



[Home](#) > [Materialen](#)

Materialen

Het CMP bevat kennis over circulaire economie en wetgeving en bevat de toetsingskaders voor de uitvoering van de wetgeving voor afvalstoffen. De afvalplannen en ketenplannen van het CMP bevatten deze kennis en kaders voor 60 specifieke materialen.

Dit zijn 60 materialen die in Nederland veel als afvalstof vrijkomen en waarvoor behoefte is aan een uniform toetsingskader voor handelingen met die afvalstoffen. In de plannen staat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen in Nederland. Daarnaast staat hier het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

De afvalplannen (54) bestaan uit dit toetsingskader en een toelichting. In de ketenplannen (6) staat ten opzichte van een afvalplan extra informatie. Een ketenplan beschrijft de hele keten van ontwerp, productie, gebruik en verwerken. Zo krijgt de gebruiker van het CMP een concreet beeld bij de keuzes die ketenpartijen kunnen of moeten maken voor het circulair maken van een specifiek materiaal.



Home > Materialen > Afvalplan asfalt

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan asfalt

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan asfalt

Afvalplan asfalt

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van asfalt.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van asfalt. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstof.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Toelichting op de minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven asfalt moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
PAK-rijk asfalt (PAK10 > 75 mg/kg droge stof)	Dit is asfalt met een concentratie aan PAK10 > 75 mg/kg droge stof. ¹ In het algemeen betreft dit asfalt met teer als bindmiddel (teerhoudend asfalt). ² De grenswaarde van 75 mg/kg droge stof is ontleend aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit .
PAK-arm asfalt (PAK10 ≤ 75 mg/kg droge stof)	Dit is asfalt met een concentratie aan PAK10 ≤ 75 mg/kg droge stof. In het algemeen betreft dit asfalt met bitumen als bindmiddel. De grenswaarde van 75 mg/kg droge stof is ontleend aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit . De grenswaarde om te spreken van PAK-arm asfalt mag niet door mengen van partijen worden bereikt.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van asfalt:

- vergunnen van mengen (2.1)

¹ Het betreft de som-concentratie van de volgende stoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen, indeno (1,2,3cd) pyreen en benzo(ghi)peryleen.

² Vrijgekomen teerhoudend asfalt wordt ook wel aangeduid als TAG (teerhoudend asfaltgranulaat).

- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie van het Bal kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist. Daarnaast wordt in het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] beschreven wanneer een vergunning is vereist voor de productie van bouwstoffen uit afvalstoffen.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
40A	ga	Asfalt met meer dan 75 mg/kg PAK10 VROM dat op basis van de Regeling Europese afvalstoffenlijst als gevaarlijke afvalstof moet worden aangemerkt	Voor asfalt is met name het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) bepalend voor het onderscheid tussen gevaarlijk afval en niet-gevaarlijk afval. Teer bevat een hoog gehalte PAK's. Asfalt met een gehalte PAK10 van meer dan 75 mg/kg wordt aangeduid als PAK-rijk (teerhoudend) en aangemerkt als gevaarlijk afval.
41	nga	Asfalt met niet meer dan 75 mg/kg PAK, dat geen gevaarlijke afvalstof is	Voor asfalt is met name het gehalte aan PAK's bepalend voor het onderscheid tussen gevaarlijk afval en niet-gevaarlijk afval. Teer bevat een hoog gehalte PAK's. Asfalt met een gehalte van minder dan 75 mg/kg PAK10 wordt aangeduid als PAK-arm (teervrij) en aangemerkt als niet-gevaarlijk afval.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	In uitzonderlijke gevallen is PAK-arm asfalt niet vanwege de aanwezigheid van teer, maar vanwege specifieke andere verontreinigingen gevaarlijk afval.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor asfalt de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking op of in aanvulling op het algemene toetsingskader rekening moet houden:

Cat. Bal	Vergunnen van menghandelingen
40A	Het bevoegd gezag kan in aanvulling op het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het verlagen van de concentraties PAK10 in asfalt tot 75 mg/kg droge stof of lager door mengen of verdunnen van PAK-rijk asfalt.

112A	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van het PAK-arm asfalt (afvalcategorie 112A) met andere afvalstoffen van afvalcategorie 112A of 112B als alle te mengen afvalstoffen volgens hun minimumstandaard verwerkt worden.
------	--

[Paragraaf 5.1.2] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van asfalt.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van asfalt moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaarden. Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van asfalt:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	PAK-rijk asfalt	<p>Thermisch verwerken op een wijze waarbij de minerale fractie wordt gerecycled en de PAK's worden vernietigd. Hierbij:</p> <ul style="list-style-type: none"> moet bij <u>verbranden</u> de energie-inhoud worden benut; moeten bij <u>pyrolyse</u> en <u>vergassen</u> de gevormde koolwaterstoffen nuttig worden toegepast. <p>Deze minimumstandaard betekent dat recycleren tot een bouwstof door gebruik te maken van immobilisatie, zonder vernietiging van de aanwezige PAK's, nadrukkelijk niet is toegestaan.</p> <p>Maatgevend voor aanmerking als PAK-rijk (teerhoudend) zijn de door een geaccrediteerd laboratorium verrichte metingen aan het materiaal via boorkernen uit de verharding (zie toelichting in par. 5). Na frezen mag een partij asfalt <u>niet</u> op basis van een nieuwe analyse, bij wijze van herkeuring, bijvoorbeeld op een tussenopslaglocatie, als PAK-arm geclassificeerd worden.</p>
b	PAK-arm asfalt	Recyclen.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaarden in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van PAK. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van asfalt is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het

bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#) wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Algemeen

In de [regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 7 oktober 2021, nr. IENW/BSK-2021/256931](#), is de hierboven beschreven PAK10-norm in de [Regeling Europese afvalstoffenlijst](#) (gehalte PAK10 hoger dan 75 mg/kg) als grenswaarde bepaald voor aanmerking als 'gevaarlijk afval'. De bijbehorende euralcode is 17 03 01*.

De EVOA bevat een bepaling dat voor afvalstoffen die zijn aangemerkt als 'gevaarlijk afval' de kennisgevingsprocedure van toepassing is, ook als deze afvalstoffen vermeld staan op de lijst waarvoor geen kennisgeving nodig is.

Tot 20 mei 2026 gelden de (meeste) bepalingen van de ongewijzigde EVOA. Hierin bepaalt artikel 3, lid 3 dat afvalstoffen van de 'groene lijst' in uitzonderlijke gevallen worden behandeld als afval van de 'oranje lijst' wanneer zij gevaarlijke eigenschappen vertonen, als bedoeld in bijlage III van de Kra. In de gewijzigde EVOA staat dezelfde bepaling, in een gewijzigde bewoording, in artikel 4, lid 2, punt e (i).

De grenswaarde van 75 mg/kg PAK10 vervangt hiermee in Nederland de grenswaarde van 50 mg/kg benzo(a)pyreen voor de groene-lijstcode B2130, die vermeld staat in een voetnoot in bijlage V van de EVOA. Dit betekent dat export voor asfalt met meer dan 75 mg/kg PAK10 moet worden aangevraagd via een kennisgevingsprocedure, bij de ILT. Door deze verplichting kan de ILT vooraf toetsen of in het buitenland thermische verwerking plaatsvindt waarbij de PAK's worden vernietigd, en waarbij de minerale fractie van het asfalt wordt gerecycled.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ~~ZZS~~ voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er ~~POP's~~ in zitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [\[ZZS en overige zorgstoffen\]](#) van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [\[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een ~~kennisgeving~~ voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor asfalt zoals benoemd in [\[de minimumstandaard\]](#) van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [\[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'\]](#) van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Tenzij bij de verwerking in het land van bestemming de PAK-houdende fractie wordt vernietigd. Anders geldt (in elk geval) de bezwaargrond van artikel 12 lid 1 onder d van de nEVOA (artikel 12 lid 1, onder c EVOA).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van PAK-arm asfalt in Nederland. Daarbij geldt dat elke mate van storten van asfalt te veel is (bezwaargronden artikel 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling (voor PAK-rijk asfalt na vernietiging of verwijdering van de PAK-houdende fractie) mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)). Dit verbod geldt ook voor overbrenging ten bate van opvulling of nuttige toepassing in de diepe ondergrond, als mede het vervaardigen van mortels die gebruikt worden als opvulmateriaal.

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en <ul style="list-style-type: none"> • op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Asfalt komt vrij bij de renovatie of vervanging van wegen. Het afvalplan onderscheidt twee soorten asfalt: PAK-arm (teervrij) asfalt en PAK-rijk (teerhoudend) asfalt. PAK-arm asfalt bestaat uit een mengsel van grind, steenslag (incidenteel fosforslak of staalslak), zand, vulstof en bitumen als bindmiddel. Bitumen is een product van aardoliedestillatie. Het bindmiddel van PAK-rijk asfalt is teer. Het wordt ook wel als steenkoolteer aangeduid, maar tussen steenkoolteer en de teer die in asfalt is gebruikt zitten enkele bewerkingsstappen. Steenkoolteer is een bijproduct van de productie van cokes uit steenkool. Het is een grondstof voor de productie van een breed scala aan koolwaterstoffen.

Teer is rijk aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Bitumen bevat ook PAK's, maar aanmerkelijk minder dan teer. PAK's vormen een risico voor de volksgezondheid en het milieu. Enkele PAK's zijn aangemerkt als kankerverwekkend. Teer bevat nog een grote variëteit aan andere koolwaterstoffen die schadelijk voor mens en milieu kunnen zijn. Teer als geheel is in de internationale regelgeving aangemerkt als kankerverwekkend.³ Asfalt met een hoog gehalte aan teer bevat daarnaast nog andere stoffen zoals fenol en soms zware metalen.

Vóór 1991 is teer gebruikt in de wegenbouw. Vrijgekomen teerhoudend asfalt(granulaat) is hierbij toegepast in nieuw asfalt en in wegfunderingen, vaak vermengd met ander steenachtig materiaal. Sinds 1991 is in Nederland toepassing van teer in de wegenbouw gestopt. Sinds 2001 is ook de toepassing van vrijgekomen teerhoudend asfalt in wegfunderingen niet meer toegestaan. In grote delen van het Nederlandse wegennet zijn nog oude teerhoudende lagen aanwezig. Bij wegonderhoud kan dit vrijkomen.

Of asfalt teer bevat, wordt bepaald aan de hand van de concentratie van een of meer PAK's. In Nederland wordt hiervoor gebruik gemaakt van de som van de concentraties van tien PAK's die bij chemische analyse goed te onderscheiden zijn, de zogeheten groep "PAK10".⁴ De grenswaarde voor het gehalte PAK10 waarboven asfalt in Nederland als teerhoudend wordt aangemerkt is 75 mg/kg (droge stof). In plaats van teerhoudend en teervrij worden in de regelgeving de aanduidingen PAK-rijk en PAK-arm gebruikt:

- Asfalt is PAK-arm als de concentratie PAK10 kleiner of gelijk is aan 75 mg/kg droge stof.
- Asfalt is PAK-rijk als de concentratie PAK10 groter is dan 75 mg/kg droge stof.

Deze norm sluit aan bij de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen in Bijlage A van de [Regeling bodemkwaliteit](#). De maximale samenstellingswaarden zijn opgesteld voor stoffen die vaak in bouwstoffen (waaronder asfalt) voorkomen en die invloed hebben op de kwaliteit van de bodem.

In uitzonderlijke situaties kan PAK-arm asfalt toch gevaarlijk afval zijn. Het asfalt is dan niet vanwege de aanwezigheid van teer, maar vanwege specifieke andere verontreinigingen gevaarlijk afval. Dit asfalt moet verwerkt worden volgens de minimumstandaard van PAK-arm asfalt tenzij de specifieke andere verontreinigingen maken dat het asfalt onder een ander afvalplan valt. Zo valt asfalt dat verontreinigd is met asbest onder het [[Afvalplan asbesthoudend afval](#)].

³ O.a. in bijlage VI van Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels (vaak aangeduid als de CLP-verordening).

⁴ De groep PAK10 omvat: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen, indeno (1,2,3cd) pyreen en benzo(ghi)peryleen.

CROW-publicatie 210

CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' voorziet in de uitvoering van het Nederlandse beleid om vrijkomend teerhoudend asfalt te identificeren, te administreren en gescheiden te laten afvoeren naar een installatie voor thermische verwerking. De basis is de norm 75 mg PAK10 per kg droge stof. CROW-publicatie 210 is met inbreng van alle stakeholders opgesteld en daarmee algemeen geaccepteerd. CROW-publicatie 210 wordt gehanteerd door alle partijen die betrokken zijn bij wegonderhoud in Nederland. De door wegbeheerders opgestelde bestekken schrijven navolging van CROW-publicatie 210 voor. Uitvoerende bedrijven werken volgens de betreffende voorschriften.

CROW-publicatie 210 beschrijft de processen waarmee voorafgaand aan het wegfrezen van asfalt van bestaande wegverhardingen aan de hand van boorkernen kan worden vastgesteld of sprake is van PAK-rijk asfalt. PAK-rijke lagen worden met een marge weggefreest en als gevaarlijk afval met euralcode 17 03 01* afgevoerd.

PAK-rijk asfalt is altijd gevaarlijk afval

In het verleden bestond ook een afvalcategorie voor PAK-rijk asfalt dat niet gevaarlijk afval was. Sinds de Regeling Europese afvalstoffenlijst en de (toenmalige) Activiteitenregeling milieubeheer ([nr. IENW/BSK-2021/256931](#)) op 16 oktober 2021 zijn aangepast, is al het vrijkomende asfalt met een gehalte PAK10 hoger dan 75 mg/kg aan te merken als gevaarlijk afval (euralcode 17 03 01*). In praktijk is dit materiaal dat op basis van CROW-publicatie 210 apart wordt weggefreest.

Teer in = teer uit

De aanmerking als PAK-rijk (teerhoudend) asfalt is definitief: een partij die na frezen een tussenopslaglocatie binnenkomt mag *niet* op basis van een nieuwe analyse, bij wijze van herkeuring, als PAK-arm (euralcode 17 03 02) geclassificeerd worden. Maatgevend voor het onderscheid tussen PAK-rijk en PAK-arm asfalt zijn de door een geaccrediteerd laboratorium verrichte metingen aan materiaal van boorkernen uit de verharding. Voor alle transport en tussenopslag van PAK-rijk (teerhoudend) asfalt in de keten van wegbeheerder tot thermische verwerkingsinstallatie geldt "teer in = teer uit".

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd bouw- en sloopafval	zie [Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval]
Steenachtig materiaal	zie [Afvalplan steenachtig materiaal]
Teerhoudend, bitumineus en composiet dakafval	zie [Afvalplan dakafval]
Materiaal dat voldoet aan de bepaling van de definitie van 'grond' in artikel 1 van Besluit bodemkwaliteit	zie [Afvalplan grond]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170301*; 170302; 170303*.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten

leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van asfalt. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van asfalt. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren voor teerhoudend (PAK-rijk) asfalt en niet-teerhoudend (PAK-arm) asfalt (<i>Besluit bouwwerken leefomgeving, art. 7.24, 7.25 en 7.26</i>). Dit geldt ook voor mobiele puinbrekers die tijdelijk op bouw- en slooplocaties worden opgesteld (<i>Besluit bouwwerken leefomgeving, afdeling 7.2 Mobiel breken van bouw- en sloopafval</i>).
Gescheiden houden van bedrijfs- afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten asfalt altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren van van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). PAK-rijk asfalt (cat.40) moet daarbij ook gescheiden blijven van PAK-arm asfalt (cat.41). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten asfalt altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>). Een bedrijf dat asfalt dat gescheiden moet worden gehouden toch wil mengen met ander afval, heeft hiervoor een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten asfalt dat gescheiden wordt afgegeven altijd gescheiden houden van ander afval (<i>Besluit inzamelen afvalstoffen, art. 1b.</i>). Dit geldt zowel voor PAK-rijk asfalt, als voor PAK-arm asfalt. Hiervan mag niet worden afgeweken.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen'](#)]
- [[paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'](#)];
- [[paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'](#)] en/of [[paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten'](#)];
- [[paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'](#)].

Daarnaast bevat het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] specifieke toetsingskaders voor het recyclen tot bouwstoffen.

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van deze hoofdstukken of deze op het mengen van asfalt van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van afvalstoffen is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor asfalt betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan in aanvulling op de bepalingen uit het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het verlagen van de concentraties PAK10 in asfalt tot 75 mg/kg droge stof of lager door mengen of verdunnen van PAK-rijk asfalt.
- Vergunning kan worden verleend voor het mengen van PAK-rijk asfalt binnen categorie 40A voor zover het gaat om afvalstoffen die in een zelfde installatie thermisch verwerkt worden, waarbij de PAK's worden vernietigd en het resterende materiaal wordt gerecycled.
- Het mengen van asfalt met cement tot een bouwstof (vb. als vulstof of toeslagstof) of tot een immobilisaat is niet toegestaan voor asfalt waarin meer dan 75 mg/kg aan PAK10 zit (afvalcategorie 40A).
- Het mengen van PAK-arm asfalt, dat zelf niet voldoet aan de kwaliteitseisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen van de Regeling bodemkwaliteit 2022, met niet-afvalstoffen tot bouwstof kan worden vergund als dit voldoet aan het toetsingskader van het [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal].
- Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het mengen van afval met PAK boven de grenswaarde voor PAK10 (categorie 40A) en onder de grenswaarde voor PAK10 (categorie 41 of 112A), tenzij het mengsel alsnog van PAK wordt ontdaan via thermische verwerking en het resterende materiaal wordt gerecycled.
- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van PAK-arm asfalt van afvalcategorie 41 met afvalcategorie 112A met als doel de afvalstoffen te recycleren, als bij het verwerken de aanwezige gevaarlijke stoffen worden afgebroken, verwijderd of afgescheiden (in een mate waardoor de resterende concentratie onder de grens voor gevaarlijk afval ligt). Een voorbereiding die leidt tot verbranden van de gevaarlijke stoffen kan eveneens vergund worden.
- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van het PAK-arm asfalt (afvalcategorie 112A) met andere afvalstoffen van afvalcategorie 112A of 112B als alle te mengen afvalstoffen volgens hun minimumstandaard verwerkt worden.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

Onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Hergebruik is geen optie (zie paragraaf 6.1).
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Voorbereiden voor hergebruik is geen optie (zie paragraaf 6.1).
<u>Recyclen</u>	Voor elk type asfalt moet het recyclen van de minerale fractie geborgd zijn. Voor PAK-arm asfalt geldt dit voor de gehele afvalstof, dus ook voor de bitumen. In geval van PAK-rijk asfalt moet eerst de aanwezige PAK-houdende fractie (de teer) worden vernietigd.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Dit is de minimumstandaard voor de PAK-houdende fractie van PAK-rijk asfalt. De PAK's moeten daarbij worden vernietigd via een thermische verwerking. Houdt de thermische behandeling verbranding in, dan moet de energie-inhoud benut worden. Houdt de thermische behandeling pyrolyse of vergassen in, dan worden koolwaterstoffen gevormd die nuttig toegepast moeten worden (benutting van de "koolstof-inhoud"). Voor PAK-arm asfalt is andere nuttige toepassing niet toegestaan.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Op basis van de minimumstandaarden is verbranden als vorm van verwijderen niet toegestaan.
<u>Storten</u>	Voor asfalt geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Vorbereiden voor hergebruik is voor asfalt niet van toepassing. Voor PAK-rijk asfalt is het niet toegestaan op basis van de minimumstandaard omdat de aanwezige PAK moeten worden vernietigd. Voor PAK-arm asfalt zal altijd sprake zijn van meer dan een eenvoudige handeling dan schoonmaken of controleren voordat het asfalt opnieuw als asfalt kan dienen.

5.2.2 Recyclen

Zowel van PAK-arm (teervrij) als PAK-rijk (teerhoudend) asfalt kan in ieder geval het minerale deel gerecycled worden en dat gebeurt ook. Het [Nationale Programma Circulaire Economie](#) bevat het doel om in 2030 minimaal 95 procent van het vrijkomende asfalt hoogwaardig te recyclen. Dit percentage stemt overeen met het minerale gedeelte van asfalt.

Hieronder wordt ingegaan op de recycling van PAK-arm asfalt en PAK-rijk asfalt.

PAK-arm asfalt

PAK-arm asfalt wordt gegraneleerd en als asfaltgranulaat gerecycled in wat men noemt 'PR asfalt' in asfaltcentrales. PR staat voor 'Partiële Recycling'. Dat betekent dat een deel van de grondstoffen van asfalt is vervangen door asfaltgranulaat. De recycling van PAK-arm asfaltgranulaat vindt plaats bij temperaturen tussen de 100 en 200° C, zodat de bitumen niet verbrand wordt, maar ook gerecycled in het nieuwe asfalt.

Asfaltgranulaat kan worden gerecycled in PR asfalt als het resulterende mengsel (het nieuwe asfalt) voldoet aan zowel de milieutechnische als civieltechnische eisen. Momenteel wordt ongeveer 35-40% van de grondstoffen voor de productie van nieuw asfalt vervangen door vrijgekomen asfaltgranulaat (RoyalHaskoning DHV, 2022).

PAK-rijk asfalt

In Nederland moet PAK-rijk asfalt zodanig verwerkt worden dat de PAK-houdende fractie (teer) vernietigd wordt voordat recycling mag plaatsvinden. Alle vormen van thermische verwerken waarbij de PAK-houdende fractie vernietigd wordt, de energie-inhoud of de koolstof-inhoud ervan benut wordt en de minerale fractie (ongeveer 95% van het teerhoudende asfalt) gerecycled wordt, zijn op basis van de minimumstandaard toegestaan.

Vanwege de kankerverwekkende eigenschappen van teer (met name door erin aanwezige PAK's) moet teer vernietigd worden. Dit gebeurt door het asfalt thermisch te verwerken. Dit kan op de volgende wijzen:

- verbranden,
- pyrolyse,
- vergassen.

De producten die ontstaan tijdens het thermisch verwerken moeten benut worden. Zo moeten bijvoorbeeld de pyrolyseproducten (olie, vluchtige koolwaterstoffen en koolmonoxide) worden ingezet als vervanging van fossiele koolstof (aardgas, aardolie). Bij het verbranden komt de energie-inhoud van de PAK-houdende fractie (teer) vrij als warmte. Deze energie kan worden benut door bijvoorbeeld elektriciteit te leveren aan het net of stoom aan een nabije industriële installatie. De minerale fractie die overblijft na het thermisch verwerken bestaat uit grind, zand en fijnkorreliger materiaal. Deze fracties worden gescheiden en voornamelijk ingezet bij de productie van beton en asfalt.

Als de PAK-houdende fractie van het PAK-rijke asfalt is vernietigd, moet de minerale fractie gerecycled worden. Dit is een voorwaarde om te voldoen aan de minimumstandaard.

De Regeling bodemkwaliteit 2022 staat niet toe dat teerhoudend asfalt als bouwstof wordt toegepast, ook niet door immobilisatie in beton. Door dit beleid verdwijnt teer op den duur uit de asfaltstroom en wordt voorkomen dat andere materiaalstromen (zoals funderingsmateriaal) met teer verontreinigd raken.

Inzet in noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen

De minimumstandaard staat recycling van PAK-arm asfalt op stortplaatsen toe. Het gebruik van PAK-arm asfalt als bouwstof op een stortplaats is alleen aan te merken als recycling als:

- de afvalstoffen worden gebruikt voor de aanleg van noodzakelijke voorzieningen op de stortplaats; én
- de afvalstoffen in de plaats komen van andere materialen of componenten die voor die functie hadden moeten worden gebruikt; én
- de betreffende voorzieningen niet met ter verwijdering aangeboden stortmateriaal kunnen worden gerealiseerd omdat ze bijvoorbeeld niet worden aangeboden.

In alle andere gevallen is sprake van storten. Dit is voor PAK-arm asfalt in strijd met de minimumstandaard.

Daarnaast geldt voor het toestaan van de inzet als bouwstof op stortplaatsen dat:

- het moet gaan om materiaal dat voldoet aan de kwaliteitseisen van het Bbk (zie paragraaf 4.123 van het Bal; én
- wordt voldaan aan [[paragraaf 3.3.2 'nuttige toepassing op stortplaatsen'](#)] van het hoofdstuk 'storten binnen een circulaire economie' en paragraaf 1.8.4.1. 'gebruik in een stortplaats' van de [[Leidraad indelen verwerkingshandelingen](#)].

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Andere nuttige toepassing van PAK-arm asfalt is niet toegestaan. PAK-arm asfalt moet integraal worden gerecycled.

Voor PAK-rijk asfalt vereist de minimumstandaard dat de PAK-houdende fractie vernietigd wordt en de minerale fractie gerecycled. Bovendien staat in de minimumstandaard dat

- de energie-inhoud bij verbranding moet worden benut of,
- de koolwaterstoffen nuttig moeten worden toegepast bij pyrolyse of vergassen.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Het verbranden van PAK-arm asfalt is op basis van de minimumstandaard niet toegestaan. Zowel de bitumen als de minerale fractie moeten beiden gerecycled worden.

PAK-rijk asfalt mag alleen thermisch worden verwerkt (ook verbrand als vorm van verwijderen) onder voorwaarde dat:

- de aanwezige PAK worden vernietigd en
- zeker is dat de minerale fractie uiteindelijk wordt gerecycled en
- de energie-inhoud wordt benut of de gevormde koolwaterstoffen nuttig worden toegepast.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 34, geldt zowel voor niet-teerhoudend (PAK-arm) asfalt (op grond van 34a) als voor teerhoudend (PAK-rijk) asfalt (op grond van 34b) een stortverbod.

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend⁵ dat ze in asfalt kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of

⁵ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[Hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in asfalt. De minimumstandaard in het CMP houdt reeds rekening met de aanwezigheid van PAK's in asfalt.

Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	in gefreesd asfalt (schollen en granulaat).

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor asfalt volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van de maximale samenstellingswaarden van bouwstoffen in de [Regeling bodemkwaliteit 2022](#) en de minimumstandaard moet de PAK-houdende fractie in PAK-rijk asfalt altijd vernietigd worden. Om deze reden is er bij PAK-rijk asfalt altijd sprake van een afvalstof als het materiaal wordt overgedragen aan een ander, los van het gedrag en de intenties van de houder.

Recyclinggranulaat (einde-afvalregeling)

Voor recyclinggranulaat is de Nederlandse [Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat](#) van kracht waarin criteria zijn vastgesteld die bepalen wanneer recyclinggranulaat niet langer als afvalstof wordt aangemerkt. Al het granulaat (gekorrelde massa) voortkomend uit het breken of frezen van asfalt valt onder de reikwijdte van de regeling. Asfaltgranulaat dat voldoet aan de criteria van de regeling is geen afvalstof meer.

Deze regeling is het beoordelingskader om te bepalen of recyclinggranulaat voortkomend uit het breken of frezen van asfalt afval is. Beoordelingen van de afvalstatus van asfaltgranulaat op andere gronden is niet toegestaan.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer asfalt als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#) en de [POP-verordening](#).

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Asfalt bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' ([TNO, 2023](#)) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [[rapport](#)] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [[Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#)].
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit afvalplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan autowrakken

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan autowrakken

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel Instrumenten.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan autowrakken

Afvalplan autowrakken

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid
 - 6.3. KwaliteitsZorg Demontage (KZD)
 - 6.4. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.5. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.6. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Wrakken van auto's	Onder wrakken van auto's vallen wrakken van personenauto's, lichte bedrijfsauto's (tot 3.500 kg) en drie- en vierwielige bromfietsen.
Wrakken van tweewielige motorvoertuigen	Onder wrakken van tweewielige motorvoertuigen vallen brom-, snor- en motorfietsen.

Voor de definities van 'autowrak' en 'wrak van een tweewielig motorvoertuig' wordt verwezen naar Bijlage 1 van het [Besluit activiteiten leefomgeving \(Bal\)](#).

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [[paragraaf 4](#)]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het

mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
1	ga	Autowrakken die gevaarlijke afvalstoffen zijn	Autowrakken zijn na afgifte in beginsel gevaarlijk afval omdat ze vloeistoffen of onderdelen bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn.
2	nga	Autowrakken die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn	Autowrakken die geen vloeistoffen of onderdelen (meer) bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair materialenplan	Wrakken van tweewielige motorvoertuigen zijn na afgifte in beginsel gevaarlijk afval omdat ze vloeistoffen of onderdelen bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair materialenplan	Wrakken van tweewielige motorvoertuigen die geen vloeistoffen of onderdelen (meer) bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen.

Het gezamenlijke opslaan van wrakken wordt niet beschouwd als mengen.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen:

Afvalstof	Minimumstandaard
Wrakken van auto's en; wrakken van tweewielige motorvoertuigen	<p>Demontage volgens de voorschriften van §4.47 van het Besluit activiteiten leefomgeving en vervolgens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwerken van de gedemonteerde onderdelen en afgetapte vloeistoffen conform de minimumstandaarden uit relevante andere afval- of ketenplannen; • voor zover onderdelen en afgetapte vloeistoffen niet onder een afvalplan van het CMP vallen, moet verwerking worden getoetst aan de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'; • shredderen van het resterende wrak volgens de voorschriften van paragraaf 4.31 van het Bal en vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> ○ verwerken van vrijkomende metalen (en andere monostromen) volgens de respectievelijke afvalplannen; ○ verwerken van het resterende 'autoshredderafval' en 'overig shredderafval'¹ volgens de bepalingen van het [Afvalplan shredderafval]. Hierbij mag maximaal 5% van de input van de shredderinstallatie worden gestort. Dit betekent dat in een vergunningsaanvraag voor een verwerkingsinstallatie voor autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen moet worden aangetoond dat de verwerking in de hele keten (dus vanaf de eerste shredderinstallatie tot aan installaties waar afgescheiden fracties van de shredderinstallatie worden verwerkt) niet meer te storten residu oplevert dan de genoemde 5% van de oorspronkelijke input.

Regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Voor autowrakken geldt een regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (zie het [[Besluit beheer autowrakken](#)]). Hierin zijn onder andere minimale eisen voor verwerking opgenomen waaraan producenten (dit is met inbegrip van importeurs) moeten voldoen. Hiervoor geldt een eigen opzet van monitoring. Het besluit kent ook eigen begrippen (zo is bijvoorbeeld sprake van 'hergebruiken als product'). Voor het toetsen of producenten voldoen aan de verplichtingen in het kader van de regeling voor uitgebreide producentverantwoordelijkheid, gelden de eisen en begrippen uit het Besluit beheer autowrakken en niet de begrippen zoals die in het CMP worden gehanteerd.

Sturingsvoorschriften

Aan vergunningen voor bedrijven die wrakken van auto's of tweewielige motorvoertuigen shredderen wordt een sturingsvoorschrift verbonden. Dit sturingsvoorschrift houdt in dat deze bedrijven het vrijkomende autoshredderafval of het overige shredderafval, gelijkmatig over het jaar verdeeld aanbieden aan een verwerker die het afval verwerkt volgens de bepalingen van het [[Afvalplan shredderafval](#)]. Dit sturingsvoorschrift mag alleen ontbreken wanneer de shredderinstallatie zelf ook het autoshredderafval of het overig shredderafval verwerkt volgens de bepalingen van het afvalplan shredderafval.

Met 'gelijkmatig over het jaar verdeeld' wordt bedoeld dat minimaal maandelijks en bij voorkeur tweewekelijks een gelijkmatige hoeveelheid shredderafval wordt aangeboden.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

¹ Bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving maakt onderscheid tussen 'autoshredderafval' (restroom van shredderen van autowrakken) en 'overig shredderafval' (restroom van het shredderen van andere voorwerpen). Beiden ontstaan bij het verwerken van de afvalstoffen van dit plan. Zie verder het [[Afvalplan shredderafval](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van wrakken van auto's en wrakken van tweewielige motorvoertuigen is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS (grensoverschrijdend transport)

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel

staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	<p>Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dit is voor wrakken van auto's het geval wanneer meer dan 5 gewichtsprocent wordt gestort of anderszins verwijderd. Voor tweewielige motorvoertuigen is dit het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. <p>(Bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).</p>
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	<p>Als de mate van recycling de overbrenging niet rechtvaardigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voor autowrakken is dit het geval wanneer minder dan 85 gewichtsprocent wordt gerecycled of/en als meer dan 5 gewichtsprocent van de overgebrachte autowrakken wordt gestort of anderszins verwijderd. Voor tweewielige motorvoertuigen is dit het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. <p>(Bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).</p>
Andere nuttige toepassing	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).</p>

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing van in ieder geval een groot deel van de materialen mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).</p> <p>Bij overbrenging van wrakken van auto's van en naar Nederland geldt daarnaast dat de afvalstof gedeeltelijk nuttig toegepast moet worden op grond van Richtlijn (EG) 2000/53. Bij overbrenging naar Nederland van wrakken van auto's moet de verwerking ook voldoen aan bepalingen uit het Besluit beheer autowrakken.</p>
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk of verplicht is (zie ook bij overbrenging ten bate van overige vormen van verwijdering); en</p> <ul style="list-style-type: none"> op grond van nationale zelfvoorziening; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op wrakken van auto's en van tweewielige motorvoertuigen. Bijlage I van het [Bal](#) bevat definities van een 'autowrak', en van een 'wrak van een tweewielig motorvoertuig'.

Een wrak van een tweewielig motorvoertuig betreft een motorvoertuig op twee wielen dat een bromfiets of een motorfiets is en dat een afvalstof is.

Onder de definitie van een autowrak vallen:

- bedrijfsauto's met een gewicht van niet meer dan 3.500 kg, die een afvalstof zijn;
- personenauto's die een afvalstof zijn; en
- bromfietsen die motorvoertuigen op drie of vier wielen zijn en die een afvalstoffen zijn.

Bromfietsen, motorfietsen, bedrijfsauto's en personenauto's zijn bedoeld als in de regeling op grond van [artikel 71, eerste lid, van de Wegenverkeerswet 1994](#). Bij bromfietsen is het aantal wielen doorslaggevend voor of het motorvoertuig een autowrak of een tweewielig motorvoertuig betreft.

Op de website [Wat is een autowrak? \(Afval Circulair\)](#) is meer informatie te vinden over hoe bepaald moet worden of een voertuig een autowrak is en over de afwegingen die hierbij moeten worden gemaakt.

Autowrakken komen zowel vrij bij huishoudens als bij bedrijven. Autowrakken zijn bij afgifte aan een autodemontagebedrijf in beginsel gevaarlijk afval doordat ze vloeistoffen en onderdelen bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn. Pas als deze onderdelen en vloeistoffen uit het autowrak verwijderd zijn, is een autowrak geen gevaarlijk afval meer.

Op dit moment zijn in bijlage II van het Bal geen specifieke afvalcategorieën opgenomen voor wrakken van tweewielige motorvoertuigen, waardoor deze wrakken vallen onder afvalcategorie 112A en B. Ook bij wrakken van tweewielige motorvoertuigen moet onderscheid worden gemaakt tussen gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval. Net als bij autowrakken is bij wrakken van tweewielige motorvoertuigen eerst sprake van gevaarlijk afval wanneer deze worden ingezameld of ingenomen. Pas zodra de wrakken geen vloeistoffen of onderdelen meer bevatten die gevaarlijke afvalstoffen zijn, is sprake van niet-gevaarlijk afval.

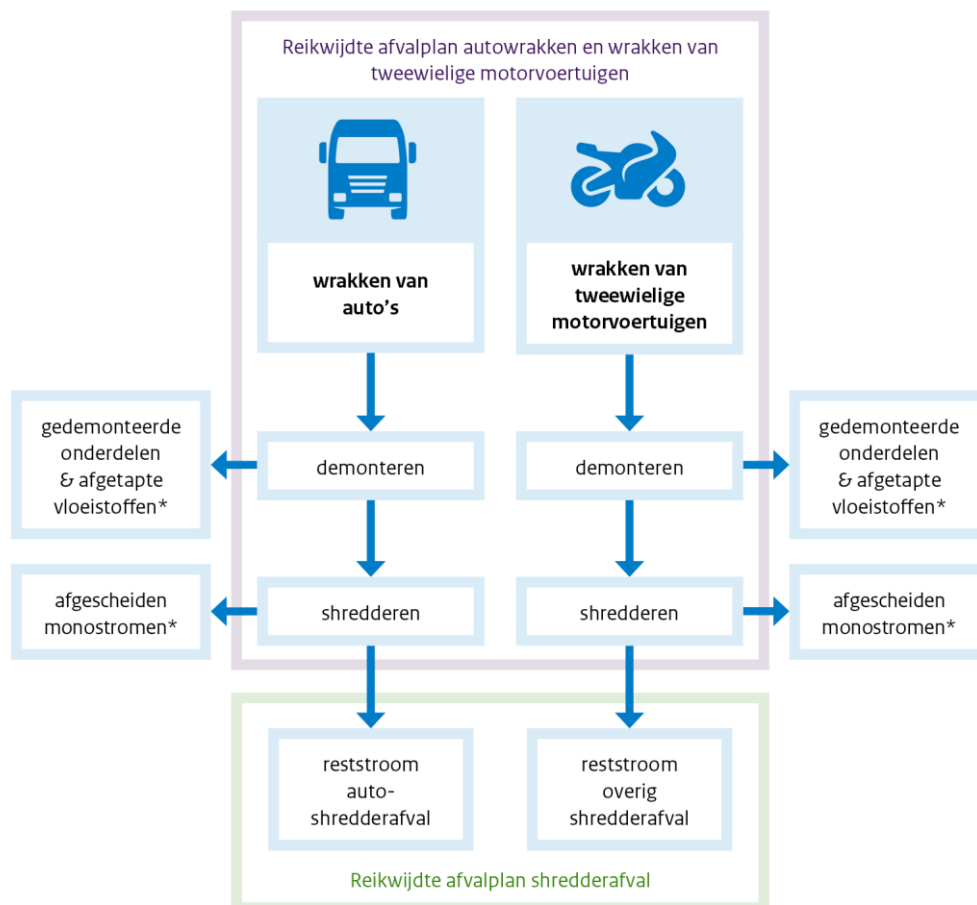
Het demonteren van een autowrak of een wrak van een tweewielig motorvoertuig is een milieubelastende activiteit en moet gebeuren volgens de voorschriften van het Besluit activiteiten leefomgeving. Meer informatie over het demonteren van autowrakken is te vinden op de pagina ['afvalvoorschriften voor wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen' \(Afval Circulair\)](#). Op deze pagina is ook meer informatie te vinden over de voorschriften voor de afgifte, opslag en tussenopslag van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen.

Reikwijdte afvalplan

Dit afvalplan heeft betrekking op wrakken van auto's en van tweewielige motorvoertuigen. Onderdelen en vloeistoffen die vrijkomen tijdens demontage moeten verwerkt worden volgens de minimumstandaarden van relevante afvalplannen. Deze materialen vallen na demontage onder de reikwijdte van de desbetreffende afvalplannen. Wanneer de onderdelen en vloeistoffen niet onder een afvalplan vallen, moet de verwerking getoetst worden aan de [[afvalhiërarchie](#)] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Gedemonteerde wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen worden geshredderd volgens de voorschriften in het [Ba1](#). Bij dit shredderen worden metalen afgescheiden (soms ook andere fracties) en blijft een reststroom 'shredderafval' over. De reststroom die overblijft moet verwerkt worden volgens de minimumstandaard van het [\[afvalplan shredderafval\]](#). In onderstaande afbeelding is weergegeven welke verwerkingsprocessen vallen onder de reikwijdte van het afvalplan autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen.

Figuur 1 - Illustratie reikwijdte afvalplan en het plan shredderafval



*Verwerken volgens de minimumstandaard van relevante afval- of ketenplannen. Indien de materialen niet onder een afval- of ketenplan vallen, moet de verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie in het CMP.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief). Andere afvalstoffen betreffen onderdelen of vloeistoffen die uit wrakken van auto's of tweewielige motorvoertuigen gedemonteerd worden (deze lijst is niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Batterijen, accu's	[Afvalplan batterijen]
Shredderafval (zijnde de reststroom die overblijft bij het shredderen van wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen nadat met name metalen bij de shredderinstallatie zijn afgescheiden)	[Afvalplan shredderafval]
Banden	[Afvalplan banden en rubber]
Oliefilters	[Afvalplan oliehoudend afval]
Afgewerkte olie	[Afvalplan afgewerkte olie]

PCB-bevattende apparaten	[Afvalplan PCB-houdend afval]
Koel-, antivries- en ruitensproeiervloeistof	[Afvalplan oplosmiddelen en glycolen]
Electrische en elektronische onderdelen van autowrakken zoals navigatie, radio's en speakers	[Afvalplan elektr(on)ische apparatuur]
Kwikhoudende onderdelen	[Afvalplan kwik en kwikhoudend afval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 160104*; 160106.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (algemeen)	Bedrijven moeten autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (art. 3.39 Bal in combinatie met hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'). Een bedrijf dat autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen die gescheiden worden afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen). Dit geldt zowel voor autowrakken die gevaarlijk afval zijn als voor autowrakken die geen gevaarlijk afval zijn. Ook bij

	wrakken van tweewielige motorvoertuigen moet gevaarlijk afval van niet gevaarlijk afval gescheiden worden gehouden. Hiervan mag niet worden afgeweken.
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Autowrakken kunnen ook bij particulieren vrijkomen. Op grond van het artikel 6 Besluit beheer autowrakken zijn gemeenten verplicht om in de plaatselijke afvalstoffenverordening of het omgevingsplan te bepalen aan wie particulieren autowrakken kunnen afgeven. Verder heeft de gemeente geen plicht tot gescheiden inzameling van autowrakken bij particulieren.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'](#)]

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van wrakken van toepassing zijn. Overigens is bij gezamenlijke opslag van wrakken geen sprake van mengen, maar van opslag.

De essentie van het vergunnen van het mengen van autowrakken of van wrakken van tweewielige motorvoertuigen is dat na het mengen verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven. Aangezien de wrakken gedemonteerd moeten worden, mag het mengen van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen (binnen afvalcategorie 1 en 112A, tussen deze afvalcategorieën of met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen) niet plaatsvinden.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. Wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen zijn per definitie een afvalstof waardoor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'hergebruik') niet mogelijk is.
<u>Vorbereiden voor hergebruik</u>	Toegestaan voor wrakken of onderdelen van wrakken (na demontage) op basis van de minimumstandaard zolang er geen (wettelijke) belemmeringen voor het voorbereiden voor hergebruik zijn.
<u>Recyclen en andere nuttige toepassing</u>	De minimumstandaard, in overeenstemming met het Besluit activiteiten leefomgeving en andere afvalplannen van het CMP, is gericht op het zoveel mogelijk recyclen van onderdelen en van materialen waar de wrakken uit bestaan.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Voor autowrakken en voor wrakken van tweewielige motorvoertuigen is verbranden niet toegestaan.
<u>Storten</u>	Het storten van wrakken van auto's of tweewielige motorvoertuigen is niet toegestaan. Voor autowrakken geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking die leidt tot hergebruik van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard. Het voorbereiden voor hergebruik van onderdelen van voertuigwrakken is niet vergunningplichtig. Zie voor meer informatie Artikel 3.190 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#).

5.2.2 Recyclen en andere nuttige toepassing

De minimumstandaard van wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen is gericht op het demonteren van onderdelen, het sorteren van gedemonteerde materialen, het shredderen van

het restant van het wrak van de auto of het tweewielige motorvoertuig en het scheiden van grondstoffen. Deze processen moeten plaatsvinden zoals is aangegeven in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#). Het beleid, zoals onder andere uitgewerkt in het [Besluit beheer autowrakken](#), is gericht op het bevorderen van nuttige toepassing van de verschillende materialen en onderdelen van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Bij voorkeur in de vorm van hergebruik van onderdelen en recyclen van materialen. Het is belangrijk dat hierbij verantwoordelijk wordt omgegaan met gevaarlijke stoffen en onderdelen.

Het demonteren van onderdelen

Bij een autodemontagebedrijf worden onderdelen voor verkoop gedemonteerd. Deze worden afgestaan en voorbereid voor hergebruik, recycling, of een andere nuttige toepassing. Ook zijn er andere verplicht te demonteren materialen. Paragraaf 4.47 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) implementeert de Europese Richtlijn autowrakken en bevat voorschriften voor het demonteren van autowrakken en van wrakken van tweewielige motorvoertuigen. Het demontagebedrijf moet binnen twee weken na ontvangst van een autowrak of wrak van een tweewielig motorvoertuig alle vloeistoffen aftappen en de volgende onderdelen demonteren:

- motorolie,
- transmissieolie,
- versnellingsbakolie,
- olie uit het differentieel
- hydraulische olie,
- remvloeistoffen,
- koelvloeistoffen,
- ruitensproeiervloeistoffen,
- airconditioningsvloeistoffen,
- vloeibare brandstoffen,
- tanks voor tot vloeistof verdichte of gecompriëerde gassen (LPG-tanks, aardgas- en waterstoftanks),
- bodembedreigende vloeistoffen,
- accu's (alle vanzelfsprekend met inhoud),
- oliefilters,
- condensatoren met PCB of PCT,
- batterijen, en
- ontplofbare onderdelen die niet zijn geneutraliseerd (met uitzondering van elektrische airbags en gordelspanners).

Andere materialen die gedemonteerd moeten worden (maar niet noodzakelijkerwijs binnen twee weken na ontvangst van het wrak) zijn:

- banden, glas² en grote kunststofonderdelen, als deze materialen tijdens het shredderproces niet zo worden gescheiden dat ze kunnen worden gerecycled,
- metalen onderdelen die koper, aluminium of magnesium bevatten, als deze metalen niet tijdens het shredderproces worden gescheiden;
- katalysatoren,
- onderdelen waarvan is aangegeven dat deze lood, kwik, cadmium of zeswaardig chroom bevatten, en
- elektrische airbags en gordelspanners, als deze niet zijn geneutraliseerd.

Het opnemen van de regels voor het demonteren van wrakken van tweewielige motorvoertuigen in het Besluit activiteiten leefomgeving komt voort uit de Green Deal [Inzameling, Demontage en Recycling van Bromfietsen en Snorfietsen](#). Met deze Green Deal wordt gestreefd naar meer recycling met minder regels.

Verwerking

Onderdelen en vloeistoffen die vrijkomen tijdens demontage moeten verwerkt worden volgens de minimumstandaarden van relevante afvalplannen. Wanneer de onderdelen en vloeistoffen niet

² Glas kan worden gedemonteerd en gerecycled. Veel glas wordt echter niet gedemonteerd en belandt via de PST (Post Shredder Treatment) in de minerale fractie. Deze fractie wordt weliswaar gerecycled, maar niet als glas ([RoyalHaskoning DHV, 2022](#)).

onder een afvalplan vallen, moet de verwerking getoetst worden aan de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Nadat alle onderdelen die gedemonteerd moeten worden verwijderd zijn wordt het resterende autowrak of het wrak van een tweewielig motorvoertuig geshredderd. Deze verwerking moet plaatsvinden zoals beschreven wordt in '§ 4.31. Shredderen van autowrakken' van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#). Bij het shredderen worden in ieder geval de metalen afgescheiden en mogelijk ook andere materialen. Wat niet bij de shredder wordt uitgesorteerd (de reststroom) is 'shredderafval'. Deze reststromen moet verder verwerkt worden volgens de bepalingen van het [Afvalplan shredderafval].

Bij het verwerken van autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen moet aandacht worden besteed aan gereguleerde stoffen (koudemiddelen). Deze moeten verwerkt worden volgens de Ozonverordening [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) en de F-gassenverordening [Verordening \(EG\) 517/2014](#).

Verder is het [Besluit beheer autowrakken](#) van toepassing op het verwerken van autowrakken. In dit besluit worden andere termen en definities gebruikt voor vormen van nuttige toepassing dan in de Wet milieubeheer. In het Besluit beheer autowrakken zijn dan ook de daarin opgenomen termen en definities leidend. Ook de doelstellingen in het besluit zijn gekoppeld aan die termen en definities. Tot slot geldt er voor autowrakken een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, hierover is meer informatie gegeven in [paragraaf 6.2 'Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid'] van dit afvalplan.

Verdere verwerking shredderafval

Voor het aanleveren van shredderafval voor verdere verwerking aan een post-shredder-techniek installatie moet de shredderinstallatie rekening houden met de bepalingen die zijn opgenomen onder de kop 'sturingsvoorschriften' in de minimumstandaard. Deze sturingsvoorschriften zijn opgenomen om de volgende redenen:

- In het verleden hebben verwerkers van autosshredderafval te maken gehad met een onregelmatige toestroom aan materiaal. Hierdoor kregen verwerkers op het ene moment te weinig afval aangeboden en op een ander moment te veel, waardoor shredderafval gestort moest worden. Het storten van shredderafval is milieu-hygiënisch nadelig en het brengt het realiseren van de Europese doelstellingen voor het verwerken van autowrakken in gevaar. Om dit te voorkomen moeten er sturingsvoorschriften worden verbonden aan vergunningen voor installaties die autowrakken shredderen en aan de installaties die vervolgens het shredderafval verwerken. Op deze manier worden zogenaamde Post-shredder-techniek (PST-)installaties zo optimaal mogelijk benut waardoor storten van autosshredderafval wordt geminimaliseerd. Het gebruik van sturingsvoorschriften in het algemeen is beschreven in paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [Leidraad gebruik minimumstandaard].
- Autosshredderafval en overig shredderafval moet van elkaar gescheiden blijven. Dit moet omdat voor het verwerken van autowrakken specifieke doelstellingen voor nuttige toepassing en recycling gelden. Momenteel zijn de minimumstandaarden voor autosshredderafval en overig shredderafval nog gelijk maar in de toekomst kunnen verschillende bepalingen voor de verwerking gaan gelden. Het shredderafval moet daarom gescheiden van elkaar verwerkt worden. Zie ook het [afvalplan shredderafval].
- In het afvalplan shredderafval staat dat maximaal 5% van het shredderafval uiteindelijk gestort mag worden. Het mag dan uitsluitend gaan om een inerte fractie. Deze 5% moet berekend worden aan de hand van de totale input van de eerste shredderinstallatie (waarbij ook het storten door derden van (delen van) voor verdere verwerking afgezette fracties in aanmerking moet worden genomen). Daarom moet aan de vergunning van de verwerker van wrakken van auto's of tweewielige motorvoertuigen hiertoe een sturingsvoorschrift worden opgenomen. Zie paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [Leidraad gebruik minimumstandaard] of het [afvalplan shredderafval] voor meer informatie.

Het gebruik van sturingsvoorschriften in het algemeen is beschreven in paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

5.2.3 Verbranden als vorm van verwijderen

Voor autowrakken en voor wrakken van tweewielige motorvoertuigen is verbranden niet toegestaan omdat recycling voor een deel van de aanwezige materialen de minimumstandaard is.

5.2.4 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 13, geldt voor autowrakken een stortverbod. Voor autowrakken wordt de definitie gebruikt zoals beschreven in Bijlage 1 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#), hieronder vallen ook onderdelen van zodanige autowrakken.

Voor wrakken van tweewielige motorvoertuigen geldt weliswaar geen specifiek stortverbod zoals voor autowrakken. Wel geldt een stortverbod voor metalen (hoofdbestanddeel van een dergelijk wrak) via categorie 38. Storten is bovendien niet toegestaan volgens de minimumstandaard van dit afvalplan.

Bij dit shredderen van autowrakken of tweewielige motorvoertuigen worden metalen afgescheiden (soms ook andere fracties) en blijft een reststroom 'shredderafval' over. Deze reststroom moet verwerkt worden volgens het [[Afvalplan shredderafval](#)]. In dat afvalplan staat dat maximaal 5% van de ingangsstroom van de shredder (dus van de wrakken) uiteindelijk gestort mag worden. Deze 5% moet berekend worden aan de hand van de totale input van de eerste shredderinstallatie en over de totale verwerking van de wrakken. Daarom moet in de vergunning van de verwerker van autowrakken of tweewielige motorvoertuigen een sturingsvoorschrift worden opgenomen.

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend³ dat ze in autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

³ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Overzicht van relevante ZZS

Het risico op ZZS bij wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen is afhankelijk van het gebruikte materiaal van het voertuig en de onderdelen. Voor informatie over ZZS in specifieke auto-onderdelen zoals batterijen en accu's, banden en afgewerkte olie, zie de relevante afvalplannen. In overige onderdelen van wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen die als een homogene afvalstof (bijvoorbeeld een partij brandstofslangen) ter verwerking worden aangeboden, kunnen ZZS boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig zijn, zie onderstaande tabel. Het overzicht is een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
N-methylacetamide	REACH-bijlage XIV (vermelding 30)	In onderdelen van een elektrisch systeem van auto's.
Formaldehyde	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 72, 77)	In onderdelen van de transmissie, het elektrisch systeem, het motorblok, in deurpanelen, het remsysteem en in het isolatieschuim van auto's.
Tris(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP)	REACH-bijlage XIV (vermelding 13) REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In de kunststof onderdelen van auto's.
Zirkonium aluminiumsilicaat vuurvaste keramische vezels (ZrAl-RCF)	REACH-kandidatenlijst	In de kunststof onderdelen van auto's.
Bis(2-methoxyethyl) ether	REACH-bijlage XIV (vermelding 25) REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	Gebruikt als oplosmiddel in onderhoudsproducten voor auto's. Wordt ook wel diglyme genoemd.
1,2-bis(2-methoxyethoxy)ethane	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	Als bestanddeel in remvloeistof. Wordt ook wel triglyme genoemd.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor (onderdelen van) autowrakken en wrakken van tweewielige motorvoertuigen volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Vorbereiden voor hergebruik

Wanneer een houder zich van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere

ogenomen in dit CMP. Indien na eenvoudige handelingen een onderdeel van een autowrak of tweewielig motorvoertuig weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiden voor hergebruik. Voorbeelden van deze handelingen zijn het demonteren, controleren op beschadigingen, schoonmaken en vervolgens bepalen voor welke auto of tweewielig motorvoertuig de onderdelen bestemd zijn. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat wel voldoende zeker is dat de onderdelen ook daadwerkelijk weer gebruikt zullen gaan worden. Voor de beoordeling of sprake is van voorbereiden voor hergebruik zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval. Nadat het voorbereiden voor hergebruik is afgerond, kan op basis van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval.

EU handreiking afvalstatus

In de praktijk is gebleken dat er in een aantal gevallen onduidelijkheid bestaat wanneer er sprake is van een autowrak en wanneer niet. Om deze onduidelijkheid tot een minimum te beperken is in Europees verband een handreiking voor het begrip autowrakken opgesteld, de [CORRESPONDENTS' GUIDELINES No 9 - Shipments of Waste Vehicles](#). Daarnaast is er uitleg te vinden over wanneer er sprake is van een autowrak op de website [Wat is een autowrak? – Afval Circulair](#).

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer onderdelen van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening, de F-gassenverordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

6.2 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Producenten van auto's hebben een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor het beheer van auto's in de eindfase van de levenscyclus. Regelingen voor UPV hebben tot doel ervoor te zorgen dat degene die bepaalde stoffen, mengsels of producten op de markt brengen geheel of gedeeltelijk de financiële of organisatorische verantwoordelijkheid draagt voor het afvalbeheer van die stoffen, mengsels of producten. Belangrijke onderdelen van dit afvalbeheer zijn: de mate en manier van inzamelen en die van de verwerking van de afvalstoffen. Een regeling voor UPV kan de vorm hebben van een ministeriële regeling of een besluit. Daarnaast kan het een besluit tot algemeen verbindend verklaring (AVV) van een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage zijn. Deze verschillende vormen van regelingen voor UPV kunnen naast elkaar bestaan en dus relevant zijn voor één productstroom en de daaruit voortkomende afvalstoffen. Zie voor verdere uitleg over de UPV de pagina [Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid](#) van Afval Circulair.

Voor auto's geldt het Besluit beheer autowrakken en een 'Algemeen verbindend verklaring' (Avv), verleend aan Stichting Auto & Recycling. Dit is een vrijwillige UPV. Stichting Auto & Recycling heeft een systeem opgezet voor het inzamelen (en verwerken) van autowrakken. Hierin zijn de belangrijkste producenten en brancheorganisaties in de automobielsector vertegenwoordigd. Producenten en importeurs zijn verplicht een afvalbeheersbijdrage af te dragen aan deze stichting en om auto's die voor het eerst op de markt worden gebracht te melden bij deze stichting. Deze stichting heeft Auto Recycling Nederland BV (ARN) opgericht. ARN is verantwoordelijk voor de uitvoering van de Avv en sluit contracten met autodemontagebedrijven, waardoor autowrakken kosteloos worden ingenomen, gedemonteerd en verwerkt volgens de voorwaarden van ARN. Meer informatie over de UPV voor autowrakken kan worden gevonden op [Autobanden en auto's - Afval Circulair](#).

UPV sturingsvoorschriften

Met het systeem van producentenverantwoordelijkheid wordt ten minste 95% gewichtsprocent van de autowrakken voorbereid voor hergebruik of nuttig toegepast, waarvan ten minste 85% wordt voorbereid voor hergebruik of wordt gerecycled. Deze doelstelling is in lijn met de

Europese doelstelling in de [Richtlijn autowrakken](#). Om te blijven voldoen aan deze doelstellingen is het noodzakelijk dat autowrakken en vervolgens autoshrredderafval op de juiste wijze wordt verwerkt.

6.3 KwaliteitsZorg Demontage (KZD)

De ARN en de demontagebranche hebben een professionele standaard ontwikkeld als kwaliteitsmanagementsysteem voor de voertuigdemontagebranche, genaamd: KwaliteitsZorg Demontage (KZD). Via dit onafhankelijke kwaliteitsmanagementsysteem probeert de voertuigdemontagebranche haar professionele standaarden te verankeren. Er is een KZD-norm ontwikkeld met vastgelegde eisen voor demontage, arbowetgeving, materiaalrecycling en kwaliteit. Bedrijven met een KZD-certificaat worden geacht de zaken aantoonbaar goed op orde te hebben, waarbij volgens de wettelijke milieuvoorschriften en de actuele kwaliteitsnormen wordt gewerkt. KZD wordt getoetst door de onafhankelijke certificerende instanties SGS en Kiwa. Meer informatie over KZD kan gevonden worden op [KZD – Stichting KwaliteitsZorg Demontage](#).

6.4 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Wrakken van auto's of tweewielige motorvoertuigen bevatten volgens het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) de volgende potentieel terugwinbare kritieke materialen: germanium, indium, kobalt, lithium, titanium, silicium, wolfram, aluminium en platinagroep metalen⁴. Voor het terugwinnen hiervan wordt de afvalstof in het rapport als kansrijk beschouwd. In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.5 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.6 Relevante achtergronddocumenten CMP-website

De volgende documenten en rapporten zijn beschikbaar op de CMP-website en hebben een link met de inhoud van dit afvalplan:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [[Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#)].
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].

⁴ De platinagroep metalen (PGM) omvat naast platina ook palladium, rhodium, osmium en ruthenium.

- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019.](#)

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Momenteel loopt de herziening van de Europese Richtlijn autowrakken. De Europese Commissie heeft een voorstel gedaan voor een Verordening Circulaire Voertuigen, waarmee de Richtlijn autowrakken komt te vervallen. Nederland zal zich inzetten voor een ambitieuze verordening. Er wordt ingezet op meer circulaire bedrijfsmodellen, het koppelen van ontwerpkeuzes aan de verwerking, hogere verplichte gehalten aan gerecycled materiaal voor bepaalde materialen en efficiëntie van recycling. Dit leidt mogelijk in de toekomst tot een herziening van het Besluit beheer autowrakken en tot een wijziging van de minimumstandaarden in dit plan.

Bijlage II van het Bal heeft momenteel geen specifieke afvalcategorie voor 'wrakken van tweewielige motorvoertuigen'. Er wordt onderzocht of het meerwaarde heeft om voor wrakken van twee-wielige motorvoertuigen een afvalcategorie toe te voegen aan de lijst met afvalcategorieën in bijlage II van het Bal.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan batterijen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan batterijen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan batterijen

Afvalplan batterijen

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van batterijen.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van batterijen. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Toelichting op de minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. Inzamelen en uitgebreide producentenverantwoordelijkheid
 - 6.4. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.5. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders afval

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven batterijen moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De afbakening is gebaseerd op het toepassingsgebied van [Verordening \(EU\) 2023/1542](#) (verder: Batterijenverordening). Daar waar 'batterijen' staat in dit afvalplan, kan 'afgedankte batterijen' gelezen worden.

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Batterijen	<ul style="list-style-type: none">• Het betreft alle categorieën batterijen (lood-zuur batterijen, nikkel-cadmium, lithiumbatterijen en andere afgedankte batterijen).• Gedomonteerde batterijcellen en batterijmodules.• Accu's zijn ook batterijen. In dit plan wordt daarom alleen de term batterijen gebruikt.• Batterijen kunnen zuren en zware metalen, zoals zink, cadmium, nikkel, kwik, kobalt en lood(verbindingen) bevatten.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van batterijen:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [\[beslisboom vergunningplicht mengen\]](#) is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [\[minimumstandaard\]](#) is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
82	ga	Loodzuurbatterijen en -accu's	Loodzuurbatterijen
83A	ga	Batterijen en accu's als bedoeld in de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 die gevaarlijke afvalstoffen zijn, met uitzondering van loodzuurbatterijen en -accu's	Alle andere batterijen dan loodzuurbatterijen die zijn geclassificeerd als gevaarlijk afval zoals nikkelcadmiumbatterijen, lithiumbatterijen en kwikhoudende batterijen.
83B	nga	Batterijen en accu's als bedoeld in de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn, met uitzondering van loodzuurbatterijen en -accu's	Alle andere batterijen dan loodzuurbatterijen die niet gevaarlijk afval zijn zoals alkalibatterijen.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [\[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'\]](#).

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor batterijen de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
83A en 83B	Voor het mengen van nikkelcadmiumbatterijen, lithiumbatterijen en andere afgedankte batterijen binnen afvalcategorie 83A of 83B of tussen deze afvalcategorieën kan het bevoegd gezag alleen vergunning verlenen als deze batterijen vervolgens worden verwerkt conform de [minimumstandaard] .

[\[Paragraaf 5.1.2\]](#) licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van batterijen.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van batterijen moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaarden. Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van

uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van batterijen:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Lood-zuurbatterijen	Afscheiden van vloeistoffen en zuren gevolgd door recycling (zie bijlage XII van Verordening (EU) 2023/1542)). Dit houdt in: scheiding in componenten gevolgd door (opsomming cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> • recycling van ten minste 80% ^[1] van het gemiddelde gewicht; • materiaal terugwinning volgens doelstellingen in bijlage XII, deel C van Verordening (EU) 2023/1542 ^[2]; • recycling van zuur, lood, en andere recyclebare metalen, • nuttige toepassing van de kunststofcomponenten m.u.v. bakelietafval, • verbranden als vorm van verwijderen van bakelietafval, en • storten van niet voor recycling geschikte componenten zoals (niet metalen) bouten, klemmen en dergelijke.
b	Nikkelcadmium-batterijen	Afscheiden van vloeistoffen en zuren gevolgd door recycling (zie bijlage XII van Verordening (EU) 2023/1542)). Dit houdt in (opsomming cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> • recycling van ten minste 80% van het gemiddelde gewicht; • materiaal terugwinning volgens doelstellingen in bijlage XII, deel C van Verordening (EU) 2023/1542^[2]; • recycling van de aanwezige metalen volgens [Afvalplan metalen]; • cadmium moet bij verwerking worden gescheiden in een identificeerbare stroom en zo veel mogelijk worden gerecycled als technisch en financieel haalbaar is.
c	Lithiumbatterijen	Afscheiden van vloeistoffen en zuren gevolgd door recycling (zie bijlage XII van Verordening (EU) 2023/1542)). Dit houdt in (opsomming cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> • recycling van ten minste 70%^[1] van het gemiddelde gewicht; • materiaal terugwinning volgens doelstellingen in bijlage XII, deel C van Verordening (EU) 2023/1542^[2]; • recycling van de aanwezige metalen volgens [Afvalplan metalen]. Eveneens toegestaan is om lithium-ion batterijen geschikt te maken voor gebruik als energie-opslag.
d	Andere afgedankte batterijen	Afscheiden van vloeistoffen en zuren gevolgd door recycling (zie bijlage XII van Verordening (EU) 2023/1542)). Dit houdt in (opsomming cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> • recycling van ten minste 50% van het gemiddelde gewicht; • materiaal terugwinning volgens doelstellingen in bijlage XII, deel C van Verordening (EU) 2023/1542^[2]; • recycling van de aanwezige metalen volgens [Afvalplan metalen] met uitzondering van kwik; • kwik moet bij het verwerken worden gescheiden in een identificeerbare stroom die veilig wordt geïmmobiliseerd en verwijderd [Afvalplan kwik en kwikhoudend afval].
<p>Noten bij de tabel:</p> <p>[1] Dit percentage geldt vanaf uiterlijk 31 december 2030. Voor lood-zuurbatterijen geldt tot die tijd een recyclingrendement van minimaal 75% en voor lithiumbatterijen minimaal 65%.</p> <p>[2] In bijlage XII, deel C van Verordening (EU) 2023/1542 staan doelstellingen inzake materiaal terugwinning voor kobalt, koper, lood, lithium en nikkel die uiterlijk 31 december 2027 en 31 december 2031 gehaald moeten worden. Tot die tijd geldt geen specifiek minimumpercentage voor materiaal terugwinning voor deze metalen maar is terugwinning wel gewenst.</p>		

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige](#)]

[zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [\[paragraaf 5.3 van dit plan\]](#) staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#). Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: [overbrenging](#)) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van batterijen is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#) wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ~~ZZS~~ voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er ~~POP's~~ inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [\[ZZS en overige zorgstoffen\]](#) van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [\[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een ~~kennisgeving~~ voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor batterijen zoals benoemd in [\[de minimumstandaard\]](#) van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [\[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'\]](#) van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifiek bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen

toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan.
Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiding voor hergebruik	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Hierbij geldt dat de mate van nuttige toepassing is gerechtvaardigd als minimaal het gemiddelde gewicht van de batterijen wordt gerecycled conform Verordening (EU) 2023/1542 en/of een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van in ieder geval het gemiddelde gewicht van de batterijen conform Verordening (EU) 2023/1542 mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op batterijen. De afbakening is gebaseerd op het toepassingsgebied zoals beschreven in artikel 1 van [Verordening \(EU\) 2023/1542](#) (de Batterijenverordening). Deze verordening is van toepassing op alle categorieën batterijen, namelijk draagbare batterijen, startverlichtings- en ontstekingsbatterijen ('accu's'), batterijen voor lichte vervoermiddelen, batterijen voor elektrische voertuigen en industriële batterijen. Ook batterijcellen of batterijmodules die voor eindgebruik op de markt worden aangeboden (los van een batterijpak) vallen onder het toepassingsgebied van de verordening en dus van dit plan.

De Batterijenverordening is ook van toepassing op batterijen die zijn ingebouwd of zijn toegevoegd aan producten (met uitzondering van apparatuur zoals bedoeld in artikel 1, lid 5 van de Batterijenverordening). Batterijen die zijn ingebouwd in een afgedankt licht vervoermiddel of een autowrak worden eerst afgezonderd volgens de voorschriften van [Richtlijn 2000/53/EG](#) (Richtlijn autowrakken). Batterijen die worden ingezameld terwijl ze zijn ingebouwd in een afgedankt apparaat worden afgezonderd volgens de voorschriften in [Richtlijn 2012/19/EU](#) (Richtlijn AEEA). Na afzondering worden de batterijen verwerkt volgens de minimumstandaard van dit plan.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Batterijen die niet onder het toepassingsgebied van de Batterijenverordening vallen.	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Batterijen in afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die er nog niet uit zijn gehaald.	[Afvalplan Elektr(on)ische apparatuur]
Batterijen in autowrakken die er nog niet uit zijn gehaald.	[Afvalplan autowrakken]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 090111*; 090112; 160215*; 160601*; 160602*; 160603*; 160604; 160605; 160606*; 200133*; 200134.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunningen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van batterijen. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	<p>Bedrijven moeten batterijen per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>).</p> <p>Als een bedrijf grotere hoeveelheden draagbare batterijen, autobatterijen of industriële batterijen opslaat, dan moet het bedrijf deze batterijen ook gescheiden houden van andersoortige batterijen van dezelfde afvalcategorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat in art. 3.185 Bal.</p> <p>[Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunningen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.</p>
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	<p>Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen.</p> <p>Bedrijven moeten batterijen altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met het hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>). Hierop zijn beperkt uitzonderingen mogelijk. Die staan in de [paragrafen 4.3 en 4.4 'uitzonderingen'] van hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval' van het CMP.</p> <p>Een bedrijf dat batterijen die het gescheiden moet houden toch wil mengen met ander afval, heeft hiervoor een vergunning nodig. Hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit plan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. Uitzondering hierop is het mengen van batterijen van categorie 83A met 83B. Dat is toegestaan op basis van algemene regels want dit wordt beschouwd als één afvalcategorie (<i>Toelichting op artikel 3.39 Bal</i>).</p> <p>De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.</p>
Gescheiden houden tijdens inzamelen	<p>Inzamelaars moeten batterijen die gescheiden worden afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor batterijen die gevaarlijk afval zijn als voor batterijen die geen gevaarlijk afval zijn. Hiervan mag niet worden afgeweken.</p>
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	<p>Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). Batterijen behoort niet tot die 18. Als de milieustraat batterijen toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>Toelichting op Bal, art. 4.623</i>).</p> <p>[Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.</p>

Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden verzamelen van gevaarlijke afvalstoffen bij huishoudens. Batterijen kunnen gevaarlijke afvalstoffen zijn en onder Klein Chemisch Afval (KCA) vallen. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.
---	---

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden. In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten']
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van batterijen van toepassing zijn. Overigens is bij gezamenlijke opslag van loodzuurbatterijen geen sprake van mengen, zolang de batterijen tijdens de opslag heel blijven. Dat deze batterijen variëren in ontwerp en grootte is daarbij van geen belang.

De essentie van het vergunnen van het mengen van batterijen is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor batterijen betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' alleen vergunning verlenen voor het mengen van nikkelcadmiumbatterijen, lithiumbatterijen en andere afgedankte batterijen binnen afvalcategorie 83A of 83B of tussen deze afvalcategorieën als deze batterijen vervolgens worden verwerkt conform de [minimumstandaard]. Dat betekent dat de verschillende typen batterijen moeten worden gesorteerd en verwerkt conform de Batterijenverordening.
- Voor het mengen van loodzuurbatterijen (afvalcategorie 82) met andere batterijen (afvalcategorie 83A of 83B) kan het bevoegd gezag eveneens vergunning verlenen zolang dit geen beschadiging oplevert aan de batterijen en de batterijen nog steeds kunnen worden verwerkt volgens de conform de [minimumstandaard]. Dat betekent dat de verschillende typen batterijen moeten worden gesorteerd en verwerkt conform de Batterijenverordening. Door lekkage van loodzuurbatterijen kunnen schadelijke stoffen vrijkomen.

Bepalingen in de Batterijenverordening

Daarnaast moeten bedrijven voldoen aan de voorschriften van de Batterijenverordening. In artikel 59, 60 en 61 van deze verordening staan voorschriften voor inzameling van verschillende typen afgedankte batterijen. Draagbare batterijen, batterijen voor lichte vervoermiddelen en start-, verlichtings- en ontstekingsbatterijen, industriële batterijen en batterijen voor elektrische voertuigen die zijn afgedankt, moeten gescheiden worden ingezameld. Dit geldt ongeacht de aard, chemische samenstelling, conditie, merk of oorsprong van de batterijen. De ingezamelde batterijen moeten worden geleverd aan vergunde inrichtingen voor verwerking overeenkomstig artikel 70 en 73 van de Batterijenverordening. De vergunde verwerker mag de batterijen die zij ontvangt alleen samenvoegen als de batterijen nog verwerkt kunnen worden volgens de minimumstandaard. Bijlage XII, deel A van de Batterijenverordening bevat het voorschrift dat afgedankte batterijen zo worden opgeslagen dat ze niet worden gemengd met geleidende of brandbare materialen.

Onbewust mengen voorkomen

Een batterij is niet altijd even makkelijk detecteerbaar omdat deze verpakt zit in bijvoorbeeld elektrische en elektronische apparatuur of in kunststof- of papierhoudende producten zoals wenskaarten. Hierdoor is er een risico dat batterijen in een lekstroom zoals PMD, papier- en karton of in het restafval belanden. Naast het verlies van waardevolle grondstoffen is het zaak dit te voorkomen vanwege het risico op afvalbranden. Volgens (RoyalHaskoning DHV, 2022) zijn onjuist ingezamelde lithiumbatterijen anno 2022 de belangrijkste oorzaak van brand bij afvalbedrijven. De eindgebruiker (zoals een consument) is volgens artikel 63 van de Batterijenverordening verplicht om zich te ontdoen van batterijen op een wijze dat ze gescheiden

blijven van andere afvalstoffen, waaronder het gemengd stedelijk afval. Batterijen moeten worden ingeleverd bij inleverpunten bij winkels of als KCA bij de gemeente.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

Onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Voorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'voorbereiden voor hergebruik') is volgens de minimumstandaard toegestaan.
<u>Recyclen</u>	Afscheiden van vloeistoffen en zuren gevolgd door recycling is voor alle typen batterijen de minimumstandaard. Per type batterij is recyclen van een minimaal percentage van het gemiddelde gewicht verplicht.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Andere nuttige toepassing is niet toegestaan omdat recycling (van in ieder geval de metalen) mogelijk is.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Verbranden van batterijen is niet toegestaan omdat recycling (van in ieder geval de metalen) mogelijk is.
<u>Storten</u>	Voor batterijen geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking die leidt tot hergebruik van batterijen. Deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard. In de Batterijenverordening wordt onderscheid gemaakt tussen hergebruik, voorbereiding voor hergebruik, voorbereiding voor herbesteding, herbesteding en herfabricage, zie ook [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] van dit afvalplan.

Bij voorbereiding voor hergebruik, voorbereiding voor herbesteding en herfabricage is eerst sprake van een afgedankte batterij. Deze handelingen zijn op basis van de minimumstandaard toegestaan.

5.2.2 Recyclen

Afgedankte batterijen moeten worden verwerkt conform de Batterijenverordening. De volgende punten zijn een niet-limitatieve opsomming gebaseerd op de voorschriften uit de verordening:

- Vergunde inrichtingen moeten alle afgedankte batterijen die hun worden aangeboden voorbereiden voor hergebruik, voorbereiden voor herbesteding of recyclen.
- De verwerking voldoet in ieder geval aan bijlage XII, deel A, van de Batterijenverordening. Hierin staat onder andere dat in ieder geval de vloeistoffen en zuren moeten worden weggenomen en dat kwik en cadmium bij verwerking wordt afgescheiden in een identificeerbare stroom.
- Recyclers zorgen ervoor dat recycling de doelstellingen voor recyclingrendement en de doelstellingen voor materiaal terugwinning haalt die zijn vastgelegd in respectievelijk deel B en deel C van bijlage XII van de Batterijenverordening. De Europese Commissie heeft in [gedelegeerde handeling – tzt uiterste datum 18 februari 2025] vastgesteld hoe het recyclingrendement en de doelstellingen voor materiaal terugwinning zoals bedoeld in de Batterijenverordening precies moeten worden berekend. Het recyclingrendement is kortgezegd de outputfracties gedeeld door de inputfracties keer honderd. De inputfracties zijn de ingezamelde batterijen die een recyclinginstallatie ontvangt. De outputfracties zijn de materialen die het resultaat zijn van het recyclingproces die zonder verdere behandeling gebruikt kunnen worden voor hun oorspronkelijke doel of voor andere doeleinden en die niet langer als afval beschouwd worden.

Lithiumbatterijen

Bij batterijrecycling wordt doorgaans een combinatie van verschillende technieken gebruikt zoals demonteren, shredderen en hydrometallurgie (TNO, 2023). Door demonteren en shredderen worden grote, metalen onderdelen gescheiden van de 'zwarte massa'. Dit wordt ook wel het 'actieve materiaal' genoemd en bevat onder andere kathode- en anodematerialen (materialen waaruit de elektroden van een batterij zijn gemaakt). De meeste kostbare metalen zitten in de elektroden van de lithiumbatterijen. Met hydrometallurgie kunnen metalen door middel van chemische reacties in waterige oplossingen terug worden gewonnen. Veel metalen zijn slechts in kleine hoeveelheden aanwezig in een lithiumbatterij waardoor het recyclingproces complex kan zijn. Technieken om lithium te recyclen bestaan, maar zijn nog in de ontwikkelingsfase. Het is onzeker wanneer voldoende verwerkingscapaciteit beschikbaar zal zijn voor het recyclen van lithiumbatterijen (RoyalHaskoning DHV, 2022). Mogelijk dragen de doelstellingen voor materiaal terugwinning (waaronder lithium) opgenomen in bijlage XII van de Europese Batterijenverordening bij aan het (verder) realiseren van verwerkingscapaciteit binnen Europa.

De huidige exacte recyclingefficiëntie bij het recyclen van lithiumbatterijen is onbekend. Wel is bekend dat de lithiumbatterijen worden geshredderd en/of gesmolten maar dat het lithium (nog) nauwelijks wordt gerecycled. Metaalrecycling resulteert voor de meeste metalen in een slakfase. Deze inerte fractie moet, indien deze aan het [Besluit bodemkwaliteit](#) (Bbk) voldoet, worden gerecycled als bouwstof in bijvoorbeeld de grond- weg en waterbouw. Indien de slakken niet voldoen aan het Bbk moeten ze worden gestort.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Volgens artikel 70, lid 1 van de Batterijenverordening mogen ingezamelde afgedankte batterijen niet worden verwijderd of aan een energierugwinningshandeling worden onderworpen.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Volgens artikel 70, lid 1 van de Batterijenverordening mogen ingezamelde afgedankte batterijen niet worden verwijderd of aan een energierugwinningshandeling worden onderworpen.

5.2.5 Storten

Volgens artikel 70, lid 1 van de Batterijenverordening mogen ingezamelde afgedankte batterijen niet worden verwijderd. Bovendien geldt op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 9, voor batterijen een stortverbod. Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in batterijen kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfasen en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in batterijen. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert. Door ontwikkeling van nieuwe batterijtypen kan ook het gebruik van zorgstoffen veranderen.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Cadmiumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 23)	In nikkelcadmiumbatterijen.
Loodverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 63)	In partijen loodaccu's.
1,2-dimethoxyethaan (EGDME)	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In partijen lithiumbatterijen.
1,3-propaansultoon	REACH-bijlage XVII (restrictie 28)	In partijen lithiumbatterijen.
Kwik Kwikverbindingen	REACH-bijlage XVII restrictie 18 en 18 bis	In andere afgedankte batterijen. <i>N.B. Partijen batterijen met een kwikgehalte van 0,1 mg/kg ds of meer moeten verwerkt worden conform [Afvalplan kwik en kwikhoudende materialen en producten].</i>

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor batterijen volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik en herbestemming

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of herbestemming van batterijen óf dat er sprake is van een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met de batterijen. Als een houder zich van de batterijen ontdoet, wil ~~ontdoen~~ of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Levert de houder de batterijen bijvoorbeeld in bij een inleverpunt? Dan is dit een aanwijzing dat de houder er van af wil en is er sprake van een afvalstof. Als de houder de batterijen wil doorverkopen, kan dat een aanwijzing zijn dat het niet gaat om een afvalstof, maar om hergebruik. Of hergebruik of herbestemming mogelijk of wenselijk is, hangt van meerdere factoren af. Zo moet er gekeken worden of de batterijen nog wel geschikt zijn voor hergebruik of herbestemming. De batterijen moeten nog voldoende capaciteit hebben om deze opnieuw in te zetten voor hetzelfde doel (hergebruik) of een ander doel (herbestemming). Daarnaast moet voldoende zeker zijn dat hergebruik of herbestemming daadwerkelijk plaats zal vinden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Vorbereiden voor hergebruik en voorbereiden voor herbestemming

Wanneer een houder zich van batterijen ontdoet of wil of moet ~~ontdoen~~, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere ogenomen in dit CMP. Indien na eenvoudige handelingen het product weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiden voor hergebruik of voorbereiden voor herbestemming². Voorbeelden van deze handelingen zijn controle, reparatie of eenvoudig reinigen. Voor de beoordeling of sprake is van voorbereiden voor hergebruik zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval. Nadat het voorbereiden voor hergebruik is afgerond, kan op basis van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval.

Herfabricage

Herfabricage³ omvat een breed scala aan technische handelingen die op niet-afgedankte batterijen of afgedankte batterijen kunnen worden verricht. In het geval van afgedankte batterijen kan herfabricage worden beschouwd als een voorbereiding voor hergebruik of een voorbereiding voor herbestemming. In het geval van gebruikte batterijen die niet zijn afgedankt heeft de herfabricage tot doel de oorspronkelijke prestaties van een batterij te herstellen. Herfabricage kan dan worden gezien als een extreem geval van hergebruik, waarbij de cellen en modules van de batterij worden gedemonteerd en beoordeeld, en een bepaalde hoeveelheid van die cellen en modules wordt vervangen. Het verschil tussen herfabricage en hergebruik is dat het herstellen van de batterijcapaciteit tot ten minste 90% van de oorspronkelijke nominale batterijcapaciteit moet worden beschouwd als herfabricage.

Recycling

Wanneer een houder zich van batterijen ontdoet, of wil of moet ~~ontdoen~~ is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere ogenomen in dit CMP. Ingezamelde

² In de [Batterijen Verordening](#) wordt naast het begrip voorbereiding voor hergebruik het begrip voorbereiding voor herbestemming geïntroduceerd. Voorbereiding voor herbestemming is een handeling waarmee een afgedankte batterij of onderdelen daarvan worden voorbereid om te worden gebruikt voor een ander doel of een andere toepassing dan die waarvoor de batterij oorspronkelijk is ontworpen. Een voorbeeld is een autobatterij die een herbestemming krijgt als opslagmedium voor energie voor verlichting van een landingsbaan.

³ In de [Batterijen Verordening](#) wordt het begrip herfabricage geïntroduceerd. Dit is een technische handeling die wordt uitgevoerd op een gebruikte batterij, waaronder de demontage en beoordeling van alle batterijcellen en -modules ervan, en het gebruik van een bepaald aantal nieuwe, gebruikte of uit afvalstoffen teruggewonnen batterijcellen en -modules, of andere batterijonderdelen, om de batterijcapaciteit te herstellen tot ten minste 90 % van de oorspronkelijke nominale batterijcapaciteit, en waarbij de conditie van alle afzonderlijke batterijcellen onderling niet meer dan 3 % verschilt, en die ertoe leidt dat de batterij wordt gebruikt voor hetzelfde doel of dezelfde toepassing als die waarvoor de batterij oorspronkelijk is ontworpen. Een voorbeeld is een fietsaccu die na herfabricage weer gebruikt kan worden als fietsaccu.

afgedankte batterijen kunnen worden gesorteerd op chemische samenstelling. De gesorteerde batterijen gaan naar verschillende recyclers. De batterijen worden verwerkt als afvalstof waarbij onder andere metalen worden teruggewonnen. De verschillende deelstromen kunnen worden gebruikt voor het produceren van nieuwe producten. Nadat de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer batterijen als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Batterijen bevatten volgens het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) de volgende potentieel terugwinbare kritieke materialen: magnesium, kobalt, lithium en antimoon. Voor het terugwinnen hiervan wordt de afvalstof in het rapport als kansrijk beschouwd. In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 Inzamelen en Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Producenten hebben een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor het beheer van hun batterijen in de eindfase van de levenscyclus. Producenten financieren onder andere de kosten van de gescheiden inzameling en de daaropvolgende overbrenging en verwerking ervan, rekening houdend met eventuele inkomsten die de afgedankte batterijen opleveren. De UPV is bedoeld om gescheiden inzameling van afgedankte batterijen te bevorderen en de nadelige gevolgen van het beheer van afgedankte batterijen te beperken.

De UPV geldt voor batterijen die producenten voor het eerst op de markt aanbieden op het grondgebied van een lidstaat. Producenten kunnen naast fabrikanten ook importeurs of distributeurs (zoals detaillisten en garagehouders) zijn. De UPV geldt ook wanneer een marktdeelnemer een batterij voor het eerst op de markt brengt na voorbereiding voor hergebruik, voorbereiding voor herbestemming, herbestemming of herfabricage. Zie [[paragraaf 6.1](#)] van dit afvalplan voor uitleg van deze begrippen.

De UPV is gebaseerd op de Batterijenverordening. In hoofdstuk VIII van de Batterijen Verordening staan eisen voor de UPV. Producenten moeten zich registreren als producent voordat zij batterijen in de handel brengen en een goedkeuring indienen bij de Minister van IenW hoe zij invulling geven aan deze verplichtingen. Een machtiging kan individueel of collectief worden ingediend.

Voor draagbare batterijen en voor fietsaccu's geldt een algemeen verbindend verklaring (avv). Producenten en importeurs zijn verplicht zich bij de producentenorganisatie te melden en een

afvalbeheerbijdrage te betalen, waarmee de collectieve inzameling en verwerking door deze organisatie wordt gefinancierd.

Voor batterijen die zijn ingebouwd in apparaten, lichte vervoermiddelen (zoals elektrische fietsen en e-steps of andere voertuigen zijn UPV verplichtingen opgenomen in de UPV voor elektrische en elektronische apparatuur. Deze batterijen moeten door onafhankelijke gekwalificeerde vaklieden eenvoudig uit de apparatuur verwijderd kunnen worden voor zover deze niet eenvoudig door de eindgebruiker uit de apparatuur gehaald kunnen worden (artikel 17, [Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparaten](#)). De ingebouwde batterijen vallen ook onder het toepassingsgebied van de Batterijenverordening, zie ook de [\[afbakening\]](#) van dit afvalplan.

Voor meer informatie over afgegeven avv's en UPV zie de [website](#) van afvalcirculair.

6.4 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.5 Bronvermelding

De volgende documenten en rapporten zijn beschikbaar op de CMP-website en hebben een link met de inhoud van dit afvalplan:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [\[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3\]](#).
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

De [[minimumstandaard](#)] voor alle typen afgedankte batterijen zijn conform de voorschriften uit de Batterijenverordening. In bijlage XII deel B en C van de Batterijenverordening staan doelstellingen voor het te halen recyclingrendement en materiaal terugwinning tegen een bepaalde datum. De minimumstandaard in het CMP sluit aan bij het tijdschema voor het behalen van deze doelstellingen zoals is opgenomen in de Batterijenverordening. De Europese Commissie beoordeelt vanaf augustus 2026 ten minste om de vijf jaar – in het licht van technische en wetenschappelijke vooruitgang – of de doelstellingen wat betreft recyclingrendement en materiaal terugwinning moeten worden herzien. Indien dit het geval is, zal de minimumstandaard in het CMP overeenkomstig worden aangepast.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].



Home > Materialen > Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [Interne links] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval

Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van gemengd bouw- en sloopafval.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van gemengd bouw- en sloopafval. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven gemengd bouw- en sloopafval moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

Gemengd bouw- en sloopafval komt vrij bij bouw- en sloopwerkzaamheden door bedrijven en particulieren.

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gemengd bouw- en sloopafval	<ul style="list-style-type: none">• Gemengd bouw- en sloopafval ontstaat op bouw- en slooplocatie van <u>bouwwerken</u> omdat niet al het afval op basis van § 7.1.5. 'Scheiden bouw- en sloopafval' van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) per component gescheiden hoeft te worden gehouden. Wat niet gescheiden is gehouden is 'gemengd bouw- en sloopafval'.• Gemengd bouw- en sloopafval afkomstig van bouw- en sloop van andere werken dan bouwwerken.• Ook qua samenstelling daarmee vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval (zijnde huishoudelijk restafval zoals dat ongescheiden vrijkomt bij bouwen, slopen of verbouwen door particuliere huishoudens) vallen onder 'gemengd bouw- en sloopafval'.
Gemengde fracties bouw- en sloopafval	<ul style="list-style-type: none">• Fracties die overblijven nadat gemengd bouw- en sloopafval of daarmee in samenstelling vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval nog niet geheel volgens de minimumstandaard is verwerkt.• Mengsels van componenten als genoemd in art. 7.25 lid 4 of art. 7.26 lid 4 van het Bbl die van de bouw- of slooplocatie <i>als mengsel</i> zijn afgevoerd met het oog op nascheiding.
Sorteerresidu van het uitsorteren van gemengd bouw- en sloopafval	<ul style="list-style-type: none">• Residu dat resteert nadat gemengde fracties bouw- en sloopafval zijn uitgesorteerd volgens de bepalingen van de minimumstandaard van dit afvalplan.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van gemengd bouw- en sloopafval:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
53A en 53B	ga resp. nga	Met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval dat een gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstof is.	Dit is ook een vorm van gemengd bouw- en sloopafval. Categorie 53A is bedoeld voor mengsels die op basis van verontreinigingen beschouwd worden als gevaarlijke afval (vb. verontreiniging met dioxines en PAK's als gevolg van brandschade).
56A en 56B	ga resp. nga	Gemengd bouw- en sloopafval, met bouw- en sloopafval vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval, die gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstoffen zijn.	Gemengd bouw- en sloopafval (Gbsa) is de restfractie die overblijft na het (verplicht) gescheiden houden van andere afvalstoffen op de bouw- of slooplocatie. Gbsa zal slechts sporadisch onder 56A vallen (vb. partijen verontreinigd met PAK's of dioxines na brandschade of partijen waarbij de bronscheiding van gevaarlijk afval op de bouw- of slooplocatie niet of onvoldoende is uitgevoerd).
112A en 112B	ga resp. nga	Overige gevaarlijke (resp. niet-gevaarlijke) afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	Hieronder valt het sorteeresidu dat overblijft nadat het gemengd bouw- en sloopafval of de gemengde fractie bouw- en sloopafval volledig is verwerkt volgens de minimumstandaard.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor gemengd bouw- en sloopafval de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
53B, 56B	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van gemengd bouw- en sloopafval binnen afvalcategorie 53B of binnen afvalcategorie 56B als wordt voldaan aan de [minimumstandaard] van deelstroom 'a'.
56A en 56B	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen voor het mengen van gemengd bouw- en sloopafval van afvalcategorie 56A met dergelijk afval van afvalcategorie 56B, omdat dat strijdig is met de minimumstandaard van deelstroom 'a'.
53A en 53B	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen voor het mengen van met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval van afvalcategorie 53A met dergelijk afval van afvalcategorie 53B, omdat dat strijdig is met de minimumstandaard van deelstroom 'a'.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van gemengd bouw- en sloopafval.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van gemengd bouw- en sloopafval moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van gemengd bouw- en sloopafval:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Gemengd bouw- en sloopafval waaronder ook: <ul style="list-style-type: none">met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval engemengde fracties bouw- en sloopafval.	Sorteren of anderszins verwerken met als doel zoveel mogelijk monostromen af te scheiden die geschikt zijn voor recycling, met als beperking dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden. De monostromen die minimaal moeten worden afgescheiden (voor zover aanwezig) zijn: <ul style="list-style-type: none">alle componenten genoemd in de artikelen 7.25 en 7.26 van het Bbl, waaronder als gevaarlijk aangeduide afvalstoffen anders dan bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst uit de Regeling Europese afvalstoffenlijst, ensteenachtig materiaal, hout, kunststof, metaal en zeefzand. Aan de vergunning van sorteerbebedrijven die slechts een gedeelte van de hierboven genoemde fracties afscheiden worden sturingsvoorschriften verbonden. Daarmee wordt geborgd dat de gemengde fractie die resteert elders verder wordt uitgesorteerd volgens de bepalingen van deze minimumstandaard.
b	Sorteerresidu uit a. Dit betreft afval als bedoeld onder a	Verwerken volgende de bepalingen uit [afvalplan residuen].

	<ul style="list-style-type: none"> • waarvoor de verwerking volgens a gezien de aard en/of samenstelling niet meer mogelijk is, of • waarvoor deze verwerking zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan € 265,- /ton. 	
c	Uit a uitgesorteerde fracties	<p>Verwerken conform de daarvoor geldende minimumstandaarden in de afval- of ketenplannen van het betreffende materiaal.</p> <p>Voor zover deze fracties niet onder een minimumstandaard van een keten- of afvalplan vallen, moet de verwerking worden getoetst aan de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.</p>

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van gemengd bouw- en sloofafval is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-

verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [ZS en overige zorgstoffen] van dit plan geeft een overzicht van ZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom b en c.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor gemengd bouw- en sloopafval zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof is hergebruik geen reële optie.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van gemengd bouw- en sloopafval in Nederland. Daarbij geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling (voor de bulk van de aanwezige materialen) mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen

	(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
--	--

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Bouw- en sloopafval is afval dat geproduceerd wordt bij bouw- en sloopwerkzaamheden. Er zijn regels voor het gescheiden houden van bepaalde fracties van bouw- en sloopafval op de locatie van werkzaamheden aan bouwwerken (§ 7.1.5. 'Scheiden bouw- en sloopafval' van het [Besluit bouwwerken leefomgeving \(Bbl\)](#)). Voor andere bouw- en sloopwerkzaamheden gelden de regels uit het Bal en de scheidingsregels van [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] van het CMP. Wat niet gescheiden hoeft te worden gehouden, of volgens het Bbl onder voorwaarde mag worden nagescheiden, mag als 'gemengd bouw- en sloopafval' worden afgevoerd en is onderwerp van dit afvalplan.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gescheiden ingezamelde <u>monostromen</u> van bouw- en sloopafval en monostromen die na verwerking van bouw- en sloopafval en daarmee in samenstelling vergelijkbaar afval van bedrijven en (grof) huishoudelijk afval vrijkomen.	De respectievelijke keten- en afvalplannen. Voor afvalstoffen waarvoor geen keten of afvalplan is: verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Gemengd kunststofafval	[Afvalplan kunststoffen]
Gemengd puin (steenachtig materiaal)	[Afvalplan steenachtig materiaal]
PCB-houdend bouw- en sloopafval	[Afvalplan PCB-houdend afval]
Sorteerresidu dat overblijft na het uitsorteren van gemengd bouw- en sloopafval volgens de minimumstandaard van dit afvalplan	[Afvalplan residuen]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170903*; 170904; 191211*; 191212.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen.

In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van gemengd bouw- en sloopafval. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van gemengd bouw- en sloopafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt voor diverse afvalstoffen een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van afval dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>). Wat niet onder deze verplichting valt of, wat gezamenlijk wordt afgevoerd voor nascheiding, is <i>gemengd</i> bouw- en sloopafval.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten gemengd bouw- en sloopafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten gemengd bouw- en sloopafval altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval]</i>). Hierop zijn beperkt uitzonderingen mogelijk. Die staan in de [paragrafen 4.3 en 4.4 'uitzonderingen'] van hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval' van het CMP. Een bedrijf dat gemengd bouw- en sloopafval dat gescheiden moet worden gehouden toch wil mengen met ander afval, heeft hiervoor een vergunning nodig. Hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit plan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten gemengd bouw- en sloopafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor gemengd bouw- en sloopafval dat gevaarlijk afval is als voor gemengd bouw- en sloopafval dat geen gevaarlijk afval is. Hiervan mag niet worden afgeweken.
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). Gemengd bouw- en sloopafval behoort niet tot die 18. Als de milieustraat gemengd bouw- en sloopafval toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>Toelichting op Bal, art. 4.623</i>). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten]
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']
- [paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen']

Daarnaast bevat het [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal] specifieke toetsingskaders voor het recyclen tot bouwstoffen.

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van deze hoofdstukken of deze op het mengen van gemengd bouw- en sloopafval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van gemengd bouw- en sloopafval is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor gemengd bouw- en sloopafval betekent dat het volgende:

Cat. Bal	Vergunnen van menghandelingen
53B of 56B	<ul style="list-style-type: none"> • Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van gemengd bouw- en sloopafval binnen afvalcategorie 53B of binnen afvalcategorie 56B als wordt voldaan aan de [minimumstandaard] van deelstroom 'a'. Dat betekent in ieder geval dat het na verwerking overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.
56A en 56B	<ul style="list-style-type: none"> • Het bevoegd gezag kan in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen voor het mengen van gemengd bouw- en sloopafval van afvalcategorie 56A met dergelijk afval van afvalcategorie 56B, omdat gevaarlijke afval op grond van de minimumstandaard van deelstroom 'a' moet worden gescheiden uit het afval. Als gemengd bouw- en sloopafval gevaarlijk afval is (afvalcategorie 56A), dan zal dit afhankelijk van de aanwezige verontreinigingen of componenten vragen om een andere wijze van verwerken. Daarom moet voor dit afval per partij beoordeeld worden of deze gemengd kan worden met ander gemengd bouw- en sloopafval dat gevaarlijk afval is. • In het algemeen bestaat beleidsmatig geen bezwaar voor het onderling mengen van partijen gemengd bouw- en sloopafval (afvalcategorie 56B) voorafgaand aan verwerking volgens de minimumstandaard.
53A en 53B	<ul style="list-style-type: none"> • Het bevoegd gezag kan in afwijking van het 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen voor het mengen van met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval van afvalcategorie 53A met dergelijk afval van afvalcategorie 53B, omdat gevaarlijke afval op grond van de minimumstandaard van deelstroom 'a' moet worden gescheiden uit het afval. • Als 'met cellenbeton of gips verontreinigd bouw- en sloopafval' gevaarlijk afval is, dan zal dit afhankelijk van de aanwezige verontreinigingen of componenten vragen om een andere wijze van verwerken. Daarom moet voor dit afval per partij beoordeeld worden of deze gemengd kan worden met ander 'met cellenbeton of gips verontreinigd bouw- en sloopafval' dat gevaarlijk afval is.
53B	<ul style="list-style-type: none"> • Beleidsmatig bestaat geen bezwaar tegen het onderling mengen van partijen 'met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval dat geen gevaarlijk afval is'.
53B en 56B	<ul style="list-style-type: none"> • Het verlenen van vergunningen voor het mengen van 'met cellenbeton of gips verontreinigd bouw- en sloopafval' (afvalcategorie 53B) met gemengd bouw- en sloopafval (afvalcategorie 56B) moet zoveel mogelijk beperkt blijven, omdat het gescheiden houden van gipshoudend afval zowel de recycling van gips als de recycling van steenachtig afval en andere fracties van bouw- en sloopafval bevordert.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Gezien de aard van de afvalstof is hergebruik geen optie.

Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard van de afvalstof is voorbereiden voor hergebruik geen optie.
Recyclen	Het uitsorteren van gemengd bouw- en sloopafval is een voorbereidende handeling voor (uiteindelijke) recycling van de verschillende monostromen die vrijkomen uit dit proces. Uitsorteren is de minimumstandaard. Het verwerken van de uitgesorteerde materialen valt vervolgens onder andere afval- en ketenplannen.
Andere nuttige toepassing	Niet toegestaan voor gemengd bouw- en sloopafval.
Verbranden als vorm van verwijderen	Niet toegestaan voor gemengd bouw- en sloopafval.
Storten	Voor bouw- en sloopafval geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bij voorbereiden voor hergebruik worden afvalstoffen via een eenvoudige handeling van schoonmaken en controleren geschikt gemaakt voor hetzelfde gebruik als waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld waren. In dit afvalplan gaat het om een gemengde afvalstof die bestaat uit verschillende materialen. Voorbereiden voor hergebruik is slechts een mogelijke optie voor uitgesorteerde componenten die nog intact zijn en weer bruikbaar.

5.2.2 Recyclen

Uitsorteren voor recycling

Gemengd bouw- en sloopafval, met gemengd bouw- en sloopafval vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier en gemengde fracties (verder gbsa) kennen een wisselende samenstelling. Het uitgangspunt voor de verwerking is dat het gbsa gesorteerd wordt of anderszins verwerkt om zoveel mogelijk monostromen/fracties af te scheiden die geschikt zijn voor recycling. De minimumstandaard noemt de fracties die minimaal moeten worden afgescheiden. Het verwerken van de afgescheiden fracties valt vervolgens onder andere afvalplannen.

Sorteerresidu

De minimumstandaard definieert ook het sorteerresidu. Sorteerresidu is de fractie die overblijft nadat alle genoemde deelfracties op een zodanige wijze zijn uitgesorteerd dat er een fractie overblijft die geen materialen meer bevat die geschikt zijn voor recycling. Wat 'niet meer geschikt is voor' is niet met criteria te beschrijven en is aan het oordeel van het bevoegd gezag. In ieder geval is een gemengde fractie niet verder uit te sorteren als dit de ontdoener aan de poort van de verwerker meer kost dan € 265,- per ton. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van 265,- meegenomen mogen worden, staat beschreven in [paragraaf 5.3.2 'wat valt binnen het grensbedrag € 265,-?'] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'.

Voorwaarde is bovendien dat het sorteerresidu nog verbrand kan worden. Als er een residu overblijft wat door AVI's niet meer wordt geaccepteerd, zal de sorteerinrichting zijn procesvoering moeten aanpassen. Storten van het residu wordt niet toegestaan en zou ook in strijd zijn met het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (zie verder). Dit kan betekenen dat er minder monostromen voor recycling worden uitgesorteerd dan strikt genomen technisch mogelijk is.

De verwerking van het sorteerresidu is opgenomen in het [afvalplan residuen].

Vergunnen van verwerking van gemengd bouw- en sloopafval

Het bevoegd gezag moet zich bij het vergunnen van het verwerken van gbsa een beeld vormen van de vrijkomende fracties en residuen en de wijze van verwerken daarvan. Omdat het hier gaat om de hele keten heeft dit ook betrekking op het verder verwerken van deelfracties en residuen in een andere inrichting. Dat betekent dat mogelijk sturingsvoorschriften aan de vergunning moeten worden gekoppeld. Deze bepaling is in de minimumstandaard opgenomen om te stimuleren dat het bevoegd gezag bij een initiatiefnemer die gbsa wil verwerken nagaat of de gevormde fracties en residuen inderdaad niet gestort hoeven te worden. Hiermee wordt

voorkomen dat verwerkingsinitiatieven worden vergund die verder in de keten leiden tot fracties of residuen waarvoor storten met ontheffing de enige optie is.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Niet toegestaan voor gemengd bouw- en sloopafval.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Niet toegestaan voor gemengd bouw- en sloopafval.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, geldt voor bouw- en sloopafval en residuen afkomstig van het verwerken van bouw- en sloopafval (categorie 29), en voor (sorteerfracties van) met bouw- en sloopafval vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval (categorieën 15b en 16b) een stortverbod. Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in gemengd bouw- en sloopafval kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof h het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Bij een gemengde stroom zoals gemengd bouw- en sloopafval is het niet aannemelijk dat ZZS aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

zorgstoffen', gezien de heterogeniteit. Het controleren op het voorkomen van een hoeveelheid van verschillende ZZS boven de concentratiegrens is dan ook niet doelmatig.

Wel dient er aandacht te zijn voor zichtbare verontreinigingen op bekende verdachte stoffen zoals aangegeven in onderstaande tabel. ZZS speelt mogelijk een rol bij de verwerking van uitgesorteerde fracties uit gemengd bouw- en sloopafval. Die fracties vallen echter onder andere keten- of afvalplannen.

Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Asbestvezels	REACH-bijlage XVII (restrictie 6)	Slooplocaties moeten conform geldende wetgeving een asbestinventarisatie uitvoeren en in geval van aangetroffen asbest gesaneerd. Gemengd BSA bevat daarom in theorie geen asbest meer. Echter, in geval bij controle van binnenkomende vrachten toch verontreiniging met asbest wordt aangetoond, moet de gehele partij beschouwd worden als asbesthoudend afval en worden verwerkt volgens de minimumstandaard in [afvalplan asbesthoudend afval]. Deze controle moet onderdeel zijn van het acceptatie- en verwerkingsbeleid van sorteerbebedrijven.
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	PAK's kunnen voorkomen in gemengd bouw- en sloopafval in het geval dat het afval zichtbaar verontreinigd is met verdacht teerhoudend dakafval of in het geval een partij gemengd bouw- en sloopafval puin of ander materiaal bevat waar roet op zit.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Altijd afval

De materialen behandeld in dit afvalplan zijn altijd afval. Echter, na verwerking kan opnieuw gekeken worden naar de afvalstatus van het materiaal. Als bijvoorbeeld na uitsorteren van eventuele monostromen de vraag afvalstof of niet-afvalstof wordt gesteld, moet daarvoor naar het betreffende keten- of afvalplan van dat materiaal gekeken worden.

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Gemengd bouw- en sloopafval bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen.](#)
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019.](#)
- Iprnormag (2023). [[Feitenonderzoek Recycletarief - Een onderzoek naar 32 afvalstromen: marktwerking, kosten en opbrengsten en doorwerking naar het CMP](#)].
- BRBS (2022). [Best Beschikbare Werkwijze voor het sorteren van bouw- en sloopafval.](#)
- RHDHV (2020). [Verkenning naar het voorkomen van verbranden van recyclebare materialen in 2030.](#)

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

In het Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030 is een pakket aan maatregelen aangekondigd om specifieke materiaalketens – waaronder gemengd bouw- en sloopafval – te sluiten. Hierbij wordt als extra slot op de deur de mogelijkheden verkend voor het invoeren van een verbrandingsverbod voor recyclebaar afval. Een van de maatregelen die daarvoor onderzocht is, is het instellen van wat genoemd wordt de 'best beschikbare werkwijze' voor de verwerking van gemengde afvalstoffen (RHDHV, 2020). De gedachte is dat als sorteerb企业 werken volgens deze best beschikbare werkwijze (BBW) de hoeveelheid recyclebare afvalstoffen in het residu verder afneemt. Sorteren volgens de BBW kan dienen als voorwaarde voor het mogen verbranden van sorteeresidu. Het ministerie van IenW heeft dit concept voor gemengd bouw- en sloopafval verder laten onderzoeken (BRBS, 2022).

Hoe dit concept handen en voeten moet krijgen is nog niet uitgekristalliseerd en wordt dit samen met de sector verder verkend. Mocht dit op termijn leiden tot een aanpassing van beleid, dan is het mogelijk dat de minimumstandaard in het CMP conform die beleidswijziging wordt aangepast.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan cellenbeton

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan cellenbeton

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan cellenbeton

Afvalplan cellenbeton

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van cellenbeton.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van cellenbeton. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven cellenbeton moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
<ul style="list-style-type: none">Aan de bron gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven cellenbeton;Cellenbeton afgescheiden in een sorteerproces;Cellenbeton als productieafval.	Cellenbeton komt vrij bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en bouwwerken. Daarnaast komt cellenbeton ook vrij als productieafval.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van cellenbeton:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom 'vergunningplicht mengen'](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
52	nga	Cellenbeton	Cellenbeton dat: <ul style="list-style-type: none">• aan de bron is gescheiden en gescheiden is afgegeven (bouw- en slooplocaties, milieustraat);• is afgescheiden uit sorteerinstallaties; of• is vrijgekomen als productieafval.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders. Dit plan bevat voor cellenbeton geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden. [[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van cellenbeton.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van cellenbeton moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van cellenbeton:

Afvalstof	Minimumstandaard
Cellenbeton	Storten op een daarvoor geschikte stortplaats.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: *overbrenging*) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van cellenbeton is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [[ZZS en overige zorgstoffen](#)] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor cellenbeton zoals benoemd in [[de minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
---	---

Alle vormen van (voorlopige) toepassing	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor cellenbeton het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
---	---

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Verbranden	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing.
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> , en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op gescheiden gehouden of afgescheiden cellenbeton. Dit cellenbeton is voornamelijk afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. Daarnaast kan het gaan om productieafval.

Het materiaal cellenbeton

Cellenbeton is een wit, poreus en licht bouw materiaal. Cellenbeton wordt geproduceerd door het mengen van gips, zand, cement en water en een uiterst kleine hoeveelheid aluminiumpoeder. Door te mengen in verschillende verhoudingen worden producten met verschillende isolerende en brandvertragende eigenschappen gemaakt. Eventueel wordt wapening toegevoegd. Door het gebruik van vliegassen als grondstof ontstaat cellenbeton met een grijze kleur.

Cellenbeton wordt ook gasbeton genoemd. De belangrijkste toepassingen van cellenbeton zijn blokken, platen en panelen voor wanden, vloeren en daken. Door de bouw of sloop kan cellenbeton verlijmd zijn met behang, tegels, stucwerk of andere bouwmaterialen.

Cellenbeton wordt vaak in een adem genoemd met gipsblokken, maar is een ander materiaal. Vervuiling van cellenbeton met gips en vice-versa bemoeilijkt het recyclen van beide afvalstoffen. Gips en cellenbeton zijn op het oog goed van elkaar te onderscheiden.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd bouw- en sloopafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Gemengde sorteerfracties uit de verwerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar afval van bedrijven, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk restafval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Cellenbeton dat verontreinigd is met teerhoudend dakafval of met andere bouwmaterialen	[Afvalplan bouw -en sloopafval gemengd]
Steenachtig materiaal	[Afvalplan steenachtig materiaal]
Gips, gipsblokken, gipsplaat	[Afvalplan gips]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170802.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[beslisboom 'vergunningplicht mengen'](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunning van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van cellenbeton. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt geen wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van cellenbeton dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten cellenbeton gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunning van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten cellenbeton dat bij de productie vrijkomt altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>). Hierop zijn beperkt uitzonderingen mogelijk. Die staan in [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] van het CMP. Een bedrijf dat cellenbeton toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten cellenbeton dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (<i>grof huishoudelijk afval</i>)	Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). Cellenbeton is behoort niet tot die 18. Als de milieustraat cellenbeton toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>Toelichting op Bal, art. 4.623</i>). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of vPvB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten]
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']
- [paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van cellenbeton van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van cellenbeton is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor cellenbeton betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van cellenbeton met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen vergunning verlenen zolang het verwerken van deze afvalstoffen conform de minimumstandaarden mogelijk blijft.

Het heeft overigens wel de voorkeur dat cellenbeton zo schoon mogelijk wordt gehouden in de hele keten. Als ontdoeners en bedrijven cellenbeton gescheiden houden van gips, steenachtig afval en ander afval dan bevorderen zij zowel de recycling van cellenbeton als de recycling van gips en van andere fracties van bouw- en sloopafval.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
<u>Vorbereiden voor hergebruik</u>	Vorbereiden voor hergebruik van cellenbeton kan mogelijk zijn als het gaat om productieafval of om bouwmaterialen die in goede staat vrijkomen bij sloopactiviteiten.
<u>Recyclen</u>	Als cellenbeton voldoende zuiver is, dan is recycling altijd mogelijk. Bijvoorbeeld het recyclen tot nieuw cellenbeton of betonblokken.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Andere nuttige toepassing van cellenbeton is toegestaan, omdat dat in overeenstemming is met de minimumstandaard.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Verbranden is geen geschikte verwerking, omdat cellenbeton geen calorische waarde heeft.
<u>Storten</u>	Storten van cellenbeton is toegestaan.

5.2.1 Vorbereiden voor hergebruik

Vorbereiding voor hergebruik betreft het nuttig toepassen door controleren, schoonmaken of repareren, waarbij producten of componenten van producten, die afvalstoffen zijn geworden, worden klaargemaakt zodat ze zullen worden hergebruikt zonder dat verdere voorbehandeling nodig is. Vorbereiding voor hergebruik van niet verontreinigd cellenbeton is mogelijk. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn. Na het verwerken kan dit cellenbeton als tweedehands bouwmaterialen worden gebruikt. Voor het vorbereiden voor hergebruik van tweedehands bouwmaterialen door handelaars van deze materialen is overigens geen vergunning vereist (art. 3.190 Bal).

5.2.2 Recyclen

Het recyclen van cellenbeton is mogelijk en gebeurt ook in de praktijk. Een voorwaarde voor het recyclen is wel dat het cellenbeton niet vervuild is of vermengd is geraakt met bijvoorbeeld gips, steenachtig materiaal of dakleer.

Recycling van cellenbeton gebeurt in Nederland door verontreinigingen af te scheiden en het cellenbeton te verkleinen. Zuiver cellenbetonstof wordt deels als zandvervanger ingezet bij de productie van nieuw cellenbeton. De zuiverheid is nodig vanwege de kwaliteitseisen en de witte kleur van het product en de technische beperkingen van het productieproces. Daarnaast verwerken bedrijven cellenbeton als zandfractie in producten van zandcement, zoals dekvloeren of in betonwerken. In mindere mate, bijvoorbeeld in Duitsland, wordt cellenbeton ook op andere wijze gerecycled, bijvoorbeeld tot kattenbakvulling.

Het recyclen tot cellenbeton of beton is economisch gezien nog geen interessante route, omdat zand een goedkope(re) grondstof is. De kosten voor scheiden en transport van cellenbeton zijn in de huidige situatie nog te hoog. Vooralsnog zijn er dus vanuit economisch perspectief onvoldoende verwerkingsmogelijkheden om de minimumstandaard van cellenbeton te verhogen van storten naar recycling.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Het bevoegd gezag zou vergunning kunnen verlenen voor 'andere nuttige toepassing' omdat dit hoogwaardiger is dan de minimumstandaard 'storten'. Het cellenbeton dient dan wel geschikt te zijn om primaire materialen te vervangen die anders voor die functie hadden moeten worden gebruikt.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden voldoet aan de minimumstandaard, maar is geen geschikte verwerking. Cellenbeton is immers niet brandbaar.

5.2.5 Storten

Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het storten van cellenbeton. Voor cellenbeton geldt geen stortverbod. Storten van cellenbeton kan wel milieuhygiënische bezwaren hebben door de hoge uitloging van sulfaat, waardoor de stortplaatsen maatregelen moeten treffen om lozing van sulfaat te beperken.

Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in cellenbeton kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van 'hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#).

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratie-grenswaarde in [\[tabel 1\]](#) van 'hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in cellenbeton. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	Bij cellenbeton afkomstig uit bouw- en sloopafval van dakplaten kan sprake zijn van aanhangende resten teerhoudend dakleer dat PAK's bevat.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#) van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor cellenbeton volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Bijproduct

Bij de vervaardiging van producten van cellenbeton komt restmateriaal vrij. Zolang dit materiaal voldoet aan alle stof- en productwetgeving en technische voorschriften kan het materiaal weer opnieuw worden ingezet voor de productie van cellenbeton. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of bijproduct zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 [Wet milieubeheer](#).

Einde-afvalstof

Platen of blokken van cellenbeton die vrijkomen bij sloopwerkzaamheden betreffen vrijwel altijd een afvalstof. Alleen indien bij opdrachtverlening voor het slopen door de houder al bekend is waar de platen of blokken van cellenbeton opnieuw gebruikt gaan worden en deze platen of blokken geen verdere bewerking hoeven te ondergaan, is er mogelijk geen sprake van een afvalstof. In de sloopketen kan worden beoordeeld dat de platen of blokken van cellenbeton opnieuw kunnen worden ingezet. Deze beoordeling vindt idealiter zo vroeg mogelijk plaats, nog

vóórdat gesloopt wordt. Als duidelijk is dat de platen of blokken van cellenbeton nog hergebruikt of gerecycled kunnen worden, dan wordt er immers zorgvuldiger gesloopt. Als deze stap niet door de sloper gezet wordt dan kan de bouw- en sloopafvalinzamelaar deze beoordeling ook nog uitvoeren. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Let op: De aanwezigheid van verontreinigingen op het cellenbeton zoals pur en kit zijn een aanwijzing dat het om een afvalstof gaat. Voor het op de markt brengen zal cellenbeton in zijn algemeenheid schoon moeten zijn.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer cellenbeton als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving. Voor het inzetten van cellenbeton als bouwstof moet ook gedacht worden aan de eisen uit het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) en het [Besluit bodemkwaliteit](#).

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Cellenbeton bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit afvalplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan dakafval

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan dakafval

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan dakafval

Afvalplan dakafval

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van dakafval.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van dakafval. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven dakafval moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
PAK-rijk dakafval	Dakafval is PAK-rijk als de concentratie aan PAK10 > 75 mg/kg droge stof. <ul style="list-style-type: none">• Teerhoudend dakafval is in beginsel altijd PAK-rijk.• Bitumineus dakafval is slechts bij uitzondering PAK-rijk.
PAK-arm dakafval	Dakafval is PAK-arm als de concentratie aan PAK10 ≤ 75 mg/kg droge stof. <ul style="list-style-type: none">• Hieronder valt de bulk van het bitumineuze dakafval.• Ook snijresten van bitumineus dakbedekkingsmateriaal vallen onder deze categorie.• Teerhoudend dakafval is zelden PAK-arm.
Composiet dakafval	Onder composiet dakafval wordt verstaan: <ul style="list-style-type: none">• mengsels van teerhoudend en bitumineus dakafval, bijvoorbeeld omdat tijdens dakonderhoud één van beide vormen op de ander is aangebracht;• bitumineus dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekkingvreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.);• teerhoudend dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekking-vreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.);• mengsels van teerhoudend- en bitumineus dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekkingvreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.).
Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen.	Dakgrind dat verkleefd is met teer of bitumen. Partijen kunnen verontreinigd zijn met PAK.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens

en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van dakafval:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist. Daarnaast wordt in het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] beschreven wanneer een vergunning is vereist voor de productie van bouwstoffen uit afvalstoffen.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van het Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De minimumstandaard is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga *	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
44A en 44B	ga resp. nga	Dakafval met meer dan 75 mg/kg PAK dat een gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstof is en niet valt onder de categorieën 46, 47, 48, 49, 91 en 92	PAK-rijk dakafval is relatief oud dakbedekkingsmateriaal dat grotendeels vrij is van "dakbedekkingvreemd" materiaal, zoals grind, cement en hout.
45	nga	Dakafval met niet meer dan 75 mg/kg PAK dat geen gevaarlijke afvalstof is en niet valt onder de categorieën 46, 47, 48, 49, 91 en 92	Hieronder valt (de bulk van) PAK-arm dakafval. Ook snijresten van bitumineus dakbedekkingsmateriaal vallen onder deze categorie. Dit dakafval is relatief schoon, dus niet verkleefd met PAK-rijk dakafval en ook niet met dakbedekkingvreemd materiaal.
46A en 46B	ga resp. nga	Composiet dakafval met meer dan 75 mg/kg PAK en minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat een gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstof is	Hieronder vallen verkleefde mengsels van PAK-arme en PAK-rijke dakbedekking waaraan weinig andere materialen hangen en het aandeel PAK-rijk dakafval is relatief groot.
47A en 47B	ga resp. nga	Composiet dakafval met meer dan 75 mg/kg PAK en meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat een gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstof is	Hieronder vallen verkleefde mengsels van PAK-arme en PAK-rijke dakbedekking waaraan meer dan 10% andere materialen hangen en het aandeel PAK-rijk dakafval is relatief groot.
48	nga	Composiet dakafval met niet meer dan 75 mg/kg PAK en minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat geen gevaarlijke afvalstof is	Hieronder vallen verkleefde mengsels van PAK-arme en PAK-rijke dakbedekking waaraan weinig andere materialen hangen en het aandeel PAK-rijk dakafval is relatief klein.
49	nga	Composiet dakafval met niet meer dan 75 mg/kg PAK en meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat geen gevaarlijke afvalstof is	Hieronder vallen verkleefde mengsels van PAK-arme en PAK-rijke dakbedekking waaraan meer dan 10% materialen hangen. Het aandeel PAK-rijk dakafval is relatief klein.

50A en 50B	ga resp. nga	Verkleefd dakgrind dat een gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstof is	Het materiaal waarmee het dakgrind is verkleefd bepaalt of sprake is van gevaarlijk afval of niet.
112A en 112B	ga resp. nga	Overige gevaarlijke (resp. niet-gevaarlijke) afvalstoffen die niet gestort mogen worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	Uit composiet dakafval afgescheiden sorteeresidu. 'dakbedekkingvreemd materiaal'.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor dakafval geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[Paragraaf 5.1.2] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van dakafval.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van dakafval moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van dakafval:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	PAK-rijk dakafval	Thermisch verwerken op een wijze waarbij de minerale fractie wordt gerecycled en de PAK's worden vernietigd. Hierbij: <ul style="list-style-type: none"> moet bij <u>verbranden</u> de energie-inhoud worden benut; moeten bij <u>pyrolyse</u> en <u>vergassen</u> de gevormde koolwaterstoffen nuttig worden toegepast. Deze minimumstandaard betekent dat recylen tot een bouwstof door gebruik te maken van immobilisatie, zonder vernietiging van de aanwezige PAK's, nadrukkelijk niet is toegestaan.
b	PAK-arm dakafval	Verwerken gericht op het recylen van de minerale fractie. In geval van thermisch verwerken moet dit met benutting de energie-inhoud van het afval (in geval van verbranding) of de gevormde koolwaterstoffen (in geval van pyrolyse of vergassing).
c	Composiet dakafval met <i>meer</i> dan 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal	Sorteren of anderszins verwerken met als doel een fractie dakbedekkingmateriaal af te scheiden met ten hoogste 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal en vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> Verder verwerken van de fractie dakafval conform de minimumstandaard onder a voor PAK-rijk of b voor PAK-arm dakafval. Verder verwerken van het afgescheiden 'dakbedekking-vreemd materiaal' conform de minimumstandaard onder f.
d	Composiet dakafval met <i>maximaal</i> 10% (v/v)	Verwerken conform de minimumstandaard onder a voor PAK-rijk of b voor PAK-arm dakafval.

	'dakbedekkingvreemd' materiaal	<p>Eveneens toegestaan is het sorteren of anderszins verwerken met als doel een fractie dakbedekkingsmateriaal af te scheiden van het 'dakbedekkingvreemd' materiaal en vervolgens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verder verwerken van de fractie dakafval conform de minimumstandaard onder a voor PAK-rijk of b voor PAK-arm dakafval. • Het afgescheiden 'dakbedekkingvreemd materiaal' verder verwerken conform de minimumstandaard onder f.
e	Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen	<p>Reinigen/scheiden gericht op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het recyclen van het grind, waarbij rekening wordt gehouden met met de bepalingen uit [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] (als van toepassing); én • het verbranden als vorm van verwijderen van de teer- en/of bitumenfractie. <p>Voor PAK-rijk dakafval zijn uitsluitend verwerkingsvormen toegestaan waarbij de aanwezige PAK's worden vernietigd. Nuttige toepassing van de PAK-houdende fractie, bijvoorbeeld via immobilisatie, is nadrukkelijk niet toegestaan.</p> <p>Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen dat verontreinigd is met andere (niet-steenachtige) materialen waardoor het niet nuttig kan worden toegepast, mag worden gestort.</p>
f	Uit composiet dakafval afgescheiden fractie 'dakbedekkingvreemd materiaal'	<ul style="list-style-type: none"> • In geval het <u>monostroom</u> betreft: verwerken volgens de daarvoor geldende minimumstandaarden elders in dit CMP; in het geval een monostroom niet onder een minimumstandaard in het CMP valt, moet de verwerking worden getoetst aan de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'. • In het geval het een <u>sorteerresidu</u> 'dakbedekkingvreemd' materiaal betreft: verbranden als vorm van verwijderen. <p>In afwijking van bovenstaande kan storten worden toegestaan voor een <u>sorteerresidu</u> 'dakbedekkingvreemd materiaal' dat te veel voor <u>afvalverbrandingsinstallaties (AVI's)</u> ongewenste componenten bevat*. Voorwaarde is dat is aangetoond dat het niet reëel is dat door verder sorteren het te storten volume significant wordt gereduceerd. Hierbij wordt rekening gehouden met wat als <u>best beschikbare technieken</u> kan worden beschouwd en met de bijbehorende kosten.</p>

* Voor AVI's ongewenste componenten kunnen zijn: PVC-delen, isolatiemateriaal, componenten die sterk zijn verkleefd met hoogcalorisch materiaal.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 5.2 'toelichting op hoogwaardige verwerking'].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van PAK's. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van dakafval is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van

het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#) wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [\[ZZS en overige zorgstoffen\]](#) van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [\[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom f indien het een monostroom betreft.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor dakafval zoals benoemd in [\[de minimumstandaard\]](#) van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [\[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'\]](#) van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan.

Zie ook het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#).

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof is hergebruik doorgaans geen reële optie. Indien voorbereiden voor hergebruik wel mogelijk is, dan is overbrenging niet toegestaan als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor

	dakafval geldt dat elke mate van storten te veel is omdat nuttige toepassing (van in ieder geval de inerte fractie) mogelijk is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Tenzij: <ul style="list-style-type: none"> de aanwezige PAK worden vernietigd in het geval de concentratie aan PAK10 gelijk is aan of hoger is dan 75 mg/kg droge stof; en bij de verwerking in het land van bestemming maatregelen zijn genomen die borgen dat de aanwezige PAK niet in het milieu verspreid kan raken; en de mate van nuttige toepassing de overbrenging wel rechtvaardigt. Hierbij geldt dat elke mate van storten te veel is omdat recycling van in ieder geval de minerale fractie mogelijk is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Hierbij geldt dat elke mate van storten te veel is omdat recycling van in ieder geval de minerale fractie mogelijk is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom c en d	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom e	Tenzij: <ul style="list-style-type: none"> het reinigen/scheiden gericht op het recyclen van het grind en in het land van bestemming maatregelen zijn genomen die borgen dat aanwezige verontreinigingen niet in het milieu verspreid kan raken; én als de concentratie aan PAK10 gelijk is aan of hoger is dan 75 mg/kg droge stof de aanwezige PAK voorafgaand aan of tijdens het verwerken worden vernietigd; en als de mate van nuttige toepassing de overbrenging wel rechtvaardigt (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a, b, c en d	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van ieder geval de minerale fractie mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom e	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van het in ieder geval de grindfractie mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Alle vormen van (voorlopige) nuttige toepassing voor deelstroom f	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor afvalstoffen van deelstroom e en f het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van in ieder geval de minerale fractie mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> het sorteeresidu 'dakbedekkingvreemd' materiaal betreft; of het dakgrind, verkleefd met teer of bitumen dat verontreinigd is met andere (niet-steenachtige) betreft; en

	<ul style="list-style-type: none"> • de verwerking niet resulteert in een te storten fractie. <p>Als de verwerking van het sorteeresidu wel resulteert in een te storten fractie dan is overbrenging niet toegestaan op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(bezwaargrond omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op verschillende soorten dakafval. Onder dit afvalplan valt uitsluitend dakafval dat bitumineus of teerhoudend is, of dat met bitumen of teer is verkleefd (bijvoorbeeld dakgrind of composieten). Dakbedekking zoals EPDM (synthetisch rubber) valt niet onder dit plan.

Dakafval ontstaat bij het bouwen, renoveren, herstellen of slopen van gebouwen en bouwwerken. We onderscheiden verschillende soorten dakafval, afhankelijk van de aard van de activiteit en de samenstelling van het afval. Bij het aanleggen van daken met dakbedekkingsmateriaal kunnen snijresten overblijven. Het huidige dakbedekkingsmateriaal is PAK-arm. Snijresten zijn dus PAK-arm dakafval. Soms kent dakafval een gemengde samenstelling. Bijvoorbeeld wanneer verschillende soorten dakbedekking over elkaar heen zijn aangebracht of wanneer de dakbedekking verkleefd is geraakt met dakbedekkingvreemd materiaal.

PAK-rijk of PAK-arm

In dakafval dat onder dit afvalplan valt komen altijd in meer of mindere mate polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) voor, waarvan een aantal kankerverwekkend (carcinogeen) zijn of worden verdacht kankerverwekkend te zijn¹. Het CMP richt zich op het verwijderen van deze verbindingen uit het milieu. De verschillen in PAK-gehalten in dakafval zijn groot. Dakbedekkingsmateriaal op basis van teer heeft al snel een PAK gehalte van vele duizenden of tienduizenden mg/kg. Dakbedekkingmateriaal op basis van teer wordt al sinds enkele decennia niet meer toegepast, maar komt nog vrij bij sloop en renovatie. Dakbedekkingsmateriaal op basis van bitumen heeft in het algemeen PAK-gehalten van enkele tientallen mg/kg. Ook snijresten hiervan die bij het aanleggen van daken overblijven zijn dus PAK-arm dakafval.

Het CMP maakt onderscheid tussen PAK-rijk en PAK-arm dakafval. De grens hiervoor ligt bij 75 mg/kg PAK10².

In de [Regeling bodemkwaliteit 2022](#) zijn de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen bepaald (in Bijlage A), voor stoffen die vaak in bouwstoffen voorkomen en die schadelijk kunnen zijn voor de kwaliteit van de bodem. De maximale samenstellingswaarde voor PAK10 is 75 mg/kg droge stof. Dit betekent het volgende:

- Dakafval is PAK-arm als de concentratie aan PAK10 kleiner of gelijk is aan 75 mg/kg droge stof.
- Dakafval is PAK-rijk als de concentratie aan PAK10 groter is dan 75 mg/kg droge stof.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd bouw- en sloopafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]

¹ Voor een overzicht zie de [[stoffendatabank RIVM](#)].

² De concentratie PAK10 is de som van de concentratiewaarden van de volgende stoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantreen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantreen, indeno (1,2,3cd) pyreen en benzo(ghi)peryleen.

Beton- en metselwerk, stenen, steengruis, dakleien, dakpannen en niet met teer of bitumen verkleefd dakgrind	[Afvalplan steenachtig materiaal]
Asfalt	[Afvalplan asfalt]
EPDM dakafval	[Afvalplan banden en rubber]
Asbesthoudend dakafval <i>PAK-rijk of PAK-arm dakafval (of mengfels daarvan) vermengd/verkleefd met asbestcement waarin voor het totale mengsel de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, meer dan 100 milligram per kilogram droge stof is.</i>	[Afvalplan asbesthoudend afval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170301*; 170302; 170303*; 170903*; 170904.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van dakafval. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van dakafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt voor verschillende typen dakafval een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (algemeen)	Voor dakafval bestaan veel verschillende afvalcategorieën gebaseerd op de samenstelling van het afval. Bedrijven moeten dakafval per categorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten dakafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor dakafval dat gevaarlijk afval is als voor dakafval dat geen gevaarlijk afval is. Hiervan mag niet worden afgeweken.
De milieustraat	Dakafval is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>).

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag *altijd* rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of vPvB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten]
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']
- [paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen'] en aanvullend [paragraaf 3.2 'inzet van afvalstoffen als of bij de productie van bouwstoffen'] van hoofdstuk 'immobiliseert, vulstof of toeslagstof'.

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van dakafval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van dakafval is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor dakafval betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van PAK-rijk dakafval (afvalcategorie 44A en 44B), en/of PAK-rijk composiet dakafval met maximaal 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal (afvalcategorie 46A en 46B) vergunning verlenen zolang de PAK-houdende fractie wordt vernietigd. Het verwerken moet daarnaast gericht zijn op het recyclen van de minerale fractie door thermisch verwerken van het afval, met benutting van de vrijkomende energie (bij verbranding) of de verkregen koolwaterstoffen (bij pyrolyse of vergassing). Het is toegestaan om het dakbedekkingsmateriaal eerst met een voorbehandeling te scheiden van het 'dakbedekkingvreemd' materiaal.
- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van niet-gevaarlijk PAK-arm dakafval (afvalcategorie 45) en niet-gevaarlijk PAK-arm composiet dakafval met maximaal 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal (afvalcategorie 48) vergunning verlenen zolang sprake is van het recyclen van de minerale fractie en, in geval van thermische verwerking, met benutting van de energie-inhoud van het afval (in geval van verbranding) of de gevormde koolwaterstoffen (in geval van pyrolyse of vergassing).
- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van PAK-rijk composiet dakafval met meer dan 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal binnen en tussen de afvalcategorieën 47A en 47B vergunning verlenen zolang dit afval wordt gesorteerd of anderszins verwerkt met als doel een fractie dakbedekkingsmateriaal af te scheiden met ten hoogste 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal, waarna het verwerken van de fracties conform de minimumstandaard plaatsvindt.
- Voor het mengen van niet-gevaarlijk PAK-arm dakafval met meer dan 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal binnen afvalcategorie 49 kan het bevoegd gezag vergunning verlenen zolang dit afval wordt gesorteerd of anderszins verwerkt met als doel een fractie dakbedekkingsmateriaal af te scheiden met ten hoogste 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal, waarna het verwerken van fracties conform de minimumstandaard plaatsvindt.
- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van verkleefd dakgrind binnen en tussen afvalcategorie 50A en 50B vergunning verlenen zolang het grind wordt gerecycled en de PAK-houdende fractie wordt vernietigd.
- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van uit composiet dakafval afgescheiden sorteeresidu (dus geen monostromen) 'dakbedekkingvreemd materiaal' binnen en tussen de afvalcategorieën 112A en 112B als deze worden verbrand.
- Het bevoegd gezag kan *geen* vergunning verlenen voor het mengen met als doel het nuttig toepassen van de PAK-houdende fractie, bijvoorbeeld via immobilisatie van de PAK.

Het bevoegd gezag verbindt stuuringsvoorschriften aan de vergunning voor het mengen van dakafval om verwerking overeenkomstig de minimumstandaard te borgen. Het gebruik van stuuringsvoorschriften in het algemeen is beschreven in paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik (als vorm van preventie)</u>	Vanwege de aard van de afvalstof is hergebruik hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'hergebruik') geen optie.
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Vanwege de aard van de afvalstof is voorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'voorbereiden voor hergebruik') waarschijnlijk geen reële optie. Bovendien is voorbereiden voor hergebruik voor PAK-rijk dakafval niet toegestaan volgens de minimumstandaard. Voor snijresten van PAK-arm dakbedekkingsmateriaal dat bij het dekken van daken overblijft kan mogelijk sprake zijn van voorbereiden voor hergebruik. Hiervoor gelden voorwaarden zoals beschreven in [paragraaf 5.2.1 'voorbereiden voor hergebruik'].
<u>Recyclen</u>	De minimumstandaarden schrijven voor dat bij het verwerken van PAK-rijk en PAK-arm dakafval altijd het recyclen van de minerale fractie geborgd moet zijn. Verwerken zonder het (uiteindelijk) recyclen van de minerale fractie voldoet dus niet aan de minimumstandaard. Bij PAK-rijk dakafval moet de PAK-houdende fractie worden vernietigd. Bij PAK-arm dakafval is dit optioneel.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Dit is de minimumstandaard voor de PAK-houdende fractie van dakafval. De energie die vrijkomt bij verbranding of de koolwaterstoffen die verkregen worden bij pyrolyse of vergassing, moeten worden benut. Bij PAK-arm dakafval mag de PAK-houdende fractie ook gerecycled worden, bij PAK-rijk afval niet.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Verbranden als vorm van verwijderen is alleen toegestaan voor een afgescheiden fractie dekbedekkingvreemd materiaal dat geen monostroom is maar een mix van verschillende materialen.
<u>Storten</u>	Storten is uitsluitend toegestaan voor afgescheiden dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de minimumstandaard verbrand mag worden maar dat vanwege de samenstelling niet door <u>afvalverbrandingsinstallaties (AVI's)</u> wordt geaccepteerd. Ook dakgrind, verkleefd met teer of bitumen dat als gevolg van vervuiling met andere (niet-steenachtige) materialen niet nuttig kan worden toegepast, kan onder voorwaarden gestort worden.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bij voorbereiden voor hergebruik is sprake van een eenvoudige handeling van bijvoorbeeld schoonmaken en controleren waarna het dakafval opnieuw als dakbedekking zou worden hergebruikt. Dat is geen optie voor dakafval afkomstig van de sloop of renovatie van daken. Eventueel is dat een optie voor snijresten van dakbedekkingsmateriaal die bij het dekken van daken zijn overgebleven. Als daar technische of logistieke mogelijkheden voor zijn, is dat voor snijresten toegestaan.

5.2.2 Recyclen, andere nuttige toepassing en verbranden

In onderstaande paragrafen worden de minimumstandaarden besproken van de verschillende soorten/samenstellingen van dakafval. Daarna komen een aantal algemene aandachtspunten aan bod voor het recyclen van met name de minerale fractie.

5.2.2.1 De verschillende minimumstandaarden

Omdat de minimumstandaard diverse eisen stelt voor verschillende deelfracties, wordt de minimumstandaard per afvalstof beschreven.

PAK-arm dakafval (PAK10 ≤ 75 mg/kg droge stof)

De minimumstandaard verplicht tot het recyclen van op zijn minst de minerale fractie. Dat betekent dat het materiaal in zijn geheel gerecycled kan worden, maar dat ook gekozen mag worden voor thermische verwerking, waarbij de bitumen wordt vernietigd. In geval van verbranding moet de energie-inhoud benut worden en in geval van pyrolyse of vergassing moeten

de verkregen koolwaterstoffen benut worden. De bekende vormen van verwerken die aan de minimumstandaard voldoen zijn:

- het verwerken als grondstof in asfalt (zowel de minerale fractie als de bitumen worden gerecycled);
- verwerken als grondstof in de productie van nieuwe dakbanen (zowel de minerale fractie als de bitumen worden gerecycled),
- thermisch verwerken in TAG- of grondreinigingsinstallaties (alleen de minerale fractie wordt gerecycled; van de bitumen wordt de energie-inhoud benut)
- verbranden in een AVI met R1 status (roosteroven) (alleen de minerale fractie wordt gerecycled; van de bitumen wordt de energie-inhoud benut),³
- verbranden in een cementoven (alleen de minerale fractie wordt gerecycled; van de bitumen wordt de energie-inhoud benut).

De kwaliteit en de samenstelling van het dakafval bepalen de mogelijkheden. Het recyclen in asfalt en het recyclen tot nieuwe dakbanen komen uit een mLCA⁴ als meest hoogwaardig naar voren (IVAM, 2016). Maar gezien de beleidsdoelstelling "niet-toxische recycling" geeft de minimumstandaard ruimte voor verwerkingsmethoden die de PAK's "uit de keten halen". PAK-arm dakafval is immers niet PAK-vrij. Daarom is ook het verwerken van PAK-arm asfalt in installaties voor TAG-reiniging, AVI's en cementovens toegestaan. Dat betekent dat het bevoegd gezag een vergunning daartoe moet verlenen.

PAK-rijk dakafval (PAK10 > 75 mg/kg droge stof)

PAK-rijk dakafval moet zodanig verwerkt worden dat de PAK-houdende fractie (teer) vernietigd wordt en de minerale fractie gerecycled wordt. De minimumstandaard staat alle vormen van thermisch verwerken toe waarbij de PAK-houdende fractie vernietigd wordt en waarbij de energie-inhoud benut wordt (bij verbranding) of waarbij de verkregen koolwaterstoffen benut worden (bij pyrolyse of vergassing).

Dakafval thermisch verwerken kan in principe op de volgende wijzen:

- verbranden,
- pyrolyse,
- vergassen.

Bij het verbranden komt de energie-inhoud van de PAK-houdende fractie (teer) vrij als warmte. Deze energie moet worden benut door bijvoorbeeld elektriciteit te leveren aan het net of stoom aan een nabijge industriële installatie. Dit bespaart fossiele brandstof.

Bij pyrolyse en vergassen worden de PAK's en de andere koolwaterstoffen waaruit teer en bitumen bestaan afgebroken tot kleinere moleculen. Afhankelijk van het proces ontstaan olie, gasvormige koolwaterstoffen en koolmonoxide. Deze moeten worden ingezet als vervanging van fossiele koolstof. De minerale fractie die overblijft na het thermisch verwerken bestaat uit grind, zand en fijnkorreliger materiaal. Deze fracties worden gescheiden en voornamelijk ingezet bij de productie van beton en asfalt.

Het verwijderen van de PAK's gebeurt in de huidige praktijk door verbranding. Elke vorm van verbranden is toegestaan, zolang geborgd blijft dat de minerale fractie van het dakafval uiteindelijk wordt gerecycled en de energie-inhoud van het dakafval wordt benut. De volgende verwerkingsvormen zijn een optie en voldoen aan de minimumstandaard:

- verbranden in een TAG-reinigingsinstallatie,
- verbranden in een AVI met R1 status (roosteroven),
- verbranden in een cementoven.

Niet al deze technieken zijn even geschikt voor grote hoeveelheden dakafval (bijvoorbeeld de AVI). Daarnaast mogen niet al deze installaties ten alle tijden PAK-rijke afvalstoffen verwerken. Via bovenstaande verwerkingsopties is er ruim voldoende capaciteit om al het PAK-rijke dakafval te verwerken.

Composiet dakafval

³ In praktijk wordt dit dakafval doorgaans niet door AVI's ingenomen (het voldoet niet aan acceptatiecriteria).

⁴ mLCA staat voor multi-cycle Life Cycle Analysis. Een mLCA houdt onder andere rekening met verlies van materiaal, het benodigde energiegebruik en vermeden producten. Bij een mLCA worden (waar mogelijk) meerdere levenscycli beschouwd. In de [Leidraad maken van mLCA] van het toetsingskader CMP wordt meer informatie gegeven over mLCA's.

De minimumstandaard maakt onderscheid tussen composiet dakafval met meer of met minder dan 10% dakbedekkingvremd materiaal. Bij composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvremd materiaal is eerst een scheidingsstap verplicht om vervolgens het verwerken van het dakafval mogelijk te maken. Voor partijen met minder dan 10% dakbedekkingvremd materiaal is deze scheidingsstap niet verplicht maar uiteraard wel toegestaan.

Uiteindelijk is ook voor al het composiet dakafval het doel om de minerale fractie te recyclen en de energie-inhoud te benutten. Afhankelijk van de concentratie aan PAK10 moet de PAK-houdende fractie vernietigd worden. Daarom verwijst de minimumstandaard voor het verwerken van de afgescheiden fractie dakbedekkingvremd materiaal naar de minimumstandaarden voor het verwerken van PAK-arm of PAK-rijk dakafval. Hieronder staat hoe het afgescheiden dakbedekkingvremde materiaal verwerkt moet worden.

Afgescheiden fractie dakbedekkingvremd materiaal

De verwerking van een sorteeresidu dakbedekkingvremd materiaal dat uit composiet dakafval is afgescheiden is afhankelijk van de samenstelling.

Als het sorteeresidu een monostroom is (de fractie bestaat uit één materiaalsoort of één type product), moet de fractie verwerkt worden volgens de minimumstandaard voor het betreffende materiaal. Als er geen minimumstandaard is, toetst het bevoegd gezag de verwerking aan de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Als het sorteeresidu dakbedekkingvremd materiaal geen monostroom is maar een gemengde stroom, dan mag deze residufractie worden verwijderd door verbranden. Gemengde stromen bevatten echter ook vaak componenten die niet geschikt zijn voor het verbranden in een AVI (denk bijvoorbeeld aan PVC, isolatiemateriaal of hoogcalorisch materiaal). Ook teer en bitumen zijn ongewenst bij het verbranden in een AVI. Deze afvalstoffen worden daarom niet geaccepteerd door AVI's, tenzij ze in zeer beperkte hoeveelheden aanwezig zijn. Daarom heeft het de voorkeur als tijdens het afscheiden van het dakbedekkingvremde materiaal onderscheid wordt gemaakt tussen een fractie die voldoet aan de acceptatiecriteria van een AVI, en een fractie die alleen kan worden gestort.

In afwijking van het bovenstaande kan storten worden toegestaan voor een gemengde stroom 'dakbedekkingvremd materiaal' dat te veel voor AVI's ongewenste componenten bevat. Een voorwaarde is dat is aangetoond dat het (rekening houdend met de best beschikbare technieken en bijbehorende kosten) niet reëel is dat door verder sorteren het te storten volume significant wordt gereduceerd. Om dit materiaal te kunnen storten is een ontheffing van het stortverbod nodig.

Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen

De minimumstandaard voor dakgrind dat verkleefd is met teer of bitumen, is het reinigen en recyclen van het dakgrind en het verbranden van de reststoffen. Daarmee wordt verspreiding van verontreinigingen voorkomen en het gebruik van primaire grondstoffen verminderd.

Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen kan worden gereinigd via de recyclingroute voor teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). Het grind komt dan beschikbaar voor het recyclen via het verwijderen van bitumen en/of teer en afzeven van een grove fractie. Deze minerale fractie wordt vaak afgezet in de betonindustrie.

Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen dat verontreinigd is met andere materialen heeft vaak een negatieve impact op geproduceerde bouwstoffen (mineraal aggregaat of cement) en wordt voor die toepassing daarom niet geaccepteerd door recyclingbedrijven. Het materiaal dient zuiver te worden aangevoerd, geschoond van niet steenachtige materialen. Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen dat vervuild is met andere (niet-steenachtige) materialen kan niet nuttig worden toegepast en kan alleen worden gestort. Om dit materiaal te kunnen storten is een ontheffing van het stortverbod nodig.

5.2.2.2 Aandachtpunten recyclen minerale fractie

Productie van een bouwstof

Het [Besluit activiteiten leefomgeving \(§3.2.25 Bal\)](#) en het [Besluit bodemkwaliteit](#) bevatten de wettelijke eisen voor (de toepassing van) [bouwstoffen](#). Deze eisen zijn dus ook van toepassing op bouwstoffen die (deels) bestaan uit of geproduceerd zijn uit afvalstoffen. Bovendien stelt het besluit bodemkwaliteit beperkingen voor het mengen van afvalstoffen met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen. Daarnaast zijn in het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] van het CMP belangrijke restricties opgenomen voor het verwerken van afvalstoffen gericht op de inzet als bouwstof. Bij het vergunnen van de verwerking van afvalstoffen tot bouwstoffen zal aan al deze voorwaarden moeten worden voldaan.

Immobiliseren

In de minimumstandaard is aangegeven dat nuttige toepassing van PAK-rijk dakafval en dakgrind verkleefd met teer of bitumen niet is toegestaan, ook niet in combinatie met [immobilisatie](#). De PAK's moeten altijd eerst vernietigd worden.

Inzet in noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen

De minimumstandaard staat recycling van dakgrind dat verkleefd met teer of bitumen op stortplaatsen toe. Het gebruik van dakgrind dat verkleefd met teer of bitumen als bouwstof op een stortplaats is alleen aan te merken als recycling als:

- de afvalstoffen worden gebruikt voor de aanleg van noodzakelijke voorzieningen op de stortplaats; én
- de afvalstoffen in de plaats komen van andere materialen of componenten die voor die functie hadden moeten worden gebruikt; én
- de betreffende voorzieningen niet met ter verwijdering aangeboden stortmateriaal kunnen worden gerealiseerd omdat ze bijvoorbeeld niet worden aangeboden.

In alle andere gevallen is sprake van storten.

Daarnaast geldt voor het toestaan van de inzet als bouwstof op stortplaatsen dat:

- het moet gaan om materiaal dat voldoet aan de kwaliteitseisen van het Bbk (zie paragraaf 4.123 van het Bal; én
- wordt voldaan aan [[paragraaf 3.3.2 'nuttige toepassing op stortplaatsen'](#)] van het hoofdstuk 'storten binnen een circulaire economie' en paragraaf 1.8.4.1. 'gebruik in een stortplaats' van de [[Leidraad indelen verwerkingshandelingen](#)].

Opvulling en nuttige toepassing in de diepe ondergrond

Voor PAK-rijk en PAK-arm dakafval is de minimumstandaard gericht op het recyclen van minimaal de minerale fractie. Het is daarom *niet* toegestaan om dakafval te gebruiken voor [opvulling](#) en nuttige toepassing in de diepe ondergrond (bijvoorbeeld zoutcavernes), of het gebruik voor het vervaardigen van mortels ten behoeve hiervan. Ook de export daartoe is verboden omdat recyclen mogelijk is. Zie voor meer toelichting hierop de diverse paragrafen onder [[hoofdstuk 'storten in een circulaire economie'](#)] van het CMP.

5.2.3 Storten

Op grond van de minimumstandaard en het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 36, geldt voor dakafval een stortverbod.

Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

Ontheffing van het stortverbod

Uit dakafval afgescheiden 'dakbedekkingvreemd' materiaal bevat soms te veel componenten die ongeschikt zijn om te verbranden (denk aan PVC-delen, isolatiemateriaal of hoogcalorisch materiaal). In dat geval mag deze residufractie worden afgevoerd naar een stortplaats. Wel moet hiervoor een ontheffing van het stortverbod worden verkregen.

Daarnaast kan het voorkomen dat dakgrind, verkleefd met teer of bitumen niet nuttig kan worden toegepast als gevolg van vervuiling met andere (niet-steenachtige) materialen

(RoyalHaskoning DHV, 2022). Onder voorwaarden mag dit materiaal gestort worden. Hiervoor is ook een ontheffing van het stortverbod noodzakelijk.

Zie voor meer informatie de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend⁵ dat ze in dakafval kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in dakafval. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	PAK's kunnen aanwezig zijn in teerhoudende (PAK-rijke) dakbedekking en dakgrind dat is verkleefd met teer of bitumen. De minimumstandaard in het CMP houdt reeds rekening met de aanwezigheid van PAK's in dakafval.
Hexabroomcyclododecaan (HBCDD)	POP-verordening	HBCDD is een vlamvertrager die onder andere is gebruikt in isolatiemateriaal van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS). HBCDD kan voorkomen in composiet dakafval dat is vermengd of verkleefd met een substantiële hoeveelheid EPS-isolatiemateriaal.

⁵ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor dakafval en dakbedekkingsmateriaal volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van de maximale samenstellingswaarden van bouwstoffen in de [Regeling bodemkwaliteit 2022](#) en de minimumstandaard moet de PAK-houdende fractie in PAK-rijk dakafval altijd vernietigd worden. Om deze reden is er bij PAK-rijk dakafval altijd sprake van een afvalstof als het materiaal wordt overgedragen aan een ander, los van het gedrag en de intenties van de houder.

Bijproduct

Bij het leggen van dakbedekking van bitumen komt restmateriaal vrij in de vorm van snijresten. Zolang dit materiaal voldoet aan alle stof- en productwetgeving en technische voorschriften kan het materiaal weer opnieuw worden ingezet voor de productie van nieuwe dakbanen. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of bijproduct zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval (de snijresten worden apart ingezameld en onder vaste afspraken terug geleverd aan de producent) en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 [Wet milieubeheer](#).

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer snijresten bij dakbedekking van bitumen als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH en de POP-verordening.

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Dakafval bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- IVAM (2016). [[Levenscyclusanalyse van de verwerkingsopties van bitumineus dakafval](#)].

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Nederland heeft in EU-verband het beleidsdoel omarmd om te komen tot "niet-toxische recycling" en een "niet-toxische circulaire economie". Voor PAK-houdend materiaal zoals dakafval betekent dit recycling van de minerale fractie met vernietiging van de PAK-houdende fractie. Voor PAK-rijk dakafval is dit verplicht. Dit verlaagt de hoeveelheid PAK's in de materiaalketen van dakbedekking. Voor PAK-arm dakafval is vernietiging van de PAK's optioneel vanwege de lagere concentratie aan PAK10 en omdat er nog steeds veel nieuw bitumineus dakbedekkingsmateriaal wordt gemaakt. Vernietiging van de bitumen in dakafval vraagt om extra "primaire" bitumen vanuit aardolieraffinage.

Voor PAK-arm dakafval is een m_LCA uitgevoerd (IVAM, 2016) de milieu-impact van verschillende wijzen van verwerken is berekend en vergeleken. Uit deze doorrekening blijkt dat vormen van verwerken waarbij ook bitumen worden gerecycled (bijvoorbeeld bij het verwerken in asfalt en het verwerken tot nieuwe dakbanen) een veel lagere milieu-impact hebben dan vormen van verwerken waarbij alleen de minerale fractie wordt gerecycled en de bitumen wordt verbrand (zoals bij het verwerken in grondreinigingsinstallaties).

Secundair dakbedekkingsmateriaal op basis van bitumen kan worden gerecycled in de productie van asfalt of dakbedekking. Wanneer zeker is dat er voldoende afzet is van secundair bitumineus dakbedekkingsmateriaal, zou de minimumstandaard voor PAK-arm dakafval aangepast kunnen worden, zodat alleen recycling van het materiaal als geheel (niet slechts de minerale fractie) nog kan worden toegestaan. Het bevoegd gezag kan dan geen vergunning meer verlenen voor verwerkingsvormen die leiden tot verbranden van de bitumen. Verwerken via TAG- of grondreinigingsinstallaties, waarbij alleen de minerale fractie wordt gerecycled, is dan alleen nog toegestaan voor PAK-rijk dakafval. Dit betekent ook dat de acceptatievoorwaarden en ingangscntrole bij deze bedrijven zullen moeten worden aangepast om het verwerken van PAK-arm dakafval te voorkomen.

Momenteel is er nog discussie over het gebruik van secundaire bitumen in asfalt. Hierbij speelt ook de vraag hoe het verplicht stellen van recycling van een PAK-houdend materiaal zich verhoudt tot het doel om tot een niet-toxische circulaire economie te komen.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan elektr(on)ische apparatuur

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan elektr(on)ische apparatuur

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel Instrumenten.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan elektr(on)ische apparatuur

Afvalplan elektr(on)ische apparatuur

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van AEEA. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Toelichting grensoverschrijdend transport
7. Overige informatie
 - 7.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 7.2. Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid
 - 7.3. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 7.4. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 7.5. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (verder: AEEA) moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)	Het betreft in het afvalstadium geraakte elektrische en elektronische apparatuur die valt onder de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Regeling AEEA). Het gaat hierbij in feite om alle apparaten waaraan een stekker zit of die op batterijen werken. Ook gasontladinglampen vallen onder Regeling AEEA.
Onderdelen en fracties die vrijkomen bij het verwerken van AEEA.	Dit zijn gevaarlijke stoffen, mengsels en onderdelen van elektrische en elektronische apparatuur die tijdens het verwerkingsproces in een identificeerbare stroom of als identificeerbaar ¹ deel van een stroom zijn afgescheiden door middel van een manuele, mechanische, chemische of metallurgische behandeling.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van AEEA:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

¹ Stoffen, mengsels of onderdelen zijn identificeerbaar als zij kunnen worden gemonitord om te verifiëren of zij worden verwerkt op een wijze die veilig is voor het milieu (Regeling AEEA, artikel 1 onder d).

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
79A en 79B	na, resp. nga	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die valt onder de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, die een (resp. geen) gevaarlijke afvalstof is en voor zover niet vallend onder een andere categorie.	Dit zijn alle apparaten met een stekker of batterij. Onder lampen vallen de lichtbronnen zelf (zoals het peertje of spotje), maar ook de behuizing van de lichtbronnen met de fitting (armaturen).
80A en 80B	ga	Onderdelen en fracties die vrijkomen bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur voor zover: <ul style="list-style-type: none">dit geen beeldbuisglas van CRT-beeldbuizen is en geen restanten van dit beeldbuisglas zijn;het gevaarlijke afvalstoffen zijn (respectievelijk geen gevaarlijke afvalstoffen zijn); endeze niet vallen onder een andere categorie.	Uit afgedankte elektrische en elektronische apparatuur verwijderde onderdelen.
84	ga	Gasontladingslampen.	Lage druk gasontladingslampen zoals, neonlampen, spaarlampen en tl-lampen. Hoge druk gasontladingslampen veelal voor professionele toepassingen. Bijvoorbeeld voor de verlichting van etalages, straten, sportterreinen en beamers.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[Hoofdstuk mengen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders. Het gezamenlijk opslaan van elektrische en elektronische apparatuur wordt niet beschouwd als mengen.

Dit plan bevat voor AEEA de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
80A en/of 80B	Voor het mengen van onderdelen en fracties van AEEA binnen afvalcategorie 80A of 80B of tussen deze afvalcategorieën, kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als het verwerken van deze afvalstoffen volgens de daarvoor geldende minimumstandaarden plaatsvindt. Indien geen afvalplan van het CMP van toepassing is, moet vastgesteld worden dat de te mengen afvalstoffen op eenzelfde, hoogwaardige manier verwerkt worden.

[Paragraaf 5.1.2] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van AEEA.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van AEEA moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van AEEA:

Deel-stroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief gasontladinglampen)	Verwerken van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur op een wijze waarop ten minste wordt voldaan aan het gestelde in artikel 11 van de Regeling AEEA .
b	Overige onderdelen en fracties die vrijkomen bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur	<ul style="list-style-type: none">• Verwerken van de onderdelen en fracties conform de daarvoor geldende minimumstandaarden die zijn opgenomen in van toepassing zijnde afvalplannen.• Voor zover onderdelen en fracties niet onder een afvalplan van het CMP vallen, moet verwerking worden getoetst aan de [afvalhiërarchie] van het hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Sturingsvoorschrift

Aan vergunningen voor bedrijven die afgedankte elektrische en elektronische apparatuur shredderen wordt een sturingsvoorschrift verbonden. Dit sturingsvoorschrift houdt in dat deze bedrijven het vrijkomende shredderafval aanbieden aan een verwerker die het afval verwerkt volgens de toetsingskaders van het [Afvalplan shredderafval]. Dit sturingsvoorschrift mag alleen ontbreken wanneer de shredderinstallatie zelf ook het overig shredderafval verwerkt volgens de toetsingskaders van het Afvalplan shredderafval.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van AEEA is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er ~~POP's~~ inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom b.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik en (voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	<ul style="list-style-type: none"> • Als bij overbrenging van en naar Nederland niet wordt voldaan wordt aan het gestelde in artikel 11 van de Richtlijn AEEA. Bij overbrenging naar Nederland moet de verwerking ook voldoen aan de bepalingen uit de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur; en/of • Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor AEEA het geval wanneer de minimale streefcijfers voor nuttige toepassing uit bijlage V van de 'Richtlijn AEEA' niet worden gehaald. Bij overbrenging naar Nederland moet de verwerking ook voldoen aan de bepalingen uit de 'Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

	(bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van in ieder geval een deel van AEEA mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing van in ieder geval een deel van AEEA mogelijk en verplicht is op grond van de Richtlijn AEEA en bij overbrenging naar Nederland ook op grond van de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/ of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 7.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

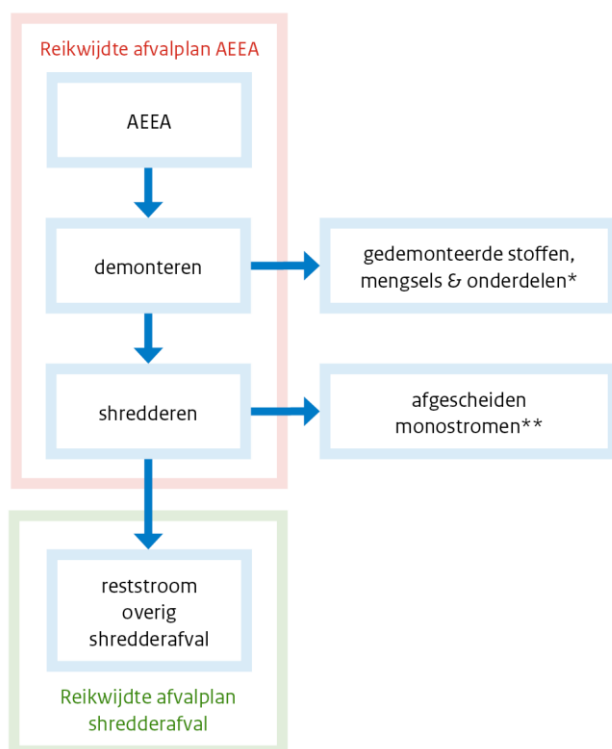
Onder dit afvalplan vallen alle AEEA die onder de [Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur](#) vallen. In de regeling wordt de volgende definitie voor AEEA gehanteerd: *"elektrische of elektronische apparaten die afvalstoffen zijn in de zin van artikel 3, onderdeel 1, van de kaderrichtlijn afvalstoffen daaronder begrepen alle onderdelen, subeenheden en verbruiksmaterialen die deel uitmaken van het apparaat op het moment dat het wordt afgedankt"*.

De Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is gebaseerd op de [Richtlijn 2012/19/EU](#) (hierna: de Richtlijn AEEA). Bij de Richtlijn is een [FAQ](#) uitgegeven waarin meer toelichting wordt gegeven bij de Richtlijn. Zo wordt onder andere uitleg gegeven over de verantwoordelijkheden van verwerkers, detaillisten en Nederlandse en buitenlandse producenten en fabrikanten.

De regelgeving over afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is van toepassing op zowel de inzameling als de verwerking/toepassing van de apparaten. Met AEEA worden niet alleen consumentenapparaten zoals wasmachines, koelkasten en stofzuigers bedoeld, maar ook professioneel gebruikte apparaten zoals medische hulpmiddelen. In artikel 2, lid 2 en 3 van de Regeling AEEA wordt ingegaan op apparatuur die buiten de regeling valt. Apparatuur die buiten de regeling valt, valt ook buiten de reikwijdte van dit afvalplan. De [Handreiking reikwijdte Regeling afgedankte elektr\(on\)ische apparatuur](#) kan daarnaast ook als hulpmiddel dienen. Hierin komt onder andere ter sprake dat apparaten wel, maar componenten hiervan niet onder de Regeling AEEA vallen. Omdat het soms lastig is om te bepalen of sprake is van een component of een apparaat is als hulpmiddel de notie [Apparaat of component](#) opgesteld. Let wel, wanneer een apparaat onder de Regeling AEEA valt, moet het in zijn geheel volgens de verwerkingseisen van de regeling worden verwerkt, ongeacht de hoeveelheid elektr(on)ische componenten die het bevat (Iprnormag, 2023).

Na demontage wordt een deel van de afgedankte elektrische en elektronische apparatuur volgens de voorschriften van de [Regeling AEEA](#) geshredderd. Bij dit shredderen worden metalen afgescheiden (soms ook andere fracties) en blijft een reststroom 'shredderafval' over. De reststroom die overblijft moet verwerkt worden volgens de minimumstandaard van het [[Afvalplan shredderafval](#)]. In onderstaande afbeelding is weergegeven hoe de reikwijdte van het afvalplan AEEA zich verhoudt met andere afvalplannen.

Figuur 1 - schetsmatige samenhang tussen dit plan en plan-shredderafval



*Minimaal demonteren van de stoffen, mengsels en onderdelen uit Bijlage VII van de AEEA Richtlijn. Gedemonteerde materialen verwerken volgens de minimumstandaard van relevante afval- of ketenplannen. Van materialen die hier niet onder vallen, moet de verwerking getoetst worden aan de afvalhiërarchie in het CMP.

** Verwerken volgens de minimumstandaard van relevante afval- of ketenplannen. Indien de materialen niet onder een afval- of ketenplan vallen, moet de verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie in het CMP.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Het residu van het shredderafval dat ontstaat bij het shredderen van AEEA	[Afvalplan shredderafval]
Zonnepanelen	[Ketenplan zonnepanelen]
Batterijen, accu's	[Afvalplan batterijen]
Ferro- en non-ferro metalen	[Afvalplan metalen]
Wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen	[Afvalplan autowrakken]
Fluorescentiepoeder (al dan niet gescheiden ingezameld): uit de verwerking van tl-lampen en spaarlampen en als afval van de productie van deze lampen.	Fluorescentiepoeder dat vrijkomt bij productie valt onder het [Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]. Bij het verwerken van lampen afgescheiden fluorescentiepoeder met < 0,1 mg/kg ds aan kwik moet verwerkt volgens de [afvalhiërarchie] in het hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'. Bij het verwerken uit lampen afgescheiden fluorescentiepoeder met ≥ 0,1 mg/kg ds aan kwik valt onder het [Afvalplan kwikhoudend afval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 080317*; 080318*; 090111*; 090112; 160211*; 160212*; 160213*; 160214; 160215*; 160216; 200121*; 200123*; 200135*; 200136.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van AEEA. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van AEEA. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van gasontladingslampen die vrijkomen bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten AEEA, onderdelen van AEEA en gasontladingslampen gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval (dus ook van elkaar), tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten AEEA en gasontladingslampen altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren van elkaar en van ander afval (<i>art. 3.39 Bal met het hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>). Die staan in de [paragrafen 4.3 en 4.4 'uitzonderingen'] van hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval' van het CMP. Een bedrijf dat AEEA of gasontladingslampen toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. Uitzondering hierop is het mengen van AEEA dat niet gevaarlijk is met AEEA dat wel gevaarlijk is (79A met 79B). Dat is toegestaan op basis van algemene regels want dit wordt beschouwd als één afvalcategorie (<i>Toelichting op artikel 3.39 Bal</i>). De [Afwwijzer voor bedrijven] is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten afval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit

	geldt zowel voor AEEA of onderdelen van AEEA die gevaarlijk afval zijn als voor AEEA of onderdelen van AEEA die geen gevaarlijk afval zijn. Hiervan mag niet worden afgeweken.
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). <ul style="list-style-type: none"> AEEA is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (art. 4.623 Bal). Gasontladingslampen behoren niet tot die 18 afvalstoffen. Als de milieustraat gasontladingslampen toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (Toelichting op Bal, art. 4.623). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van AEEA die vrijkomt bij huishoudens. Hierop zijn geen uitzonderingen mogelijk. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten uitvoerig beschreven.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'];
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten].

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van AEEA van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van AEEA is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor AEEA betekent dat het volgende:

- De onderdelen en fracties van AEEA moeten worden verwerkt conform de daarvoor geldende minimumstandaarden die zijn opgenomen in de van toepassing zijnde afvalplannen. Dat betekent dat het bevoegd gezag het mengen van onderdelen en fracties van AEEA (afvalcategorie 80A en 80B) met andere afvalstoffen alleen kan vergunnen als is vastgesteld dat verwerking overeenkomstig de van toepassing zijnde minimumstandaarden zal plaatsvinden. Indien geen afvalplan van het CMP van toepassing is, moet vastgesteld worden dat de te mengen afvalstoffen op eenzelfde, hoogwaardige manier verwerkt worden.
- Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het mengen van gasontladingslampen (84) met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen.

Ook staat in het toetsingskader [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' het volgende:

- Het gezamenlijk in een opslagvoorziening plaatsen van verschillende types AEEA wordt niet als mengen beschouwd. Het gaat bijvoorbeeld over een container voor AEEA op de milieustraat, een brengvoorziening voor AEEA in een winkelcentrum, maar ook om de opslag van ingeleverde AEEA bij een inzamelaar. Zolang de apparaten in een gezamenlijke opslag worden geplaatst en de apparaten heel en als losse voorwerpen hanteerbaar blijven, is geen sprake van mengen. Een inzamelaar sorteert deze AEEA vervolgens uit om deze te leveren naar specifieke verwerkers per type AEEA.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 7.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
<u>Vorbereiden voor hergebruik</u>	Toegestaan als er geen (wettelijke) belemmeringen voor het (voorbereiden voor) hergebruik zijn.
<u>Recyclen en andere nuttige toepassing</u>	AEEA moet verwerkt worden volgens de CENELEC-normen en volgens de bepalingen uit de Regeling AEEA. Er zijn doelstellingen en specifieke voorschriften voor voorbereiden voor hergebruik, recycling en nuttige toepassing in het algemeen. Verwerkers moeten gecertificeerd zijn.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Voor AEEA is integraal verbranden niet toegestaan omdat recycling mogelijk is. Of verbranden voor afgescheiden onderdelen of materialen van AEEA is toegestaan volgt uit de daarvoor geldende minimumstandaarden.
<u>Storten</u>	Voor AEEA geldt een stortverbod. Of storten voor afgescheiden onderdelen of materialen van AEEA is toegestaan volgt uit de daarvoor geldende minimumstandaarden.

5.2.1 Algemeen

Voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur geldt een uitgebreide producenten-verantwoordelijkheid. In [[paragraaf 7.2 'uitgebreide producentenverantwoordelijkheid'](#)] wordt hier meer informatie over gegeven.

5.2.2 Vorbereiden voor hergebruik

Voor een deel van AEEA is voorbereiden voor hergebruik mogelijk. Met het voorbereiden voor hergebruik worden controle-, schoonmaak- of reparatiewerkzaamheden bedoeld waardoor producten of componenten van producten die afval zijn geworden zodanig worden verwerkt dat zij zonder verdere voorafgaande verwerking kunnen worden hergebruikt voor het oorspronkelijk doel (een broodrooster als broodrooster). Het voorbereiden voor hergebruik omvat onder meer (maar niet uitsluitend) de selectie, visuele inspectie en veiligheids- en functionele beproeving.

Vorbereiden voor hergebruik is technisch geen optie voor gasontladinglampen.

CENELEC conformiteitsverklaring

Cenelec is het Europees norminstituut dat van de Europese commissie de opdracht heeft gekregen om de normen op te stellen voor de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparaten (AEEA). Dit zijn de Cenelec-normen 50625 (verwerken) en 50614 (voorbereiden voor hergebruik) geworden. Voordat de Cenelec-normen waren vastgesteld moesten de verwerkers zijn gecertificeerd volgens de WEEELABEX-norm. De Cenelec 50625-standaard heeft de WEEELABEX-standaard vervangen. De WEEELABEX-organisatie heeft de Cenelec-norm in haar certificeringsschema geïntegreerd. Zij is tot op heden de enige organisatie die is geaccrediteerd voor het afgeven van de conformiteitsverklaring. De conformiteitsverklaring is twee jaar geldig.

De regeling AEEA verplicht verwerkers die aan AEEA andere verwerkingshandelingen dan voorbereiding voor hergebruik² verrichten zich te laten certificeren voor de Cenelec 50625. "Niet gecertificeerd" betekent "niet verwerken". Vervolgens moeten deze gecertificeerde verwerkers zich houden aan de bepalingen uit de Cenelec-50625 en daarnaast aan het gestelde in artikel 11 van de Regeling AEEA en aan de bepalingen bij of krachtens de omgevingswet.

5.2.3 Recyclen en andere nuttige toepassing

De minimumstandaard verwijst voor AEEA en voor gasontladinglampen naar de [Regeling AEEA](#) als eis waaraan het verwerken moet voldoen. In de regeling zijn minimumpercentages voor nuttige toepassing en specifiek voor voorbereiding voor hergebruik en recycling opgenomen. Dit staat in art. 11 van de Regeling AEEA, waarbij wordt verwezen naar bijlage V, VII en VIII van de

² Voorbereiding voor hergebruik kan bestaan uit het uitvoeren van een eenvoudige reparatie of sorteren. Het apparaat blijft hierbij intact. Omdat er soms onduidelijkheid bestaat over voor welke handelingen aan (afgedankte) elektrische en elektronische apparatuur een Cenelec-certificaat vereist is, heeft de ILT een [Stroomschema afgedankte apparatuur en Cenelec 50625](#) opgesteld als hulpmiddel.

Richtlijn AEEA. Deze percentages gelden voor de gehele stroom aan gescheiden ingezameld AEEA maar geven dus ook richting aan de praktijk bij individuele verwerkers.

Verwerkers van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moeten in het bezit zijn van een geldige conformiteitsverklaring dat wordt verwerkt in overeenstemming met de toepasselijke normen en specificaties van de [CENELEC Standard](#). Zie het infokader in de vorige paragraaf.

Onderdelen en fracties (materialen) die vrijkomen bij het verwerken van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moeten verwerkt worden volgens de minimumstandaarden van de van toepassing zijnde afvalplannen. Dat kan nuttige toepassing zijn. Indien er geen afvalplannen van toepassing zijn op de desbetreffende onderdelen of fracties moet getoetst worden aan de [[afvalhiërarchie](#)] zoals bedoeld in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Het verbranden als vorm van verwijderen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is toegestaan zolang voldaan wordt aan de streefpercentages uit bijlage V, VII en VIII van de Richtlijn AEEA. AEEA moet verwerkt worden volgens de [Regeling AEEA](#). De verwerker van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moet in het bezit zijn van een geldige conformiteitsverklaring, dat wordt verwerkt in overeenstemming met de toepasselijke normen en specificaties van de CENELEC Standard.

Overige onderdelen en fracties die vrijkomen bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moeten verwerkt worden volgens de minimumstandaarden van de van toepassing zijnde afvalplannen. Dat kan verbranden zijn. Indien er geen afvalplannen van toepassing zijn op de desbetreffende onderdelen en fracties moet getoetst worden aan de [[afvalhiërarchie](#)] van het beleidskader van dit CMP.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 45, geldt voor elektrische en elektronische apparatuur bedoeld in de Regeling AEEA een stortverbod. AEEA moet verwerkt worden volgens de [Regeling AEEA](#).

Bij het shredderen van AEEA worden metalen afgescheiden (soms ook andere fracties) en blijft een reststroom 'overig shredderafval' over. De reststroom die overblijft moet verwerkt worden volgens de minimumstandaard van het [[Afvalplan shredderafval](#)]. Hierbij kan het voorkomen dat er uiteindelijk een inert residu gestort moet worden, hiervoor moet een ontheffing van het stortverbod worden aangevraagd. Het te storten inert residu moet beperkt worden tot maximaal 5% van de totale input van de eerste shredderinstallatie. Hierbij moet ook het storten door derden van (delen van) voor verdere verwerking afgezette fracties in aanmerking worden genomen. Bij de minimumstandaard is aangegeven dat hiertoe sturingsvoorschriften aan de vergunning van een shredderinstallatie moeten worden verbonden.

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend³ dat ze in AEEA kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of

³ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[Hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Bij een partij gemengd elektrisch en elektronisch afval is het niet aannemelijk dat ZZS aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen', gezien de heterogeniteit (bijvoorbeeld een container met AEEA van de milieustraat of door supermarkten ingezameld klein AEEA). Hier is het controleren op het voorkomen van ZZS dan ook niet doelmatig. Wanneer de gemengde stroom wordt uitgesorteerd in verschillende fracties, kunnen ZZS in deze fracties wel boven de concentratiegrenswaarde uitkomen.

Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Berylliumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 28)	Gebruikt in elektronische componenten en kunnen bijvoorbeeld voorkomen in relais, elektrische contacten en schakelaars.
Cadmiumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 23)	Gebruikt als actieve componenten in batterijen of als additief in elektronische componenten.
1,2-dimethoxyethaan (EGDME)	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In elektronische componenten zoals elektroden, sensors, starters en in batterijen.
Loodtitaniumtrioxide	REACH-bijlage XVII (restrictie 63)	In elektronische componenten zoals halfgeleiders en in computers.
Loodtitaniumzirconiumoxide	REACH-bijlage XVII (restrictie 63)	Gebruikt bij de productie van elektro-keramische producten.
Polychloorterfenyl (PCT's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 1)	In isolatievloeistof voor elektrische systemen.
Kwik Kwikverbindingen	REACH-bijlage XVII restrictie 18 en 18 bis	In fluorescentielampen (tl-buizen en spaarlampen). <i>N.B. Fluorescentielampen moeten verwerkt worden conform [Afalplan kwik en kwikhoudende materialen en producten].</i>
Nikkel	REACH-bijlage XVII (restrictie 27)	In de bedrading van fluorescentielampen.

6. Toelichting grensoverschrijdend transport

Indeling bij overbrenging van afvalstoffen

Er zijn verschillende procedures beschreven in de EVOA. De informatieverplichting (artikel 18 nEVOA/ artikel 18 EVOA) geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, lid 4 en 5 nEVOA (artikel 3, leden 2 en 4 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'groene lijst' gebruikt. De 'groene lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage III EVOA. De 'groene-lijst-afvalstoffen' mogen in veel gevallen worden overgebracht zonder kennisgeving, mits voorzien van de in Bijlage VII van de EVOA genoemde informatie. Het gaat hierbij om afvalstoffen die niet zijn gemengd met andere afvalstoffen en zonder veel belasting voor het milieu elders kunnen worden verwerkt. De kennisgevingsprocedure geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, leden 1, 2 en 3 nEVOA (artikel 3, lid 1 en 3 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'oranje lijst' gebruikt. De 'oranje lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage IV EVOA.

AEEA kunnen niet worden ingedeeld als 'groene lijst' afvalstof. Op de [COP15-vergadering](#) in 2022 hebben de partijen wijzigingen goedgekeurd van de bijlagen II, VIII en IX bij het Verdrag van Bazel. Sinds 1 januari 2025 zijn de Bazelcodes die van toepassing zijn op AEEA [gewijzigd](#). Niet-gevaarlijke AEEA zijn opgenomen in bijlage II met de code Y49 en gevaarlijk AEEA is opgenomen onder een nieuwe code in bijlage VIII: A1181. De codes B1110 en B4030 zijn geschrapt, evenals de code A1180, die wordt vervangen door de nieuwe code A1181. Dit betekent dat sinds 1 januari 2025 de kennisgevingsprocedure van toepassing is op zowel overbrengingen van AEEA dat gevaarlijk afval is en niet-gevaarlijk afval is. Uitzondering hierop zijn overbrengingen binnen de EU. Afval dat ingedeeld kan worden onder de codes GC010 of GC020, mag bij transport binnen de EU tot 1 januari 2027 als 'groene lijst' afvalstof overgebracht worden. Zie de [website van ILT](#) voor meer informatie.

Illegale export van AEEA

Illegale export van AEEA vormt een ernstig probleem, bijvoorbeeld door bij overbrenging buiten de grenzen van een lidstaat voor te wenden dat er sprake is van tweedehandsapparatuur in plaats van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Op grond van bijlage VI van de richtlijn (artikel 11 van de regeling) zijn exporteurs van tweedehands apparatuur verplicht om vooraf te testen of de apparatuur werkt en moeten zij documenten verstrekken over de aard van de overbrengingen. Hiermee moet worden voorkomen dat afval onterecht als tweedehands apparatuur wordt gelabeld en geëxporteerd.

7. Overige informatie

7.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[Hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor AEEA volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van wetgeving kan het voorkomen dat een houder zich van elektrische en elektronische apparatuur moet ontdoen. Een houder heeft bijvoorbeeld een oude koelkast waarin nog cfk's en hfk's zitten, of een elektrische kachel waarin asbest is verwerkt. In dat geval is sprake van een afvalstof, los van het gedrag en de intenties van de houder.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of van het verwerken van een afvalstof, is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met de elektrische en elektronische apparatuur. Als een houder zich van de apparatuur ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Levert de houder apparatuur bijvoorbeeld in bij de milieustraat of wordt oude apparatuur omgeruild door de installateur? Dan is dit een aanwijzing dat de houder ervan af wil en is er sprake van een afvalstof. Als de houder apparatuur wil doorverkopen, kan dat een aanwijzing zijn dat de apparatuur geen afvalstof is, maar dat het gaat om hergebruik. Ook het aanbieden van gebruikt apparatuur aan een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik. Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen de apparatuur controleert op geschiktheid voor hergebruik en dan alleen de apparatuur inneemt die daarvoor geschikt is. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat de apparatuur weer verkocht kan worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Vorbereiden voor hergebruik

Wanneer een houder zich van de elektrische en elektronische apparatuur ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Indien na eenvoudige handelingen het product weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiden voor hergebruik. Voorbeelden van deze handelingen zijn het schoonmaken van de apparatuur, het testen van de werking, en het controleren op beschadigingen. Voor de beoordeling of sprake is van voorbereiden voor hergebruik zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval. Nadat het voorbereiden voor hergebruik is afgerond, kan op basis van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval.

Recycling

Wanneer een houder zich van elektrische en elektronische apparatuur ontdoet, of wil of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Voor apparatuur dat wordt gerecycled, is de [Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur](#) (Regeling AEEA) van belang. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektrische en elektronische apparatuur (art 11 Regeling AEEA). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec certificaat vereist (art 11 lid 3 Regeling AEEA). Dit Cenelec certificaat is nodig voor het [kannibaliseren](#), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec \(ILT\)](#). De verschillende deelstromen uit de apparaten kunnen worden gebruikt voor het produceren van nieuwe producten. Nadat de [recycling](#) is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Internationaal transport en verwerking

Als iemand elektrische en elektronische apparatuur naar een ander land wil vervoeren gelden hiervoor regels. Als gebruikte apparatuur wordt overgebracht voor hergebruik, moet op grond van artikel 11 lid 6 Regeling AEEA worden aangetoond dat het gaat om niet-afvalstoffen. De apparaten moeten worden getest en van een etiket voorzien. Ook moeten de apparaten worden verpakt zodat ze voldoende beschermd zijn. Daarnaast moet de exporteur zich registreren (artikel 19a Regeling AEEA). De [ILT controleert](#) hierop.

Voor grensoverschrijdend transport van afgedankte apparaten (afvalstoffen), is de [EVOA](#) van toepassing. In dat geval moet altijd een [kennisgeving](#) worden aangevraagd voor export [bij de ILT](#).

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer elektrische en elektronische apparatuur als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening, de regels omtrent ecodesign en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

7.2 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Regelingen voor UPV hebben tot doel ervoor te zorgen dat degene die bepaalde stoffen, mengsels of producten in de handel brengt geheel of gedeeltelijk de financiële of organisatorische verantwoordelijkheid draagt voor het afvalbeheer van die stoffen, mengsels of producten. Belangrijke onderdelen van dit afvalbeheer zijn: de mate en manier van inzamelen en die van de verwerking van de afvalstoffen. Een regeling voor UPV kan de vorm hebben van een ministeriële regeling of een besluit. Daarnaast kan het een besluit tot algemeen verbindend verklaring van een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage zijn. Deze verschillende vormen van regelingen voor UPV kunnen naast elkaar bestaan en dus relevant zijn voor één productstroom en de daaruit voortvloeiende afvalstoffen. Op de website [Elektr\(on\)ische apparatuur - Afval Circulair](#) wordt meer uitleg gegeven over de UPV voor AEEA.

Producenten zijn verantwoordelijk voor het afvalbeheer van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Richtlijn 2012/19/EU). Richtlijn 2012/19/EU is in Nederland geïmplementeerd in de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. In de UPV wetgeving voor elektrische en elektronische apparatuur is aandacht besteed aan dat producenten bij het ontwerp en de productie van EEA rekening houden met de milieuvriendelijke verwerking van deze apparatuur zodra deze wordt afgedankt ('design for recycling').

Producenten (en importeurs) van energie-verbruikende producten moeten aantonen (Richtlijn 2009/125/EU) dat zij bij de ontwikkeling van deze producten rekening hebben gehouden met milieuaspecten. Evenals dat deze producten voldoen aan nader te bepalen uitvoeringsmaatregelen ('ecodesign'). De verwachting is dat door gebruik van lichtere, duurzame en minder milieubelastende onderdelen het ontstaan van afval wordt verminderd. In tegenstelling tot design for recycling wordt bij ecodesign niet alleen rekening gehouden met de verwerkingsfase van materialen, maar met de gevolgen voor het milieu van het product gedurende de gehele levenscyclus.

In het actieplan voor de Circulaire Economie heeft de Europese Commissie aangegeven producteisen te ontwikkelen die bijdragen aan:

- de recyclebaarheid van producten,
- de mogelijkheden voor reparatie, bestendigheid, opwaardering, demonteerbaarheid, en
- de mogelijkheden om bepaalde materialen te identificeren.

Hierbij wordt door de Europese Commissie rekening gehouden met de specifieke eisen van verschillende producten. Deze producteisen zullen worden ontwikkeld in het kader van de wijziging van de Ecodesign Richtlijn.

Daarnaast wordt bekeken hoe de beschikbaarheid van reserve-onderdelen en technische informatie over het repareren verbeterd kan worden. Bovendien wil de commissie productdesign stimuleren door de financiële bijdrage van producenten in het kader van producentverantwoordelijkheid afhankelijk te maken van de einde-levensduur-kosten van de betreffende producten. Dit leidt tot een financiële stimulans voor het ontwerp van producten die eenvoudiger kunnen worden gerecycled en/of hergebruikt.

Lidstaten van de Europese Unie moeten overeenkomstig de richtlijn AEEA zorgdragen voor het feit dat producenten van elektrische en elektronische apparatuur die wordt afgedankt bij de verwerking, vastgelegde percentages aan nuttige toepassing behalen. Voorts moet een passende verwerking plaatsvinden. Omdat de richtlijn in alle lidstaten van de Europese Unie geldt, leidt de minimumstandaard die rechtstreeks is afgeleid van de Richtlijn niet tot een ongelijk speelveld tussen Nederland en de omringende landen.

De producenten zijn ook verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van door hen op de markt gebrachte elektrische en elektronische apparatuur.

Voor elektrische en elektronische apparatuur geldt sinds 1 maart 2021 een algemeen verbindend verklaring (avv). Met de avv zal Stichting OPEN namens alle producenten uitvoering geven aan de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor elektrische en elektronische apparatuur. Alle producenten zijn door de avv verplicht de afvalbeheerbijdrage aan Stichting OPEN te betalen. Producenten zijn verplicht te rapporteren over de door hen op de markt gebrachte hoeveelheid elektrische en elektronische apparatuur en de door hun op basis van hun producentenverantwoordelijkheid ingezamelde, gerecyclede (waaronder ter voorbereiding op hergebruik), nuttig toegepaste of verwijderde afgedankte elektrische en elektronische apparatuur aan Stichting OPEN. Deze rapporteert dit aan de overheid.

Bij de levering van een nieuw apparaat is de distributeur verplicht om een ander soortgelijk apparaat in te nemen als hem dat wordt aangeboden.

Dit geldt ook bij verkoop op afstand. Grote detailhandelszaken hebben een innameplicht. Stichting OPEN faciliteert de inname en verwerking van elektrische en elektronische apparatuur bij milieustraten namens de producenten.

7.3 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

AEEA bevat volgens het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) de volgende potentieel terugwinbare kritieke materialen: antimoon, germanium, indium, kobalt, lithium, PGM⁴, silicium, tantaal, titanium, vanadium, wolfram en LZAM⁵. Voor het terugwinnen hiervan wordt de afvalstof in het rapport als kansrijk beschouwd. In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

7.4 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

7.5 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

⁴ PGM staat voor platinagroepmetalen en omvat naast platina ook palladium, rhodium, osmium en ruthenium.

⁵ LZAM staat voor Lichte Zeldzame Aardmetalen: dit zijn cerium, lanthanum, praseodymium, neodymium, promethium, europium, gadolinium en samarium.

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Momenteel loopt de evaluatie van de Europese Richtlijn voor 'Waste of Electrical and Electronic Equipment' (WEEE-Directive = AEEA Richtlijn). Nederland heeft op de consultatie voor de AEEA-Richtlijn gereageerd⁶ en een aantal aandachtspunten ingebracht gericht op de volledige levenscyclus van AEEA. Wat betreft afvalverwerking stelt Nederland onder andere voor om de normen van CENELEC voor het verwerken van AEEA op te nemen in de richtlijn om een veilig niveau van correcte verwerking te waarborgen binnen de EU. Ook zet Nederland in op het voorkomen van verontreiniging van outputfracties, brandgevaar en/of verlies van waardevolle grondstoffen door bepaalde onderdelen en materialen te scheiden voordat ze mechanisch versnipperd worden. In deze laatste wijziging van de richtlijn is vastgelegd dat de Europese Commissie uiterlijk op 31 december 2026 beoordeelt of de richtlijn moet worden herzien. De herziening van de AEEA Richtlijn kan in de toekomst mogelijk leiden tot wijzigingen in dit plan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

⁶ [Public consultation on the evaluation of the WEEE Directive.](#)



Home > Materialen > Afvalplan EPS-piepschuim

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan EPS-piepschuim

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel Instrumenten.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan EPS-piepschuim

Afvalplan EPS-piepschuim

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS-piepschuim, EPS).

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van EPS. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Voorschriften voor etikettering
 - 6.3. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.4. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.5. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven EPS moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
EPS-verpakkingsafval	<ul style="list-style-type: none">• Gescheiden ingezameld, dan wel de via nascheiding verkregen EPS-fractie uit gemengd (kunststof) verpakkingsafval (piepschuim).• EPS-verpakkingsmateriaal kan de brandvertrager HBCDD¹ bevatten in relatief lage concentraties (normaliter < 500 mg/kg²).
EPS-bouw- en sloopafval	<ul style="list-style-type: none">• Uit EPS bestaand bouw- en sloopafval dat op locatie gescheiden is gehouden;• Verkregen EPS-fractie uit gemengd bouw- en sloopafval;• Bij grond-, weg- en waterbouw (GWW) gescheiden gehouden EPS-afval;• EPS uit bouw- en sloopwerkzaamheden zal met name afkomstig zijn uit sloopwerkzaamheden en bestaan uit EPS dat is geproduceerd is vóór het verbod³ op HBCDD onder de Verordening (EU) 2019/1021 (de POP-verordening). Doorgaans zal een partij EPS-bouw- en sloopafval daarom HBCDD zal bevatten in concentraties veel hoger dan ≥ 500 mg/kg (5.000 tot 10.000 mg/kg). Komende jaren zal echter steeds vaker EPS-bouwafval vrijkomen dat is geproduceerd na 2016 met HBCDD < 500 mg/kg.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens

¹ HBCDD (Hexabroomcyclododecaan) is een brandvertrager die in meer of mindere mate aanwezig is in (vooral de bestaande voorraad) EPS.

² Het verwerken van afval met HBCDD gelijk of boven de concentratie van 500 mg/kg is gereguleerd in [Verordening \(EU\) 2019/1021](#) (de POP-verordening). Daar waar "500 mg/kg" staat, wordt "de waarde uit bijlage IV van de POP-verordening" bedoeld.

³ De POP-verordening verbiedt sinds 2016 de productie en het op de markt brengen van producten die meer dan 100 mg/kg HBCDD bevatten. Daar waar "100 mg/kg" staat, wordt "de waarde uit bijlage I van de POP-verordening" bedoeld.

en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van EPS:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden. De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
31**	nga	Geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) met een concentratie aan HBCDD die lager is dan 1000 mg/kg.	Deze categorie is primair bedoeld voor EPS-verpakkingsafval. EPS-bouwafval valt uitsluitend onder deze categorie als zeker is dat de concentratie HBCDD lager dan de waarde in bijlage IV van de POP-verordening is.
112A 112B	ga, resp. nga	Overige afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	EPS-bouw- en sloopafval met een concentratie HBCDD tenminste gelijk aan de waarde in bijlage IV van de POP-verordening is.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

** De grenswaarde van 1.000 mg/kg is in bijlage IV van de POP-verordening teruggebracht naar 500 mg/kg. Afvalcategorie 31 van bijlage II Bal zal hieraan op termijn worden aangepast.

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor EPS de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
31	Voor het mengen binnen afvalcategorie 31 van recyclebaar EPS-verpakkingsafval met EPS-verpakkingsafval waarvoor recycling niet mogelijk is kan het bevoegd gezag in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van EPS.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van EPS moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van EPS:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	EPS-verpakkingsafval	<p>Recycling.</p> <p>Voor recycling van EPS-verpakkingsafval geldt dat het geproduceerde recyclaat, materiaal, of voorwerp geen HBCDD mag bevatten in concentraties hoger dan de concentratiegrenswaarde uit bijlage I van Verordening (EU) 2019/1021 (POP-verordening).</p> <p>Voor verpakkingsafval waarvoor recycling niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het te sterk is vervuild of verontreinigd, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld <u>hoofdgebruik als brandstof</u>).</p>
b	EPS-bouw- en sloopafval	<p>Verwerken conform de bepalingen van Verordening (EU) 2019/1021 (POP-Verordening) (art. 7, lid 2 en bijlage V, deel 1) t.b.v. verwijdering/vernietiging van de HBCDD. Dat betekent dat slechts verwerken door D9 (fysisch-chemische behandeling), D10 (verbranden op land) of R1 (hoofdgebruik als brandstof of als ander middel voor energieopwekking) is toegestaan.⁴</p> <p>Stoffen of materialen die overblijven of worden teruggewonnen bij een D9 handeling waarin het HBCDD t.b.v. vernietigen is afgescheiden, kunnen nuttig worden toegepast of gerecycled. De afgescheiden HBCDD-fractie moet altijd worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet (D9 of D10).</p> <p>EPS-bouw- en sloopafval hoogwaardiger verwerken dan bepaald in de POP-verordening, is slechts toegestaan voor apart gehouden partijen EPS-afval waarvoor kan worden aangetoond dat het EPS geen HBCDD bevat in concentraties gelijk aan of hoger dan de concentratiegrenswaarde uit bijlage IV van de POP-verordening.</p>

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van HBCDD. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

⁴ Zie voor de volledige beschrijving van de handelingen D9, D10 en R1 bijlagen I en II van de Kra.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: *overbrenging*) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van EPS is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er ~~POP's~~ inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

In onderstaand toetsingskader is reeds rekening gehouden met de aanwezigheid van HBCDD. Op basis van de POP-verordening moet HBCDD met een concentratie boven de concentratiegrenswaarde in bijlage IV (momenteel 500 mg/kg) zodanig worden verwerkt dat de HBCDD wordt vernietigd, onomkeerbaar wordt omgezet of wordt afgescheiden t.b.v. vernietiging. Op basis van art. 7, lid 2 en bijlage V, deel 1 van de verordening is daarom voor EPS-bouw- en sloopafval slechts overbrenging voor D9, D10 en R1 mogelijk. De eerste handeling na overbrenging betreft dus een verwijderingshandeling of 'andere nuttige toepassing', ongeacht of tegelijkertijd of daarna het van HBCDD ontdane EPS gerecycled wordt. De overbrenging zal daarom altijd onder EVOA-procedures 'overbrenging voor verwijdering' (D9 of D10) of voor 'andere nuttige toepassing' (R1) zijn. Voor dit afvalplan wordt er van uitgegaan dat dit geldt voor al het EPS-bouw- en sloopafval. Slechts indien is aangetoond dat het partijen EPS-bouw- en sloopafval betreft met een gehalte aan HBCDD van < 500 mg/kg, kan van onderstaand beleid worden afgeweken.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor EPS zoals benoemd in [de [minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het

hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik en (voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor EPS-verpakkingsafval het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Vorbereiding voor hergebruik voor deelstroom b	Voor EPS-bouw- en sloopafval <ul style="list-style-type: none"> omdat geen materiaal op de markt mag worden gebracht met concentratiegrenswaarde HBCDD van meer dan bijlage I van de POP-verordening; en uitsluitend overbrenging voor inzet als brandstof (R1) of voor verwijdering (D9 of D10)⁵ is toegestaan op basis van de POP-verordening (bezwaargrond 12 lid 1 onder b en k nEVOA (artikel 12 lid 1 onder j en k EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Omdat uitsluitend overbrenging voor D9, D10 of R1 is toegestaan als gevolg van de aanwezigheid van HBCDD (bezwaargrond 12 lid 1 onder b en k nEVOA (artikel 12 lid 1 onder j en k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom b	Als het een andere handeling dan R1 (hoofdgebruik als brandstof) betreft (bezwaargrond 12 lid 1 onder b en k nEVOA (artikel 12 lid 1 onder j en k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom a	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom b	Tenzij het een overbrenging voor D9 of D10 ⁵ betreft (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en <ul style="list-style-type: none"> op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>, en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

⁵ Dit betreft verwijderingshandelingen (D9 en D10) uit bijlage I en een handeling van nuttige toepassing (R1) uit bijlage II van de Kaderrichtlijn Afvalstoffen.

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS), ook wel piepschuim genoemd). EPS komt in Nederland vrij als verpakkingsafval, als afval van bouwisolatiemateriaal (zoals vb. geïsoleerde vloerelementen, funderingsisolatie) en na gebruik als licht funderingsmateriaal in de GWW.

POP-verordening en REACH

EPS bevat, afhankelijk van de tijd en het land waarin het geproduceerd is en de toepassing waarvoor het bestemd was, de brandvertrager HBCDD. Zowel [Verordening \(EU\) 2019/1021](#) (POP-verordening) als [Verordening \(EU\) 1907/2006](#) (REACH-verordening) kennen bepalingen ten aanzien van deze brandvertrager:

- REACH-verordening: HBCDD is opgenomen op de autorisatielijst (bijlage XIV) - het is vanaf 2015 niet meer toegestaan HBCDD te gebruiken in EPS-producten;
- POP-verordening: stoffen waarin HBCDD zit in concentraties hoger dan de waarde in bijlage I mogen niet op de markt worden gebracht; ook kent de POP-verordening (in artikel 7) bepalingen t.a.v. het afvalbeheer van stoffen waarin HBCDD zit in concentraties hoger dan de waarden in bijlagen IV en V.

Met deze bepalingen is rekening gehouden bij het opstellen van dit afvalplan. Het afvalplan mag namelijk niet afwijken van wettelijke bepalingen. Om die reden, en ook om het verwerken van EPS-afval uitvoerbaar te houden, wordt in het afvalplan onderscheid gemaakt in beleid t.a.v.:

- EPS-verpakkingsafval: hiervoor wordt ervan uitgegaan dat er geen brandvertrager aan is toegevoegd en dat daarom de concentratie aan HBCDD, indien al aanwezig, onder de grenswaarde van 500 mg/kg zit, zodat de bepalingen uit artikel 7 van de POP-verordening niet van toepassing zijn.
- EPS-bouw- en sloopafval: EPS-isolatiemateriaal geproduceerd tussen 1975 en 2015 bevat meestal HBCDD \geq 500 mg/kg. Gezien de lange gebruikperiode van isolatiemateriaal (naar schatting gemiddeld 60 jaar⁶), zal EPS-afval met \geq 500 mg/kg aan HBCDD nog langere tijd vrijkomen bij met name renovatie- en sloopwerkzaamheden. Hierop zijn de bepalingen over het afvalbeheer uit artikel 7 van de POP-verordening van toepassing.

EPS afkomstig van nieuw bouwmaterial (geproduceerd vanaf 2016) mag geen HBCDD bevatten boven de grenswaarde van bijlage I van de POP-verordening, maar wordt in dit afvalplan niet als een aparte afvalstroom beschreven. Hiervoor is gekozen omdat het onderscheid bij en vooral ook na gescheiden inzamelen in de praktijk niet eenvoudig is te maken. Dit afvalplan gaat er daarom van uit dat al het EPS uit bouw- en sloopwerkzaamheden de komende jaren moet worden verwerkt volgens bepalingen in de POP-verordening, omdat de HBCDD-concentratie de grenswaarde in bijlage IV van de verordening overschrijdt. Dat geldt echter niet als kan worden aangetoond dat het EPS-bouw- en sloopafval geen HBCDD bevat in concentraties gelijk aan of hoger dan de grenswaarde in bijlage IV van de POP-verordening.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

⁶ Bron: RIVM (2023) [Casus brandvertragers in EPS \(piepschuim\)](#).

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Ongescheiden EPS in het restafval (veelal EPS-verpakkingen of EPS-bouwmaterialen in gemengd bouw- en sloopafval)	[Afvalplan restafval] [Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Kunststoffen anders dan EPS	[Afvalplan kunststoffen]
XPS (geëxtrudeerd polystyreenschuim, ook 'blauwplaat' genoemd)	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
PUR/PIR isolatieplaten	[Afvalplan PUR/PIR-isolatie]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170203; 170204*; 200139.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van EPS. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van EPS dat gevaarlijk afval is dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten EPS-verpakkingsafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten EPS-verpakkingsafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevegd wordt (<i>art. 3.39 Bal</i>). In [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] staat aangegeven wanneer dat voor EPS-verpakkingsafval zo is. Een bedrijf dat EPS-verpakkingsafval dat het gescheiden moet houden volgens het CMP toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. Hoofdstuk

	<p>'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.</p> <p>De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.</p>
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten EPS dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (<i>grof huishoudelijk afval</i>)	<p>EPS is een van de 18 stromen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>).</p> <p>Voor EPS kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een slim mengsel op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. EPS mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval].</p> <p>Artikel 4.623 (het ontvangen van grove afvalstoffen op de milieustraat) van het Bal maakt geen onderscheid tussen EPS-bouw- en sloopmaterialen en EPS-verpakkingen. EPS-sloopmateriaal bevat vaak een concentratie aan HBCDD van veel meer dan 500 mg/kg (5.000 tot 10.000 mg/kg), waardoor deze afvalstof op grond van de POP-verordening verplicht gescheiden moet worden gehouden en een verwerking moet krijgen waarbij HBCDD wordt vernietigd. Aangezien het in de praktijk van een milieustraat niet mogelijk is om te controleren of EPS-bouw- en sloopafval een gehalte HBCDD van minder dan 500 mg/kg heeft, moet bij vermenging van verpakings- en bouw- en sloop-EPS verondersteld worden dat de gehele partij op grond van de POP-verordening niet meer normaal mechanisch gerecycled mag worden. De partij moet een verwerking krijgen waarbij de HBCDD wordt vernietigd. Daarom is het wenselijk om bouw- en sloop-EPS op de milieustraat gescheiden op te slaan van EPS-verpakkingsafval en voor verschillende verwerking af te voeren (zie toelichting op de minimumstandaard). Het verzoek aan milieustraten om EPS-bouwafval met EPS-verpakkingsafval apart in te zamelen staat in een brief van het ministerie van IenW aan de VNG van 15 juni 2018 (kenmerk IENW/BSK-2018/108121).</p> <p>[Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.</p>

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [\[paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'\]](#)
- [\[paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'\]](#) en/of [\[paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten\]](#)

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van EPS van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van EPS is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor EPS betekent dat het volgende:

- in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning kan verlenen voor het mengen binnen afvalcategorie 31 van recyclebaar EPS-verpakkingsafval met EPS-verpakkingsafval waarvoor recycling niet mogelijk is.
- vergunning kan verlenen binnen afvalcategorie 31 voor het mengen van EPS-verpakkingsafval en EPS-bouwafval als door het bedrijf is aangetoond dat de concentratie HBCDD in het bouwafval kleiner is dan 500 mg/kg en deze afvalstoffen worden gerecycled. In de praktijk zijn de HBCDD-gehalten in EPS-bouw- en sloopafval niet duidelijk.
- vergunning kan verlenen voor het mengen van EPS-bouw- en sloopafval ten behoeve van verbranden binnen afvalcategorie 112A of 112B, tussen deze afvalcategorieën of met andere afvalstoffen van afvalcategorie 112 of niet-afvalstoffen. Er is echter een verwerkingsmethode voor EPS-bouw- en sloopafval waarbij de HBCDD wordt afgescheiden, waarna het vernietigd wordt, zodat gezuiverd polystyreen overblijft dat gerecycled kan worden. Het is daarom wenselijk om EPS-bouw- en sloopafval met een concentratie HBCDD hoger dan 500 mg/kg niet

te mengen met overige, te verbranden afvalstoffen als de verwerkingsmethode waarbij HBCDD wordt afgescheiden mogelijk is.

In alle gevallen mag het mengen van EPS-bouwafval (afvalcategorie 112A en 112B) niet strijdig zijn met de bepalingen van de POP-Verordening (artikel 7, lid 2 en bijlage V, deel 1). Dat betekent dat slechts mengen en vervolgens verwerken door D9 (fysisch-chemische behandeling), D10 (verbranden op land) of R1 (hoofdgebruik als brandstof of als ander middel voor energieopwekking) is toegestaan zodat verwijdering/vernietiging van de HBCDD plaatsvindt. Het toetsingskader in [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' beschrijft daarnaast twee situaties waarbij het mengen ook kan worden vergund.

Op grond van het Bal, artikel 4.623, eerste lid onder i, dient EPS bij de gemeentelijke milieustraat gescheiden te worden opgeslagen. Het besluit geeft onder voorwaarden een optie om daarvan af te wijken via een maatwerkvoorschrift en EPS als 'slim mengsel' in te zamelen. De voorwaarden zijn o.a. dat een milieustraat onvoldoende plek heeft om alle 18 verplichte afvalstoffen gescheiden in te zamelen en dat eenzelfde niveau van recycling bereikt kan worden. Een slim mengsel is nooit een combinatie met de restcontainer maar altijd met een andere brongescheiden afvalstof. Voor recyclen geeft bronscheiding echter de schoonste materiaalstroom.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Alleen toegestaan voor EPS waarin geen stoffen zitten die omwille van wet- of regelgeving niet meer op de markt worden gebracht (bijlage I van de POP-verordening). Dit gaat met name over EPS-verpakkingen.
Recyclen	Recycling is de minimumstandaard voor EPS-verpakkingsafval. Recycling van EPS-bouw-en sloopafval met HBCDD \geq 500 mg/kg zonder eerst de HBCDD te vernietigen/verwijderen is op grond van de POP-verordening niet toegestaan.
Andere nuttige toepassing	Voor EPS-verpakkingsafval is andere nuttige toepassing in beginsel niet toegestaan, omdat hiervoor recycling mogelijk is (er zijn uitzonderingen). Voor EPS-bouw-en sloopafval met HBCDD (mogelijk) \geq 500 mg/kg is hoofdgebruik als brandstof (R1) – een vorm van andere nuttige toepassing – toegestaan conform bepalingen in de POP-verordening.
Verbranden als vorm van verwijderen	Verbranden is niet toegestaan voor EPS-verpakkingsmateriaal, omdat hiervoor recycling mogelijk is. Voor EPS-bouw-en sloopafval met HBCDD (mogelijk) \geq 500 mg/kg is verbranden als vorm van verwijderen (D10) wel toegestaan conform bepalingen in de POP-verordening.
Storten	Voor EPS-verpakkingsmateriaal en EPS-bouw-en sloopafval gelden stortverboden.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking die leidt tot hergebruik van EPS-verpakkingsmateriaal. EPS-verpakkingsmateriaal heeft een relatief lage concentratie aan HBCDD. Alleen als de HBCDD-concentratie lager is dan de bijlage I waarde in de POP-verordening mag het materiaal opnieuw op de markt worden gebracht. De HBCDD-concentratiegrenswaarde in bijlage I is momenteel maximaal 75 mg/kg voor alle toepassingen behalve voor het gebruik van gerecycled polystyreen bij de productie van EPS- en XPS-isolatiemateriaal. Hiervoor is de HBCDD-concentratiegrenswaarde 100 mg/kg. Deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard.

EPS-bouw- en sloopafval met een concentratie HBCDD boven de bijlage IV waarde in de POP-verordening (momenteel: 500 mg/kg) moet verwerkt worden conform de bepalingen van de POP-verordening. Voorbereiding voor hergebruik valt niet onder de toegestane verwerkingsopties.

5.2.2 Recyclen

EPS-verpakkingsafval

Voor EPS-verpakkingen is recycling de minimumstandaard. EPS-verpakkingsafval wordt op dit moment voor een groot deel gerecycled, met name naar isolatietoepassingen in de bouw. Het kan zowel onder verhitting worden geperst als worden gecompriëerd door oplossen. In beide gevallen komt het polystyreen beschikbaar als grondstof voor de kunststofverwerkende industrie. Van deze minimumstandaard kan slechts onder voorwaarden worden afgeweken (zie bij andere nuttige toepassing).

EPS-bouw- en sloopafval

Slechts voor partijen waarvoor is aangetoond dat er minder dan 500 mg/kg HBCDD in aanwezig is, is recycling in beginsel toegestaan. Voor het overige geldt dat recycling van EPS-bouw- en sloopafval niet toegestaan op grond van de POP-verordening. Recycling is dan alleen toegestaan als de HBCDD uit het EPS wordt afgescheiden en vervolgens wordt vernietigd. De bepalingen uit de POP-verordening zijn gericht op het vernietigen van de brandvertrager HBCDD, en niet op het vernietigen van het EPS materiaal als geheel. Daarom is in de POP-verordening en het CMP de D9 handeling toegestaan waarbij via een fysisch/chemische behandeling het HBCDD wordt afgescheiden t.b.v. een volgende verwijderingshandeling en het polystyreen beschikbaar komt voor recycling. Het gaat bijvoorbeeld om de volgende technieken:

- oplossen van het materiaal waarbij het overgrote deel van de HBCDD ter vernietiging wordt afgescheiden van het EPS. Het overblijvende polystyreen bevat veel minder HBCDD en komt voor nieuw gebruik in aanmerking. Het HBCDD wordt uit het oplosmiddel gehaald waarna het oplosmiddel opnieuw gebruikt kan worden. Het HBCDD wordt vernietigd door verbranding, waarbij broom wordt teruggewonnen. Deze verwerking van HBCDD-houdend EPS door D9 (chemisch/fysische behandeling gericht op het afscheiden) gevolgd door D10 (verbranden van een HBCDD-fractie) voldoet aan de POP-verordening.
- chemische recycling waarbij EPS en HBCDD beide worden afgebroken, bijvoorbeeld vergassing tot methanol. Bij dit alternatief gaat het polystyreen op zich weliswaar verloren, maar wordt de koolstof gerecycled. Deze verwerking van HBCDD-houdend EPS door D9 (chemisch/fysische behandeling) voldoet aan de POP-verordening.

EPS met concentraties HBCDD boven de grenswaarde in bijlage I van de POP-verordening mag niet op de markt worden gebracht. Dit is een aandachtspunt bij het vergunnen van recycling van EPS.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

EPS-verpakkingsafval

Afhankelijk van de manier waarop EPS-verpakkingen in de afvalfase komen, kan het voorkomen dat recycling niet mogelijk is. Bij de minimumstandaard is aangegeven dat voor 'niet voor recycling geschikte EPS-verpakkingen' andere nuttige toepassing is toegestaan.

Paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] beschrijft de wijze waarop een bedrijf dit moet aantonen.

In veel gevallen zal dit betekenen dat het EPS verbrand wordt met energierugwinning (R1), bijvoorbeeld in een AVI. Bedrijven die EPS-afval op een andere wijze dan recycling willen verwerken, nemen in het acceptatiebeleid op dat ze deze verpakkingen alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen niet voor recycling geschikt zijn. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door ontdoeners moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert.

Als deze afvalstoffen om dezelfde reden voor een andere wijze van verwerken worden overgebracht (van of naar Nederland) moet het kennisgevingsdossier de informatie bevatten die

staat beschreven in [[paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen'](#)] van de 'Leidraad gebruik minimumstandaard'.

EPS-bouw- en sloopafval

Indien de concentratie HBCDD hoger is dan 500 mg/kg, is nuttige toepassing van EPS niet toegestaan, behoudens R1 waarbij HBCDD wordt vernietigd. Dit is bepaald in de POP-verordening. Meestal is dit het geval voor EPS-isolatiemateriaal uit de sloop.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden als vorm van verwijderen is alleen toegestaan voor EPS-bouw- en sloopafval. EPS-isolatiemateriaal afkomstig van sloop wordt momenteel vaak verbrand. Dat heeft als redenen dat afvalvolumes relatief laag zijn, het ontbreekt aan een inzamelingsstructuur en de kosten van gescheiden houden en gescheiden afvoeren naar een andere verwerking dan een AVI relatief hoog zijn. Verbranden als vorm van verwijderen is in lijn met de bepalingen over verwerking uit de POP-verordening (D10) en voldoet aan de minimumstandaard.

5.2.5 Storten

Op grond van artikel 1, eerste lid van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), geldt voor EPS een stortverbod op grond van categorie 15b (deelstromen of residuen van verwerking huishoudelijk restafval), 16b (deelstromen of residuen van verwerking grof huishoudelijk afval) en/of 29b (deelstromen of residuen van gemengd bouw en sloopafval). EPS met een gehalte HBCDD boven de waarde van bijlage IV van de POP-verordening mag ook op grond van die verordening niet gestort worden. Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend⁷ dat ze in EPS kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

⁷ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#).

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratie-grenswaarde in [tabel 1](#) van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in EPS. De minimumstandaard in het CMP houdt reeds rekening met de aanwezigheid van HBCDD in EPS. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Hexabroomcyclododecaan (HBCDD)	POP-verordening	in geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) in- bouw- en sloopafval (stof is gebruikt als brandvertrager in EPS-isolatieplaten).

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#) van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor EPS volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van de [POP-Verordening](#) mogen stoffen waarin HBCDD zit in concentraties hoger dan 100 mg/kg niet meer in de handel worden gebracht (Zie artikel 3 en bijlage I van de POP-verordening). Bij EPS-bouw- en sloopafval is in het verleden de brandvertrager HBCDD toegepast in concentraties ≥ 1000 mg/kg. In het geval dat de concentratie hoger is dan 1.000 mg/kg is er sprake van een wettelijke verplichting om zich van een materiaal te ontdoen en is, los van het gedrag en de intenties van de houder, sprake van een afvalstof. Ook kent de POP-verordening bepalingen ten aanzien van het afvalbeheer van stoffen waarin HBCDD zit in concentraties van ≥ 1000 mg/kg (bijlage IV). Deze afvalstof moet verwerkt worden in overeenstemming met artikel 7 van de POP-verordening.

Hergebruik

EPS-verpakkingsmateriaal kan ook de brandvertrager HBCDD bevatten maar dan in relatief lage concentraties. Voor EPS-verpakkingsmateriaal met HBCDD in concentraties lager dan 100 mg/kg geldt de beperking in de POP-Verordening voor het in de handel brengen (voor wat betreft HBCDD) niet.

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het EPS-verpakkingsmateriaal. Als een houder zich van het EPS ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Voor bepaalde verpakkingen van EPS, zoals beschermingsmateriaal en dozen is het mogelijk deze opnieuw (zelf)

te gebruiken. Er moet wel gekeken worden of deze nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Zo moet het EPS bijvoorbeeld nog schoon en droog zijn om opnieuw te kunnen worden ingezet voor hetzelfde doel. Daarnaast moet voldoende zeker zijn dat hergebruik daadwerkelijk plaats zal vinden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Einde-afvalstof

Wanneer een houder zich van de EPS-verpakkingen ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Gescheiden ingezameld EPS-verpakkingsmateriaal dat schoon en droog is, kan na inzameling aan de recycler worden geleverd. Hier wordt het EPS-verpakkingsmateriaal gebroken tot oorspronkelijke EPS-parels en zonder verdere bewerking bijgemengd voor de productie van nieuwe EPS-producten. Het EPS-verpakkingsmateriaal wordt ingezet als afvalstof en gerecycled. Nadat de recycling is afgerond, kan op basis van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, rekening houdend met alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Als gebruikt EPS-verpakkingsmateriaal niet schoon en droog is, betekent dit dat het niet meer voor het oorspronkelijke doel kan worden gebruikt of geschikt kan worden gemaakt. Het zal dan op een andere wijze verwerkt moeten worden als afvalstof. Deze verwerking als afvalstof kan een andere recyclingshandeling, of een andere nuttige toepassing zijn, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Nadat deze verwerking is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 Wm en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer EPS als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

6.2 Voorschriften voor etikettering

Voor de volledigheid wordt vermeld dat de wijziging van bijlage A bij het [Verdrag van Stockholm](#), en met name het in die bijlage ingevoegde nieuwe deel VII, bepaalt dat geëxpandeerd polystyreen dat HBCDD bevat en op de markt wordt gebracht (eventueel toegestaan middels autorisatie), gedurende de gehele levenscyclus duidelijk identificeerbaar moet zijn door etikettering of andere middelen. Note (i) in Annex A Part I van dit Verdrag geeft aan, dat dit niet geldt voor *unintentional trace contaminants* (UTC).

In [Verordening \(EU\) 2029/1021](#) (POP-verordening) is/wordt⁸ HBCDD opgenomen in bijlage I met een UTC-waarde van 75 mg/kg wanneer het aanwezig is in stoffen, mengsels of (brandvertragende)voorwerpen. Een uitzondering is het gebruik van gerecycleerd polystyreen bij de productie van EPS en XPS isolatiemateriaal voor gebruik in gebouwen of civieltechnische werken. Hiervoor geldt een UTC gelijk aan of lager dan 100 mg/kg.

6.3 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit

⁸ Zodra de bijlage I waarde definitief is opgenomen in de POP-verordening, wordt de tekst hierop aangepast. Zie ook de [Commission Delegated Regulation \(EU\) 2024/2555 of 21 March 2024 amending Regulation \(EU\) 2019/1021 of the European Parliament and of the Council as regards hexabromocyclododecane](#)

bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

EPS bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.4 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.5 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Er zijn verwerkingstechnieken die voldoen aan de eisen van de POP-verordening ten aanzien van de vernietiging van HBCDD, onder gelijktijdige of opvolgende nuttige toepassing/recycling van het polystyreen. Wanneer er voldoende verwerkingscapaciteit is opgebouwd én voldaan wordt aan de vereisten voor ophoging van de minimumstandaard conform het bepaalde in [\[hoofdstuk minimumstandaard voor verwerking\]](#), zal de minimumstandaard worden gewijzigd en zal recycling van polystyreen na vernietiging van HBCDD de minimumstandaard worden.

Omdat de concentratiegrenswaarde van HBCDD op bijlage IV van de POP-verordening is teruggebracht van 1.000 mg/kg naar 500 mg/kg, zal categorie 31 van bijlage II Bal worden aangepast. Zodra die aanpassing is doorgevoerd zal de tekst van [\[de afvalcategorieën\]](#) van dit afvalplan worden aangepast.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).



Home > Materialen > Afvalplan gips

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan gips

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan gips

Afvalplan gips

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van gips.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van gips. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven gips moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gips	<p>Deze afvalstof bestaat in hoofdzaak uit gips in de vorm van (stukken) gipsblokken, gipsplaten en pleisterwerk hoofdzakelijk afkomstig van de bouw, decorbouw etc. Het gaat om gips afkomstig van de volgende bronnen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aan de bron gescheiden en gescheiden afgegeven gips (bouw- en slooplocaties, milieustraat);• Gips afgescheiden uit sorteerinstallaties;• Gips productieafval.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van gips:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het

samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
51	nga	Gips, gipsblokken, gipsplaat	Gips, gipsblokken, gipsplaat die: <ul style="list-style-type: none"> aan de bron zijn gescheiden en gescheiden zijn afgegeven (bouw- en slooplocaties, milieustraat) zijn afgescheiden uit sorteerinstallaties of vrijkomen als productieafval.
110	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Niet voor recycling geschikt gips dat gevaarlijk afval is. Hieronder: <ul style="list-style-type: none"> valt gips als het vochtgehalte meer dan 10% bedraagt; valt gips als het materiaal gevaarlijke stoffen bevat; of vallen gipsplaten die verlijmd zijn met isolatiemateriaal.
111	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Niet voor recycling geschikt gips dat geen gevaarlijke afvalstof is. Hieronder: <ul style="list-style-type: none"> valt gips als het vochtgehalte meer dan 10% bedraagt; valt gips als het materiaal gevaarlijke stoffen bevat; of vallen gipsplaten die verlijmd zijn met isolatiemateriaal.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders. Dit plan bevat voor gips geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking op de algemene toetsingskaders rekening moet houden. [[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van gips.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van gips moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van

uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van gips:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Gips	Recycling.
b	Niet voor recycling geschikt gips. Dit is: <ul style="list-style-type: none">• gips waarvan het vochtgehalte meer dan 10% bedraagt; of• gips dat gevaarlijke stoffen bevat; of• gipsplaten die verlijmd zijn met isolatiemateriaal; of• gips waarvoor de recyclingroute zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener, meer zouden bedragen dan €265,-/ton.	Storten op een daarvoor geschikte stortplaats.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van gips is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor gips zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiding voor hergebruik voor deelstroom a	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor gips geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Vorbereiding voor hergebruik voor deelstroom b	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van gips in Nederland. Daarbij geldt voor recyclebaar gips dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat recycling niet mogelijk is vanwege de aard of samenstelling van de afvalstof, of • dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton én, • er niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)). Dit verbod geldt ook voor overbrenging ten bate van opvulling of nuttige toepassing in de diepe ondergrond, als mede het vervaardigen van mortels die gebruikt worden als opvulmateriaal.

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
--	---

Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom a	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Verbranden als vorm van verwijderen voor deelstroom b	Omdat verbranden voor deze afvalstroom geen realistische verwerkingsroute is.
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten voor deelstroom b	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op gescheiden gehouden of afgescheiden gips dat voornamelijk afkomstig is van bouw- en sloopwerkzaamheden. Afvalgips wat vrijkomt bij andere activiteiten, zoals stand- en decorbouw en productie van gipselementen, en vergelijkbaar is met gips van bouw- en sloopwerkzaamheden valt ook onder dit afvalplan. Rookgasontzwavelingsgips (RO-gips) valt nadrukkelijk niet onder dit afvalplan.

Het materiaal gips

Natuurgips wordt gedolven in dagbouw mijnen of in ondergrondse mijnen. De zuiverheid van natuurgips is 75 % tot 95 % calciumsulfaat en de rest bestaat uit klei en kalk. Bij de productie van bouwmaterialen of andere producten van gips kunnen hulpstoffen worden toegevoegd. Gipsplaten kunnen bijvoorbeeld glasvezel en siliconen bevatten.

Gipsafval komt in zeer schone tot redelijk schone vorm vrij bij de productie, bouwactiviteiten, sloopactiviteiten en de rookgasreiniging. Daarnaast neemt de milieustraat gipsafval in. Gips afkomstig van het sorteren van gemengd bouw- en sloopafval bevat de meeste verontreinigingen.

Gips wordt vaak in een adem genoemd met cellenbeton, maar dit is een ander materiaal. Vervuiling van gips met cellenbeton en vice versa bemoeilijkt de recycling van beide afvalstoffen. Gipsblokken en cellenbeton zijn op het oog goed van elkaar te onderscheiden.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
RO-gips van energiecentrales	[Afvalplan reststoffen kolencentrales]
Gips vrijkomend bij industriële productieprocessen	[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
RO-gips wat vrijkomt bij diverse installaties voor de verbranding van afval en bij grote stookinstallaties	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] in het 'hoofdstuk hoogwaardige verwerking'.
Gips verkleefd met asbest, waarbij de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie ambiboolasbest, meer dan 100 mg per kg droge stof bedraagt	[Afvalplan asbesthoudend afval]
Gipsafval van ziekenhuizen	[Afvalplan zorgafval]
(Gipshoudend) gemengd bouw- en sloopafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Gemengde afvalstoffen die voor meer dan 27% uit gips bestaan afkomstig van galvanische of chemische industrie of van andere productieprocessen	[Afvalplan zwavelhoudend afval]
Gemengde sorteerfracties uit de verwerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk restafval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170801*; 170802.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van gips. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van gips dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>). Dit geldt ook voor mobiele puinbrekers die tijdelijk op bouw- en slooplocaties staan (<i>Besluit bouwwerken leefomgeving, afdeling 7.2 Mobiel breken van bouw- en sloopafval</i>).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten gipsafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten gipsafval dat bij de productie vrijkomt altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal en Hoofdstuk mengen</i>). Een bedrijf dat gipsafval toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten gipsafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b van het Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).

De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	Gipsafval is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 van het Bal</i>). Voor gipsafval zou het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming kunnen geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een slim mengsel op te slaan. Voorwaarden zijn onder andere dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. Het is voor gipsafval echter niet mogelijk om dit gelijk niveau van afvalscheiding te bereiken door nascheiding. Daarom kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift geen toestemming voor dit mengen geven. [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
---	--

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van gips van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van gips is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor gips betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan het mengen van gipsafval (afvalcategorie 51) onderling, met andere (gips)afvalstoffen of niet-afvalstoffen alleen vergunnen als recycling van het mengsel mogelijk is. Dat betekent dat het mengsel voldoet aan de acceptatiecriteria van het recyclingbedrijf. Andere gipsafvalstoffen zijn bijvoorbeeld gips van afvalstofcategorie 74 (rookgasreinigingsgips van kolencentrales), 111 (rookgasreinigingsgips van afvalverbranding) en 112B (medisch gips).
- Mengen van gipsafval met cellenbeton (afvalcategorie 52) kan alleen worden toegestaan als het bedrijf heeft aangetoond dat recycling van gips niet mogelijk is of duurder dan €265,-/ton.
- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van niet recyclebaar gips en andere afvalstoffen binnen of tussen afvalcategorie 110 en 111 ten behoeve van storten als het bedrijf heeft aangetoond dat recycling niet mogelijk is of duurder dan €265,-/ton én de vergunningaanvraag voldoet aan het toetsingskader van [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal].

Het heeft overigens wel de voorkeur dat gips zo schoon mogelijk wordt gehouden in de hele keten. Als ontdoeners en bedrijven gips gescheiden houden van cellenbeton, steenachtig afval en ander afval dan bevorderen zij zowel de recycling van gips als de recycling van andere fracties van bouw- en sloopafval.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof']] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Voorbereiden voor hergebruik van gipsplaten of gipsblokken kan mogelijk zijn als het gaat om productieafval of om bouwmaterialen die in goede staat vrijkomen bij sloopactiviteiten en het gips niet verontreinigd is. Voorbereiden voor hergebruik is op basis van de minimumstandaard toegestaan.

Recyclen	Als afvalgips voldoende zuiver is en niet te nat, dan is recycling mogelijk en dus de minimumstandaard. Bijvoorbeeld door het recyclen tot gipskartonplaten, gipsvezelplaten, gipsblokken, gietvloeren en stucadoorsgips. Een vracht gips met verontreinigingen kan worden gesorteerd, tenzij in het gips asbest of andere gevaarlijke stoffen of teveel vocht zit.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing is alleen toegestaan voor niet recyclebaar gips. De mogelijkheden hiervoor zijn beperkt.
Verbranden als vorm van verwijderen	Verbranden van niet-recyclebaar gips is geen geschikte verwerking, omdat dit afval geen calorische waarde heeft.
Storten	Voor gips geldt een stortverbod. Storten van gips kan bovendien milieuhygiënisch bezwaarlijk zijn door de hoge uitloging van sulfaat.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Vorbereiding voor hergebruik betreft het nuttig toepassen door controleren, schoonmaken of repareren, waarbij producten of componenten van producten, die afvalstoffen zijn geworden, worden klaargemaakt zodat ze zullen worden hergebruikt zonder dat verdere voorbehandeling nodig is. Vorbereiding voor hergebruik van niet verontreinigd gipsafval is mogelijk. Bijvoorbeeld als het gaat om gipsplaten of gipsblokken die bij sloopwerkzaamheden vrijkomen en niet vermengd of verlijmd zijn met behang, tegels, stucwerk, cellenbeton of andere bouwmaterialen. Dit gips kan als tweedehands bouwmaterialen worden gebruikt. Het voorbereiden voor hergebruik van tweedehands bouwmaterialen door handelaars van tweedehands bouwmaterialen is overigens niet vergunningplichtig (*art. 3.190 Ba*).

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaard voor gips is recycling. In het algemeen betreft dit het verwerken tot bouwmaterialen van gips.

5.2.2.1 Recyclen tot gips(producten)

In het rapport 'Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen' (RHDHV, 2022a) staat dat het recyclen van zuiver gips in principe altijd mogelijk is. In Nederland zijn meerdere recyclingbedrijven van gips actief. Het verwerken van gips bestaat uit voorsorteren en verder zuiveren en verkleinen:

- Voorsorteren betreft het afscheiden van verontreinigingen, zoals gasbeton, vezelplaten, glas, bitumen, gipsplaten met aluminiumbekleding, gipsplaten met loodbekleding, gipsplaten met vinylbekleding, gipsplaten met laminaatbekleding, gipsplaten met isolatiemateriaal, cementplaten, pleister met kalk, pleister gebonden met paardenhaar en andere (bouw)materialen. Voorsorteren kan bij recyclebedrijven, maar ook bij sorteerbedrijven plaatsvinden.
- Na het voorsorteren resteert gips dat alleen nog karton en schroeven bevat en hooguit kleine hoeveelheden houten latjes en/of stukjes kunststof. In de zuiveringsstap vindt mechanische afscheiding van deze verontreinigingen plaats en vervolgens het verkleinen van het gips. Bij dit proces resteert fijn gipspoeder dat hoofdzakelijk wordt afgezet bij de gipsproducenten.

Gips is niet geschikt om te verwerken tot bouwstof, vanwege de uitloging van sulfaat.

5.2.2.2 Gebruik als meststof

Gipsafval bevat kalk en dat is een waardegevend bestanddeel van mest. Het gebruik van gipsafval als meststof is recycling en moet passen binnen de [Meststoffenwet](#) of de [Meststoffenverordening](#).

5.2.2.3 Wanneer gips niet-recyclebaar is

De minimumstandaard recycling geldt niet als het gips niet recyclebaar is. Dit kan in de volgende twee situaties het geval zijn:

Afvalstoffen zijn *door de aard en samenstelling* technisch niet te recyclen. Sommige afvalstoffen zijn zodanig vervuild dat verbranden of storten de enige verwerkingsoptie is, ook al zou het materiaal van deze afvalstoffen als het niet vervuild was voor een groot deel gerecycled kunnen worden. Gipsafval is in ieder geval niet recyclebaar als dit afval:

- een vochtgehalte van meer dan 10% bevat;
- een verontreiniging met gevaarlijke stoffen of asbest bevat; of
- bestaat uit gipsplaten die verlijmd zijn met isolatiemateriaal.

Daarnaast blijkt uit het rapport 'Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen' (RHDHV, 2022a) dat bedrijven bepaalde verontreinigingen uit het gipsafval kunnen sorteren of afscheiden. Het gaat dan om vezelplaten, glas, bitumen, gipsplaten met aluminiumbekleding, gipsplaten met loodbekleding, gipsplaten met vinylbekleding, gipsplaten met laminaatbekleding, gipsplaten met isolatiemateriaal, cementplaten, pleister met kalk, pleister gebonden met paardenhaar, cellenbeton en andere (bouw)materialen. Indien bovenstaande verontreinigingen niet afgescheiden kunnen worden, bijvoorbeeld vanwege een te kleine deeltjesgrootte, dan is het gips eveneens niet-recyclebaar.

Recyclen is relatief duur als sprake is van bepaalde (specifiek verontreinigde) afvalstoffen. De grenswaarde wanneer sprake is van "te duur" ligt bij € 265,- per ton afval. Paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] beschrijft de wijze waarop een bedrijf dit moet aantonen. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van 265,- meegenomen mogen worden, staat beschreven in [[paragraaf 5.3.2 'wat valt binnen het grensbedrag € 265,-?'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'. Als deze afvalstoffen om dezelfde reden voor een andere wijze van verwerken worden overgebracht (van of naar Nederland) moet het kennisgevingsdossier de informatie bevatten die staat beschreven in [[paragraaf 5.4 'export en de grenswaarde van €265,- per ton'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'.

De reden van opname van het criterium van € 265,- per ton afval in de minimumstandaard van dit plan is dat het recyclen van gipsafval vaak mogelijk is, maar dat méér verontreinigingen méér sorteerwerk betekenen. En dat betekent dus hogere verwerkingskosten. Uit het rapport 'Feitenonderzoek Recycletarief - Een onderzoek naar 32 afvalstromen' (IPR-Normag, 2023) blijkt dat dit tarief redelijk is, omdat de kosten voor recycling variëren van €30 tot €105 per ton.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Voor recyclebaar gips kan het bevoegd gezag geen vergunning verlenen voor andere vormen van nuttige toepassing, omdat dit laagwaardiger is dan de minimumstandaard. Andere vormen van nuttige toepassing kunnen wel toegestaan worden voor niet recyclebaar gips. Dit gips dient dan wel geschikt te zijn om primaire materialen te vervangen die anders voor die functie hadden moeten worden gebruikt.

Verwerkers die gips afval verwerken waarvoor is aangetoond dat het niet recyclebaar is, nemen in het acceptatiebeleid op dat ze dit gips alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen niet voor recycling geschikt zijn of, dat recyclen duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert. Daarbij baseert de verwerker zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden voldoet aan de minimumstandaard voor niet-recyclebaar gips, maar is geen geschikte verwerking. Gips is immers niet brandbaar. Bovendien heeft verbranding van gipshoudend afval nadelige effecten, omdat het zwavel uit de rookgassen moet worden afgescheiden en door de uitloging van sulfaat uit de bodemassen.

5.2.5 Storten

Voor gips geldt een stortverbod op grond van categorie 35 van artikel 1, lid 1, van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa). Voor niet recyclebaar gips kan het bevoegd gezag een ontheffing van dit stortverbod verlenen als recyclebedrijven hebben verklaard dat recycling niet mogelijk is. Zie voor meer informatie de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].

Van storten is overigens ook sprake bij het op of in de bodem brengen van gipsafval dat geen EU-bestedingsproduct is of geen bemestende waarde heeft of als het op of in de bodem brengen in strijd is met het Besluit gebruik meststoffen of met §4.116 van het Bal.

Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Voor gips zijn geen ZZS gevonden¹ die in concentraties boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in [tabel 1] van 'hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen' kunnen voorkomen. Dit betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor gips volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Bijproduct

Bij de vervaardiging van gipsproducten komt restmateriaal vrij. Zolang dit materiaal voldoet aan alle stof- en productwetgeving en technische voorschriften kan het materiaal weer opnieuw worden ingezet voor de productie van gipsproducten. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of ~~bijproduct~~ zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 [Wet milieubeheer](#).

Einde-afvalstof

Gipsplaten of gipsblokken die vrijkomen bij sloopwerkzaamheden betreffen vrijwel altijd een afvalstof. Alleen indien bij opdrachtverlening voor het slopen door de houder al bekend is waar de gipsplaten of gipsblokken opnieuw gebruikt gaan worden en de gipsplaten of gipsblokken geen verdere bewerking hoeven te ondergaan, is er mogelijk geen sprake van een afvalstof. In de sloopketen kan worden beoordeeld dat de gipsplaten of gipsblokken opnieuw kunnen worden ingezet. Deze beoordeling vindt idealiter zo vroeg mogelijk plaats, nog vóórdat gesloopt wordt. Als duidelijk is dat de gipsplaten of gipsblokken nog hergebruikt of gerecycled kunnen worden, dan wordt er immers zorgvuldiger gesloopt. Als deze stap niet door de sloper gezet wordt dan kan de bouw- en sloopafvalinzamelaar deze beoordeling ook nog uitvoeren. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van ~~einde-afval~~, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer gips als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#), de [POP-verordening](#) en de eisen volgend

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

uit de Warenwetgeving. Voor het inzetten van gips als bouwstof moet ook gedacht worden aan de eisen uit het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) en het [Besluit bodemkwaliteit](#).

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Gips bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- Tauw 'Interventies voor stimulering van de afzet van recyclestromen' d.d. 26 augustus 2020
- RoyalHaskoning DHV (2022a). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#).
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).
- IPR Normag (2023). [[Feitenonderzoek Recycletarief - Een onderzoek naar 32 afvalstromen: marktwerking, kosten en opbrengsten en doorwerking naar het CMP](#)].

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit afvalplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan glas

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan glas

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan glas

Afvalplan glas

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van glas.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van glas. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Inzameling en Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV)
 - 6.3. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.4. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.5. Algemeen verbindend verklaring (avv)
 - 6.6. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven glas moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gescheiden ingezameld, dan wel gescheiden afgegeven vlakglas	Vlakglas komt in hoofdzaak als afvalstof vrij in de woning- en utiliteitsbouw en bij sloop- en renovatiewerkzaamheden. Vlakglas wordt gescheiden ingezameld bij de milieustraat.
Gescheiden ingezameld verpakkingsglas	Gescheiden ingezamelde glazen verpakkingen welke getypeerd kunnen worden als schud-, schrap- of schraapleeg.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van glas:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een

vergunningplicht gelden. De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
34	nga	Verpakkingsglas	Glazen verpakkingen zoals glazen potjes en flessen. Het gaat niet om andere glazen voorwerpen zoals wijnglazen, ovenschalen of siervoorwerpen.
35	nga	Vlakglas dat geen gevaarlijke afvalstof is	Vlakglas is een verzamelnaam voor meerdere soorten glas die in de woning- en utiliteitsbouw worden gebruikt. Hiertoe behoren de volgende soorten glas: blank floatglas, draadglas, figuurglas, gecoat glas, gehard glas, gelaagd glas, brandwerend glas, gekleurd enkel glas, isolatieglas, tuinbouwglas, verzilverd glas, geëmailleerd/geverfd glas, profielglas, glazen bouwstenen, gebogen glas, overig vlakglas en combinatieglas voor zover het geen gevaarlijke afvalstof is.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor glas geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van glas.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van glas moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van glas:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Gescheiden ingezameld, dan wel gescheiden afgegeven vlakglas	Recycling van de gehele glasfractie.

b	Gescheiden ingezameld verpakkingsglas	Recycling van de glasfractie en verwerken van het sorteeresidu volgens de bepalingen uit [Afalplan residuen].
---	---------------------------------------	---

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van glas is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit geldt voor het sorteeresidu dat vrijkomt bij het verwerken van verpakkingsglas.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor glas zoals benoemd in [[de minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor verpakkingsglas en vlakglas geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van verpakkingsglas en vlakglas in Nederland. Daarbij geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is; en</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Voor vlakglas geldt dat uitsluitend gescheiden ingezameld, dan wel gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven vlakglas onder dit afvalplan valt. Voor het gescheiden houden van vlakglas gelden regels (zie [paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen']). Hieronder valt ook glas in compleet (met glas en al) gedemonteerde kozijnen. Het vlakglas dat niet apart wordt afgegeven komt over het algemeen terecht in (rest)fracties van bouw- en sloopafval. Zie voor het verwerken van gemengd bouw- en sloopafval het [Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd].

Verpakkingsglas (ook wel holglas genoemd) bestaat veelal uit glazen potten en flessen. Ook kleine flesjes en potjes zoals medicijnflesjes, parfumflesjes, crème-potjes en potjes waar kruiden of babyvoeding in heeft gezeten vallen onder verpakkingsglas. Het gaat niet om glazen voorwerpen zoals drinkglazen, vazen en ovenschalen. Alleen verpakkingsglas dat via bronscheiding is verkregen (de glasbak of gescheiden bij bedrijven ingezameld) valt onder dit afvalplan.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd bouw- en sloopafval alsook gemengde sorteerfracties uit de bewerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk restafval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Vlakglas dat niet apart wordt afgegeven	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Verpakkingsglas met restanten gevaarlijke stoffen zoals bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen, laboratoriumchemicaliën of andere gevaarlijke stoffen (niet zijnde verf, lijm, kit of hars)	[Afvalplan verpakkingen]
Verpakkingsglas dat niet via bronscheiding wordt ingezameld	[Afvalplan restafval]
Glas dat geen verpakking is en geen vlakglas (bijvoorbeeld keramisch glas, autoruiten en holglas).	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Glas met elektronische componenten zoals glas met ingebouwde elektrisch bedienbare jaloezieën en spiegels met ingebouwde ledverlichting dat valt onder Richtlijn 2012/19/EU (AEEA-Richtlijn)	[Afvalplan elektr(on)ische apparatuur]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 150107; 170202; 170204*; 200102.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van glas. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt voor <i>vlakglas</i> , al dan niet met kozijn, een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren vanaf het vrijkomen van 1m ³ aan vlakglas bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (<i>algemeen</i>)	Op enkele uitzonderingen na die in het Bal (<i>art. 3.185</i>) staan, moeten bedrijven verpakkingsglas en vlakglas altijd gescheiden houden (ook binnen een afvalcategorie) en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>), tenzij vergunning voor mengen is verleend. Als een bedrijf grotere hoeveelheden vlakglas of verpakkingsglas opslaat, dan moet het bedrijf deze afvalstoffen ook binnen de betreffende afvalcategorieën gescheiden houden naar soort, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat zowel voor vlakglas als voor verpakkingen in <i>art. 3.185 Bal</i> . [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten <i>verpakkingsglas</i> gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevergd wordt (<i>art. 3.39 Bal</i>). In [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] staat aangegeven wanneer dat zo is. In andere gevallen is mengen met ander afval dat ook niet gescheiden hoeft te worden gehouden toegestaan. Een bedrijf dat <i>verpakkingsglas</i> dat het gescheiden moet houden toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De <i>Afvalwijzer voor bedrijven</i> is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten zowel <i>vlakglas</i> als <i>verpakkingsglas</i> dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).

De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	<p>Vlakglas is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>).</p> <p>Voor <i>vlakglas</i> kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een slim mengsel op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. <i>Vlakglas</i> mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval].</p> <p>Voor vlakglas biedt dit alternatief echter geen soelaas, gezien vlakglas niet geschikt is om na te scheiden uit bijvoorbeeld gemengd bouw- en sloopafval. Bronscheiding is voor vlakglas dan ook de enige optie om recycling van glas tot glas te bewerkstelligen.</p>
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	<p>Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van <i>glas</i>¹ bij huishoudens. Voor glas geldt dat gescheiden inzamelen verplicht is, maar er uitzonderingen mogelijk zijn als dat geen nadelige gevolgen heeft voor omvang en kwaliteit van recycling of hergebruik (artikel 10 lid 3 onder a Kra). In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten uitvoerig beschreven.</p>

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden. Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van glas van toepassing zijn.

Aparte inzamelroutes voor en verwerking van vlakglas en verpakkingsglas

Er zijn aparte inzamelsystemen voor verpakkingsglas en vlakglas. Vlakglas heeft een betere kwaliteit dan verpakkingsglas. Er zitten bijvoorbeeld minder belletjes in. Ingezameld vlakglas wordt gesorteerd en onzuiverheden worden verwijderd. Vervolgens wordt het vlakglas op specificatie gebracht aan de hand van de kwaliteitseisen van de afnemer in de glasindustrie. Afhankelijk van de kwaliteit van het ingezameld vlakglas, wordt het vlakglas gerecycled tot bijvoorbeeld vlakglas, verpakkingsglas of isolatiemateriaal. Andersom zal de kwaliteit van verpakkingsglas niet voldoende zijn om te recyclen tot vlakglas. Het ingezamelde glas zal eerst op specificatie worden gebracht voordat het aan een productieproces wordt toegevoegd.

Om die reden kan het bevoegd gezag geen vergunning verlenen voor het mengen van verpakkingsglas (afvalcategorie 34), vlakglas (afvalcategorie 35) en overig glas.

Het belang van bronscheiding

Bronscheiding van vlakglas is erg belangrijk voor de mogelijkheid om vlakglas te kunnen recyclen tot nieuwe glasproducten. Als vlakglas bij ander bouw- en sloopafval wordt toegevoegd, dan is het haast onmogelijk om het (gebroken) glas weer uit de gemengde stroom van bouw- en sloopafval na te scheiden.

Voor vlakglas organiseert de [Stichting Vlakglas Recycling Nederland](#) het gescheiden inzamelen van vlakglas. De stichting gebruikt reguliere inzamelpunten en regionale overslagstations waar kleinere hoeveelheden vlakglas en losse ruiten kosteloos kunnen worden achtergelaten én op- en overslagpunten voor het afgeven tegen betaling van containerladingen en grote hoeveelheden vlakglas.

¹ In artikel 1 onder e van het [Besluit gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen](#) (GIHA) is de bepaling voor gescheiden inzameling van 'glas' opgenomen. Hierbij is niet geduid of het verpakkingsglas of vlakglas betreft. In de [nota van toelichting](#) van het GIHA staat dat dit besluit geen nieuwe verplichtingen bevat ter bevordering van selectieve sloop of het opzetten van sorteersystemen voor bouw- en sloopafval. Het gescheiden houden en gescheiden afvoeren van vlakglas is al geregeld in bestaand recht (Besluit bouwwerken leefomgeving). Met de term 'glas' wordt in dit geval dan ook met name verpakkingsglas bedoeld.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Vorbereiden voor hergebruik	Vorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'vorbereiden voor hergebruik') van vlakglas en verpakkingsglas is op basis van de minimumstandaard toegestaan.
Recyclen	Recycling is de minimumstandaard voor zowel vlakglas als verpakkingsglas.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing van vlakglas en verpakkingsglas is niet toegestaan omdat recycling mogelijk is.
Verbranden als vorm van verwijderen	Verbranden van vlakglas en verpakkingsglas is niet toegestaan.
Storten	Zowel voor vlakglas als voor verpakkingsglas geldt een stortverbod.

5.2.1 Vorbereiden voor hergebruik

Vorbereiden voor hergebruik van vlakglas en verpakkingsglas is op basis van de minimumstandaard toegestaan. Vlakglas wordt doorgaans niet hergebruikt, maar gerecycled. Vorbereiden voor hergebruik van vlakglas is technisch gezien wel mogelijk. Bijvoorbeeld door het vernieuwen van coatings op isolerend dubbelglas. Voor verpakkingsglas is vorbereiden voor hergebruik al langere tijd gangbaar en een veel voorkomende praktijk via bijvoorbeeld een statiegeldsysteem.

5.2.2 Recyclen

Zowel voor vlakglas als verpakkingsglas is de minimumstandaard 'recycling' van de glasfractie. Beide glassoorten hebben een eigen recyclingroute die hieronder wordt beschreven.

Vlakglas

De minimumstandaard voor het verwerken van vlakglas is recycling van de gehele glasfractie. Alleen een kleine hoeveelheid vervuiling (een residu dat bestaat uit kitresten e.d.) mag dus anders worden verwerkt dan recycling.

Om zo hoogwaardig mogelijk recyclen mogelijk te maken, is zoveel mogelijk bronscheiding van vrijkomend vlakglas vereist. Bij renovatie en sloop van gebouwen dient vlakglas dus reeds apart te worden gehouden. Indien geen bronscheiding plaatsvindt, dan zijn er door de breekbaarheid van glas geen grote delen meer te verwachten wanneer het na de eerste bewerkingen van integraal ingezameld bouw- en sloofafval op de leesband terecht komt. Deze kleine deeltjes komen dan in de puinfractie terecht. Vlakglas dat dus niet apart wordt gehouden en afgegeven komt in het algemeen terecht in de (rest)fracties van bouw- en sloofafval. Ook dan is ook nog steeds sprake van recycling, maar niet meer in de vorm van vlakglas.

De algemene verwerkingsmethode voor gescheiden ingezameld vlakglas afkomstig uit de woning- en utiliteitsbouw bestaat uit sorteren en afscheiden van verontreinigingen. Uit het bouw- en sloofafval is vlakglas alleen met voorsorteren te scheiden. Het sorteren van het gescheiden ingezamelde vlakglas gebeurt op verschillende aspecten:

- de kwaliteit en materiaaleigenschappen, die samenhangen met de verschillende toepassingen van vlakglas is gebruikt, bijvoorbeeld enkel glas en gelaagd glas, draadglas, spiegels en brandwerend glas;
- de kleur;
- de mate van verontreiniging.

Doordat glas hard en glad is, is het op zich goed te reinigen. Als partijen vlakglas zijn verontreinigd met bijvoorbeeld glas met ingebouwde elektronica, hittebestendig glas of KSP (keramiek, steen en porselein) kan dit grote problemen opleveren bij het recyclen. Incidenteel kunnen verontreinigingen zodanig zijn dat het gescheiden ingezamelde vlakglas niet geschikt is voor recycling. Vervuiling door keramische kookplaten kan zelfs bij zeer geringe hoeveelheden ervoor zorgen dat de gehele vracht niet meer gerecycled kan worden. Kleine verontreinigingen, zoals kitresten die achterblijven vermengen zich bij verwerken (smelten) met het glas materiaal waardoor er een grondstof van een mindere kwaliteit ontstaat. Dit kan vervolgens niet meer in de vlakglasindustrie verwerkt worden, maar alleen nog in de verpakkingsglas- of glaswolindustrie.

Verpakkingsglas

Ook voor verpakkingsglas is recycling de standaard. Het [Besluit beheer verpakkingen](#) bevat een gecombineerde doelstelling voor het recyclen en hergebruiken van het glas in verpakkingen. De inzameling van verpakkingsglas gebeurt hoofdzakelijk via glascontainers op specifieke plaatsen in de gemeenten. Na inzameling wordt verpakkingsglas ontdaan van voedselresten (reinen) en worden de fracties die niet bestaan uit glas (zoals metaal, kunststof, steenachtig materiaal) afgescheiden. De glasfractie wordt opgewerkt door en toegepast in glasfabrieken. Bij het verwerken van glas kan de reststroom glasstof ontstaan. Fijn glasstof kan worden toegepast in de baksteenindustrie als additief.

Sorteerresidu van het verwerken van verpakkingsglas

Producenten van verpakkingsglas gebruiken glasafval en hanteren strenge specificaties voor grondstoffen. Bij het sorteren van afvalglas tot zeer zuivere stromen kan een deel van het glas verloren gaan als sorteerresidu. Sorteerresidu is de fractie die overblijft nadat alle genoemde deelfracties op een zodanige wijze zijn uitgesorteerd dat er een fractie overblijft die geen materialen meer bevat die geschikt zijn voor recycling. Wat 'niet meer geschikt is voor' is niet met criteria te beschrijven en is aan het oordeel van het bevoegd gezag. Voor het verwerken van het sorteerresidu zie het [\[Afvalplan residuen\]](#).

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Niet toegestaan voor vlakglas en verpakkingsglas omdat recycling mogelijk is.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Niet toegestaan voor vlakglas en verpakkingsglas omdat recycling mogelijk is.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 41 (vlakglas) en categorie 43a (verpakkingafval) een stortverbod. Meer informatie over de stortverboden staat in [\[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden\]](#).

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Voor verpakkingsglas en vlakglas zijn geen ZZS gevonden² die in concentraties boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in [\[tabel 1\]](#) van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' kunnen voorkomen. Dit betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

² Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor glas volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het glas. Als een houder zich van het glas ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Als de houder het glas wil doorverkopen, kan dat een aanwijzing zijn dat het niet gaat om een afvalstof, maar om hergebruik. Of dit hergebruik mogelijk of wenselijk is, hangt van meer factoren af. Zo moet er bijvoorbeeld gekeken worden of de glazen producten nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat deze glazen producten weer verkocht kunnen worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Kringloopglas (einde-afval Verordening)

Voor bepaalde typen glas is de Europese [Verordening \(EU\) Nr. 1179/2012](#) van kracht. In deze verordening worden criteria vastgesteld aan de hand waarvan kan worden bepaald wanneer kringloopglas, bestemd voor de vervaardiging van glas en glazen voorwerpen door middel van omsmeltingsprocessen, niet langer als afvalstof wordt aangemerkt. Onder kringloopglas worden glasscherven verkregen door terugwinning van glasafval verstaan. Al het glas dat voldoet aan de eisen uit bijlage I, afdeling 2, valt onder de reikwijdte van deze verordening. Hieruit volgt dat alleen afvalstoffen afkomstig van de inzameling van terugwinbaar verpakkingsglas, vlakglas of loodvrij tafelglas als input mogen worden gebruikt. Het ingezamelde glasafval mag onbeoogde kleine hoeveelheden van andere glastypes bevatten. Deze verordening is het enige toetsingsinstrument om te bepalen of glas, dat binnen de reikwijdte van de verordening valt, een afvalstof of een niet-afvalstof is. Beoordelingen van de afvalstatus van het kringloopglas op andere gronden is niet toegestaan.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer glas als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

6.2 Inzameling en Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Voor verpakkingen geldt een Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV) waarin ook bepalingen (kunnen) zijn opgenomen over de inzameling of inname van verpakkingen.

Producenten (waaronder ook de importeurs) zijn verantwoordelijk voor de inzameling of inname en verwerking van verpakkingen wanneer deze worden afgedankt, het recyclen als materiaal en het bekostigen van deze handelingen. Afvalfonds Verpakkingen geeft collectief uitvoering aan deze verplichtingen namens alle producenten en importeurs. Het inzamelen van verpakkingsglas gebeurt hoofdzakelijk via glascontainers op specifieke plaatsen in de gemeenten.

Ook geldt er een regeling voor UPV voor vlakglas. Regelingen voor UPV hebben tot doel ervoor te zorgen dat degene die bepaalde stoffen, mengsels of producten in de handel brengt geheel of gedeeltelijk de financiële of organisatorische verantwoordelijkheid draagt voor het afvalbeheer van die stoffen, mengsels of producten. Belangrijke onderdelen van dit afvalbeheer zijn: de mate en manier van inzamelen en die van de verwerking van de afvalstoffen. Een regeling voor UPV kan de vorm hebben van een besluit tot algemeen verbindend verklaring van een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage zonder dat een ministeriële regeling of een besluit is vastgesteld. Voor vlakglas is door de producenten een verzoek tot algemeen verbindend verklaring van een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage gedaan en deze is algemeen verbindend verklaard door de minister tot 31 december 2027. Meer informatie over UPV staat op de pagina '[producentenverantwoordelijkheid](#)' van Afvalcirculair.

6.3 Algemeen verbindend verklaring (avv)

Producenten en importeurs die een bepaald product invoeren of op de markt brengen, kunnen de minister vragen een overeenkomst over het afdragen van een afvalbeheerbijdrage, algemeen verbindend te verklaren (Avv). Producenten en importeurs kunnen dit instrument gebruiken voor de financiering van (al dan niet vrijwillige) initiatieven van producentenverantwoordelijkheid. Het systeem voor verpakkingsglas geeft invulling aan de wettelijke verplichtingen. Het systeem voor Vlakglas is een vrijwillig systeem. De [huidige avv's](#) voor verpakkingen en vlakglas lopen tot 31-12-2027. Ze kunnen verlengd worden, maar dat is geen zekerheid.

6.4 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Glas bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.5 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.6 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].

- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019.](#)

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) zet in op het bevorderen van circulair slopen en meer hergebruik en/of hoogwaardige recycling van bouw materiaal. Hiervoor wordt onderzocht op welke manier er een eis (normering) ingevoerd kan worden voor circulair slopen in bouwregelgeving als onderdeel van de integrale milieuprestatie voor gebouwen ([Maatregelen IBO-klimaat](#), annex 3, fiche 2.7). Het verwachte effect hiervan is dat vlakglas in de toekomst vaker hergebruikt zal worden en meer hoogwaardig gerecycled wordt. Dit is conform de huidige minimumstandaard. De minimumstandaard maakt voor vlakglas momenteel nog geen onderscheid tussen verschillende vormen van recycling. Er zijn geen voornemens om de minimumstandaard te wijzigen.

Verpakkingsglas valt onder het [Besluit beheer verpakkingen 2014](#). In dit besluit is een gecombineerde doelstelling voor recycling én hergebruik van glazen verpakkingen opgenomen. Deze norm stuurt op zowel recycling als hergebruik en prioriteert daarin niet. Het is aan producenten en importeurs om te bepalen welke route – hergebruik of recycling – het meest optimaal is. Voorbereiden voor hergebruik is, waar mogelijk, hoogwaardiger dan recyclen omdat er bij (voorbereiden voor) hergebruik nauwelijks materiaalverlies optreedt. Voorbereiden voor hergebruik is op basis van de minimumstandaard toegestaan. Er zijn geen voornemens om de minimumstandaard te wijzigen.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan kunststoffen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan kunststoffen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan kunststoffen

Afvalplan kunststoffen

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van kunststof.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van [afvalstof]. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Toelichting op grensoverschrijdend transport
7. Overige informatie
 - 7.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 7.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 7.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 7.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven kunststof moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Kunststofafval dat vrijkomt bij het produceren en verwerken van kunststoffen of kunststofproducten (productieafval)	Het kunststofafval betreft: <ul style="list-style-type: none">• kunststoffen van fossiele oorsprong zowel als kunststoffen met een biologische oorsprong, beide voor zover ze niet biologische afbreekbaar zijn;• thermoplasten, thermoharders (inclusief composieten met thermohardende hars);• mengsels van bovenstaande.
Gescheiden ingezameld kunststofafval	Gescheiden ingezameld kunststofafval zowel afkomstig van land als uit water. Het betreft hier dezelfde stoffen als hierboven benoemd. In gemengde fracties kunnen ook rubbers voorkomen.
Kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage-, scheidings- en sorteringactiviteiten	Het betreft hier dezelfde stoffen als hierboven benoemd. In gemengde fracties kunnen ook rubbers voorkomen.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van kunststof:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [\[Beslisboom vergunningplicht mengen\]](#) is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [\[minimumstandaard\]](#) is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
22	nga	Gemengde kunststof afvalstoffen, met inbegrip van mengsels van kunststof en rubber, of partijen thermoplastische kunststoffen die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn, met uitzondering van: <ul style="list-style-type: none"> partijen die alleen of in hoofdzaak bestaan uit geëxpandeerd polystyreenschuim (categorie 31); partijen die alleen of in hoofdzaak bestaan uit rubber (categorie 112); kunststof afvalstoffen die, vanwege de aanwezigheid van weekmakers, bepaalde pigmenten of andere additieven als gevaarlijk afval worden aangemerkt (categorie 112); thermohardende afvalstoffen, elastomeren en biologisch afbreekbare kunststoffen (categorie 112). 	Onder deze categorie vallen zowel gemengde fracties van verschillende typen kunststoffen als (uitgesorteerde) fracties thermoplasten.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats gestort mogen worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Thermoharders; en fracties gemengde kunststoffen en thermoplastische kunststof waarvoor is aangetoond dat uitsorteren technisch niet mogelijk is of waarvoor de recyclingroute aan de poort van de verwerker de ontdoener meer kost van €265,-/ton (zie minimumstandaard).

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [\[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'\]](#).

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor kunststof de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking op de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
22	Voor het mengen van thermoplasten en gemengd kunststofafval binnen afvalcategorie 22 kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als deze afvalstoffen worden gesorteerd of anderszins verwerkt met als

	doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de minimumstandaarden.
112B	Voor het mengen van thermohardende kunststof, niet recyclebaar thermoplastisch kunststof en niet recyclebaar gemengd kunststof onderling of met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als: de thermoplastische en gemengde kunststoffen na mengen worden ingezet met benutting van de energie-inhoud of worden gerecycled; en de thermohardende kunststof nuttig wordt toegepast.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van kunststoffen.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van kunststof moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS}. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van kunststofafval:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Gemengd kunststof (excl. kunstgras)	Sorteren of anderszins verwerken met als doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de respectievelijke minimumstandaarden beschreven in deze tabel of het [Afvalplan banden en overig rubber].
b	Gemengd kunststof, waaronder residuen uit de sortering van gemengd kunststof, waarvoor de verwerking volgens a gezien de aard of samenstelling - technisch niet mogelijk is of - zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener meer zouden bedragen van €265,-/ton	Hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)
c	Thermoplastisch kunststof	Recycling.
d	Thermoplastisch kunststof waarvoor de recyclingroute, gezien de aard of samenstelling zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener meer zouden bedragen dan €265,-/ton.	Hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)
e	Thermohardend kunststof	Andere nuttige toepassing, waaronder hoofdgebruik als brandstof

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze

hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van kunststof is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's in zitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor kunststof zoals benoemd in [de [minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar zie [paragraaf 3.3.1 verbodsbepalingen] van het hoofdstuk grensoverschrijdend transport.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11

lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan.
Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Toelichting en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik of (voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor kunststofafval geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a en b	Omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat recycling niet mogelijk is vanwege de aard of samenstelling van de afvalstof, of • dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton én, • er niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom c en d	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton én, • er niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom e	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor thermohardend kunststof geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Toelichting en bezwaargronden
Andere vormen van (voorlopige) verwijderen dan storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is, en <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft uitsluitend betrekking op kunststofafval. Zowel gemengde kunststoffen als uitgesorteerde kunststoffen vallen onder de bepalingen van dit plan. Dit afvalplan heeft alleen betrekking op gemengde kunststof- en/of kunststof-rubberfracties (exclusief kunstgras), thermoplasten en thermoharders.

NB [ten behoeve van de inspraak op het ontwerp-CMP]: sectorplan 11 uit LAP3 'Kunststoffen en rubber' had een bredere afbakening dan dit afvalplan. Gescheiden gehouden rubber (elastomeren) of uit een gemengde fractie afgescheiden rubber valt onder het CMP onder een ander afvalplan [[Afvalplan banden en rubber](#)].

Naast 'fossiele' kunststoffen vallen ook bepaalde bioplastics onder de reikwijdte van dit plan. Het gaat om bioplastics die samen met fossiele kunststoffen kunnen worden verwerkt. OXO-plastics en microplastics vallen voorlopig niet onder dit plan. Onderstaand informatiekader gaat in op elke van deze soorten kunststoffen.

Soorten plastics en relatie met dit afvalplan

Biobased kunststoffen, biologisch afbreekbaar, biodegradable, composteerbaar

Er bestaan verschillende soorten van bioplastics. Afhankelijk van het soort 'bioplastics' vallen ze wel of niet onder de reikwijdte van dit afvalplan. Daarom worden ze hieronder geduid en aangegeven of ze wel of niet onder dit afvalplan vallen. Voor de duiding is aangesloten bij de mededeling van de Europese Commissie en het EU-parlement ([Beleidskader voor biogebaseerde kunststoffen \(europa.eu\)](#)).

Biobased: dit zijn kunststoffen waarvan het exacte en meetbare aandeel biobased kunststoffen in het product wordt gespecificeerd, zodat consumenten weten hoeveel biomassa daadwerkelijk in het product is gebruikt. Bovendien moet de gebruikte biomassa duurzaam worden gewonnen, zonder nadelige gevolgen voor het milieu. Biobased plastic valt onder de reikwijdte van dit afvalplan.

Biologisch afbreekbaar: bij producten met de aanduiding 'biologisch afbreekbaar' moet duidelijk worden gemaakt dat zij ondanks die aanduiding niet zomaar kunnen worden weggegooid (bijvoorbeeld op de composthoop) en moet worden gespecificeerd hoe lang het product nodig heeft om biologisch afgebroken te worden, onder welke omstandigheden en in welk milieu (zoals bodem, water enz.). Producten die waarschijnlijk afval worden, met inbegrip van producten die onder de richtlijn inzake kunststoffen voor eenmalig gebruik vallen, kunnen niet als biologisch afbreekbaar worden geëtiketteerd. Biologisch afbreekbaar plastic valt niet onder de reikwijdte van dit afvalplan.

Composteerbaar: hieronder mogen alleen industrieel composteerbare kunststoffen worden geëtiketteerd die aan de desbetreffende normen voldoen. Op industrieel composteerbare verpakkingen moet worden aangegeven hoe de artikelen moeten worden afgedankt. Composteerbare kunststoffen vallen niet onder de reikwijdte van dit plan.

OXO-degradable kunststoffen

De oxo-degradeerbare plastics zijn fossiele kunststoffen die – door toevoeging van zetmeelverbindingen - afbreken tot microplastics en daarmee problemen kunnen veroorzaken in de recycling en in het milieu. Oxo's vallen niet onder dit afvalplan.

Microplastics

Deze afvalstoffen vallen op dit moment niet onder dit afvalplan. Op internationaal gebied is er veel aandacht voor microplastics. Dit kan later mogelijk leiden tot beleidswijzigingen en daarmee aanpassing van dit afvalplan.

Microplastics komen zowel bij de productie, gebruik als de verwerking van kunststofproducten vrij. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan landbouwplastic dat onder de grond belandt bij aanleg maar tijdens de levensfase kan ververen en er stukken van kunnen losscheuren. Een door TNO ontwikkeld whitepaper: [Waarom minder microplastics nodig en haalbaar is](#) laat de bronnen van microplastics zien. De categorie overige plastic producten en landbouw die veelal onder dit afvalplan vallen, zijn beide substantiële bronnen. Het RIVM ontwikkelt een kennisagenda: [2022-0188.pdf \(rivm.nl\)](#) rond microplastics waarbij

onder andere ook landbouwplastics als mogelijke bron naar voren komen. Er is binnen de EU ook beleid in de vorm van een restrictievoorstel microplastics in het kader van de REACH-verordening en een voorstel voor een beleidspakket voor de aanpak van microplasticvervuiling.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Niet gescheiden ingezameld of niet nagescheiden kunststofafval in huishoudelijk restafval	[Afvalplan restafval]
Biologisch afbreekbaar kunststof	[Afvalplan bioafval] voor zover het zakken zijn die gebruikt zijn bij de inzameling van GFT; of Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
OXO-degradabele kunststoffen	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Kunststofgeïsoleerde kabels	[Afvalplan kabels en -restanten]
Kunststof als onderdeel van shredderafval (nog niet uitgesorteerd)	[Afvalplan shredderafval]
Gemengde sorteerfracties die ontstaan bij de verwerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk afval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Drankenkartons	[Afvalplan verpakkingen]
Kunststof verpakkingen, inclusief fracties van het sorteren ervan	[Afvalplan verpakkingen]
Kunstgras (wat bestaat uit verschillende componenten van verschillende aard).	[Ketenplan kunstgras]
EPS, brongescheiden dan wel nagescheiden	[Afvalplan EPS-piepschuim]
Microplastics	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'
Kunststof als onderdeel van samengestelde producten	Respectievelijke afvalplannen (bijvoorbeeld [Afvalplan elektr(on)ische apparatuur]) of Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 020104; 070213; 120105; 150102; 160119; 170203; 170204*; 191204; 200139.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het

vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van kunststofafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt <i>geen</i> wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van kunststofafval dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten kunststofafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Behoudens enkele uitzonderingen moet het bedrijf kunststofafval ook gescheiden houden van ander kunststofafval van dezelfde categorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke uitzonderingen het gaat, staat in art. 3.185 Bal. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten kunststofafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevergd wordt (<i>art. 3.39 Bal</i>). In [Hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] staat aangegeven wanneer dat zo is. In andere gevallen is mengen met ander afval dat ook niet gescheiden hoeft te worden gehouden toegestaan. Een bedrijf dat kunststofafval dat het gescheiden moet houden toch wil mengen met ander afval, heeft hiervoor een vergunning nodig. Hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit plan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten kunststofafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (<i>grof huishoudelijk afval</i>)	Harde kunststoffen is een van de 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>). Voor harde kunststoffen kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een <u>slim mengsel</u> op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. [afvalstof] mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval]. [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
Gemeentelijke inzameling (<i>huishoudelijk afval</i>)	Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van kunststofafval bij huishoudens. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten uitvoerig beschreven.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van kunststof van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van kunststof is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor kunststof betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van thermoplasten en gemengd kunststofafval binnen afvalcategorie 22 als deze afvalstoffen worden gesorteerd of anderszins verwerkt met als doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de minimumstandaarden. Na mengen van thermoplastisch kunststof moet recycling mogelijk blijven. Thermoharders en elastomeren moeten na mengen nuttig toegepast worden.
- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van thermoplastisch en gemengd kunststofafval onderling of met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B als het kunststof wordt afgezet ten behoeve van hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) én het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat:
 - sorteren van gemengd kunststof, waaronder residuen uit de sortering van gemengd kunststof; en
 - recyclen van thermoplastisch kunststof;gezien de aard of samenstelling, technisch niet mogelijk is of dat deze verwerkingsroute zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener, meer zouden bedragen dan €265,-/ton.
- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van thermohardende kunststof met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B als deze afvalstoffen vervolgens nuttig worden toegepast.

Het bevoegd gezag verbindt sturingsvoorschriften aan de vergunning voor het mengen van kunststofafval om verwerking overeenkomstig de minimumstandaard te borgen.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Voldoet aan de minimumstandaard.
Recyclen	Recycling is vereist voor thermoplasten (minimumstandaard). Thermoharders mogen op basis van de minimumstandaard gerecycled worden maar dat is nog niet verplicht.
Andere nuttige toepassing	Dit is de minimumstandaard voor thermoharders, omdat recycling nog niet altijd mogelijk is. Ook gemengde kunststoffen en thermoplasten mogen onder voorwaarden worden verbrand met energierugwinning.

Verbranden als vorm van verwijderen	Voor geen enkele van de afvalstoffen van dit plan toegestaan.
Storten	Voor kunststofafval geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Als voorbereiden voor hergebruik van kunststofproducten mogelijk is, dan is dit op basis van de minimumstandaard toegestaan. Let wel, van voorbereiden voor hergebruik is sprake als kunststofproducten na een eenvoudige handeling van schoonmaken, repareren of controleren weer geschikt worden gemaakt voor het oorspronkelijke gebruik waarvoor ze bedoeld waren.

5.2.2 Recyclen

Recyclen is voor veel kunststoffen mogelijk en daarom is recycling ook de basis voor de verschillende minimumstandaarden van dit plan. Hieronder wordt dit per afvalstof toegelicht.

Een overzicht van de verwerking van kunststof en een verdere detaillering rond verschillende vormen van recyclen is te vinden in [de kamerbrief 'circulair plastic'](#) van 3 april 2023.

Gemengde stromen

Gemengde stromen bestaan o.a. uit een mengeling van thermoplasten, thermoharders en soms ook elastomeren (rubber). Omdat voor een deel van deze kunststoffen recycling mogelijk is, is de minimumstandaard voor gemengde kunststoffen zoveel mogelijk scheiden in de fracties thermoplasten, thermoharders en elastomeren¹. Hierop is een uitzondering mogelijk in het geval het uitsorteren technisch niet mogelijk is of te duur. Zie hiervoor [[paragraaf 5.2.3 'andere nuttige toepassing'](#)].

Thermoplasten

Een thermoplastisch kunststof smelt bij verhitting. Het voordeel hiervan is dat het makkelijk opnieuw in een vorm kan worden verwerkt om opnieuw toe te passen (mechanische recycling). Voorbeelden van thermoplasten zijn PE, PP, PET, ABS, PVC en PS. De minimumstandaard voor thermoplasten is dan ook recycling.

Voor hoogwaardige verwerking is het van belang om de kwaliteit van het gerecyclede thermoplastische kunststof te verhogen. De kwaliteit wordt grotendeels bepaald door de zuiverheid van de gesorteerde afvalstoffen. Te denken valt aan het voorkomen van verontreinigingen met andere kunststoffen (het uit elkaar houden van de verschillende typen kunststof), verontreinigingen met andere stoffen (bijvoorbeeld etensresten) of toeslagstoffen voor de diverse toepassingsgebieden (kleurstoffen, vulstoffen, versterkers, weekmakers, etc.).

Alleen voor partijen thermoplasten waarvoor is gebleken dat recycling te duur is (meer dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker) is de minimumstandaard 'hoofdgebruik als brandstof'. Zie verder [[paragraaf 5.2.3 'andere nuttige toepassing'](#)].

Thermohardende kunststoffen

Voor thermoharders is recycling niet verplicht maar soms wel mogelijk en op basis van de minimumstandaard toegestaan. Een thermoharder smelt niet bij verhitting, maar vergast. Dit maakt recycling lastig. Voorbeelden zijn alkyd- en polyesterharsen. Een mogelijke vorm van recycling is depolymerisatie via chemische processen (zoals chemische depolymerisatie, torrefactie, hydrolyse, solvolyse, pyrolyse en vergassing). Nadeel van deze technieken is dat ze relatief veel energie kosten en dat ze monomeren opleveren en geen polymeren (die moeten dus weer worden gemaakt). Voordeel van deze technieken is dat ze behoorlijk zuivere stromen opleveren die kwalitatief (bijna) gelijk zijn aan 'virgin' kunststof. Depolymerisatie is ook mogelijk voor thermoplasten en elastomeren.

Ook wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van vezelversterkte kunststoffen of composiet materiaal. Dat zijn thermohardende kunststoffen versterkt met (bv. glas)vezels. Gevolg is dat deze in de afvalfase lastig te verwerken zijn tot nieuw te gebruiken materiaal. Bij deze vezelversterkte kunststoffen kunnen de hars en de vezel wel mechanisch van elkaar worden

¹ Voor de minimumstandaard voor het verwerken van rubber (elastomeren) zie het [[afvalplan autobanden en overig rubber](#)].

gescheiden, waarna recycling van de vezel (bijvoorbeeld als versteviging in nieuwe producten of als vulstof in de cementindustrie) mogelijk is. Omdat al deze technieken niet altijd toepasbaar zijn, is de minimumstandaard nog niet vastgelegd op 'recyclen'.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Omdat nog niet voor alle *thermohardende kunststoffen* recyclen mogelijk is, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing'. Dat betekent dat 'hoofdgebruik als brandstof' voor thermoharders is toegestaan.

Voor *gemengde kunststoffen* en voor *partijen thermoplasten* is 'andere nuttige toepassing' slechts onder voorwaarden toegestaan:

- Voor gemengde kunststoffracties – waaronder residuen uit sortering van gemengd kunststof – als uitsorteren, gezien de aard of samenstelling, technische niet mogelijk is of als het uitsorteren duurder is dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker.
- Voor thermoplasten als recyclen duurder is dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker.

Aantonen niet recyclebaar

Paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] beschrijft de wijze waarop een bedrijf dit moet aantonen. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van 265,- meegenomen mogen worden, staat beschreven in [[paragraaf 5.3.2 'wat valt binnen het grensbedrag € 265,-?'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'. Als deze afvalstoffen om dezelfde reden voor een andere wijze van verwerken worden overgebracht (van of naar Nederland) moet het kennisgevingsdossier de informatie bevatten die staat beschreven in [[paragraaf 5.4 'export en de grenswaarde van €265,- per ton'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'.

Installaties voor 'andere nuttige toepassing' die dergelijke partijen afvalstoffen willen accepteren, nemen in het acceptatiebeleid op dat deze partijen alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen niet voor recycling geschikt zijn of, dat recyclen duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert. Daarbij baseert de verwerker zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden (als vorm van verwijderen) is voor geen van de afvalstoffen van dit plan toegestaan.

5.2.5 Storten

Storten is voor geen van de afvalstoffen van dit plan toegestaan. Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 40 (kunststof en rubber afval), geldt voor kunststofafval een stortverbod. Relevant voor dit afvalplan is dat in de toelichting bij deze categorie in het besluit staat "Voorbeelden van stromen zijn folies uit de land- en tuinbouw, kunstgras en kunststof kozijnen." Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend² dat ze in kunststof kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

² Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

Kunststofverpakkingsafval van huishoudens bevat geen ZZS boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Dat geldt mogelijk wel voor overige gemengde kunststoffracties en kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage-, sortering- en scheidingsactiviteiten en voor partijen kunststof productieafval afkomstig van een producent die specifiek een bepaald additief heeft gebruikt. Dit is een aandachtspunt bij de productie van flakes of granulaat die zijn bedoeld voor de productie van nieuwe kunststof toepassingen. In onderstaande tabel een (niet-limitatief) overzicht van de meest gebruikte stoffen.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Tetrabroombisfenol A (TBBP-A)	REACH-kandidatenlijst	In gemengd kuststofafval en kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage, sortering- en scheidingsactiviteiten.
Ftalaten zoals <ul style="list-style-type: none">• bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)• dibutylftalaat (DBP)• bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)• dibutylftalaat (DBP)• benzylbutylftalaat (BBP)• dihexylftalaat (DHP)• di-n-pentylftalaat (DPP)• 1,2-benzeendicarbonzuur, di-C7-11 vertakte en lineaire alkylesters• N-pentyl-isopentylftalaat• Dicyclohexylftalaat• N-pentyl-isopentylftalaat	<ul style="list-style-type: none">• REACH-bijlage XIV (vermelding 4, 5, 6, 33, 35, 37, 38, 39, 45)• REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51)	In gemengd kuststofafval en kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage, sortering- en scheidingsactiviteiten. Deze weekmakers zijn met name toegepast in folies, kabelmantels en PVC.
Loodverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 63)	In gemengd kuststofafval en kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage, sortering- en scheidingsactiviteiten, met name partijen PVC of PVC-bevattend afval.
Cadmiumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 23)	In gemengd kuststofafval en kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage,

		sorterings- en scheidingsactiviteiten, met name partijen PVC of PVC-bevattend afval.
Tetraboordinatriumheptaoxide hydraat	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	Gebruikt als vlamvertrager.
Tris(2,3-dibroompropyl)fosfaat (TRIS)	REACH-bijlage XVII (restrictie 4)	Gebruikt als vlamvertrager.
Tris(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP)	<ul style="list-style-type: none"> • REACH-bijlage XIV (vermelding 13) • REACH-bijlage XVII (restrictie 30) 	Gebruikt als vlamvertrager.
Trixylyl fosfaat (TXP)	<ul style="list-style-type: none"> • REACH-bijlage XIV (vermelding 47) • REACH-bijlage XVII (restrictie 30) 	Gebruikt als vlamvertrager.
4,4'-oxydianiline	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 29)	Gebruikt als vlamvertrager.
Alkanen, C10-C13, chloor	POP-verordening	Gebruikt als vlamvertrager.
Dechloraan Plus	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als vlamvertrager.
Zirkonium aluminiumsilicaat vuurvaste keramische vezels (ZrAl-RCF)	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als vlamvertrager.
Booroxide	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In kunststof als verontreiniging bij de productie van kunstvezels.
Hexabroomcyclododecaan (HBCDD)	POP-verordening	Is gebruikt als een vlamvertrager en kan voorkomen in onder andere partijen HIPS (high impact polystyrene) dat gebruikt is voor behuizingen van elektrische en elektronische apparatuur.
Polychloorbifenylen (PCB's)	POP-verordening	Is toegepast als brandvertrager in kunststoffen en isolatie maar is sinds 1985 verboden. Kan sporadisch voorkomen in partijen kunststof.
Polychloorterfenyl (PCT's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 1)	Is gebruikt als weekmaker en kan aanwezig zijn in partijen kunststof afkomstig van elektronica.
4-tert-butylfenol	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als weekmaker.
Benzeen-1,2,4-tricarbonzuur-1,2-anhydride (TMA)	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als weekmaker.
Methylhexahydroftaalzuur anhydride (MHHPA) isomeren: <ul style="list-style-type: none"> • hexahydroftaalzuur-anhydride (cis-isomeer) • hexahydroftaalzuur-anhydride (trans-isomeer) 	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als weekmaker.
Hexahydromethylftaalzuuranhydride (HHPA) en isomeren: <ul style="list-style-type: none"> • methylcyclohexyl-1,6-dicarbonzuur-anhydride • hexahydro-1-methylftaalzuur-anhydride • hexahydro-3-methylftaalzuur-anhydride 	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als weekmaker.
Geëthoxyleerd lineair en vertakt 4-nonylfenol	REACH-kandidatenlijst	In thermoplastisch productieafval waarbij deze weekmaker is gebruikt.
Gebromeerde difenylethers (PBDE)	POP-verordening	In partijen die hoofdzakelijk bestaan uit thermoplasten geproduceerd vóór 2004. Voorheen werd PBDE gebruikt als

6. Toelichting grensoverschrijdend transport

Ruim 180 van de 187 landen die deelnemen aan het Verdrag van Bazel, hebben in 2019 afgesproken om de wereldhandel in gemengde kunstafvalstoffen beter te reguleren. De nieuwe overeenkomst [BC14-12](#) is een aanscherping van de indeling van kunststofafval in het Verdrag van Bazel dat het grensoverschrijdend verkeer van afval regelt.

De gevolgen van dit besluit zijn dat vanuit EU-landen na 1 januari 2021:

- alleen schoon en gesorteerd kunststofafval dat geschikt is om direct gerecycled te worden nog vrij mag worden verhandeld.
- de export van alle overige soorten kunststofafval zoals mengsels van diverse typen of vervuild kunststof, valt onder de kennisgevingsplicht van de EVOA.

Met ingang van 1 januari 2021 zijn er drie nieuwe afvalcodes voor kunststofafval: B3011, A3210 en Y48. Op de website van de [ILT](#) staat meer informatie over welke regels gelden voor welk type kunststofafval.

7. Overige informatie

7.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor kunststof volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het kunststofproduct. Als een houder zich van het kunststof ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Wanneer een particulier bijvoorbeeld gebruikt tuinmeubilair verkoopt met het doel deze een tweede leven te geven, is sprake van hergebruik en is geen sprake van een afvalstof. Ook het aanbieden van gebruikt tuinmeubilair aan een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik. Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen het meubilair controleert op geschiktheid voor hergebruik en dan alleen het meubilair inneemt dat daarvoor geschikt is. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat het meubilair weer verkocht kan worden. Bovenstaande uitleg is ook van toepassing op andere kunststofproducten, bijvoorbeeld kunststof speelgoed. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Recycling

Wanneer een houder zich van de kunststoffen ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Kunststof granulaat/recycalaat kan worden gebruikt voor het produceren van nieuwe producten. Nadat de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer kunststof als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening, [Verordening \(EU\) 2022/1616](#) betreffende materialen en voorwerpen van gerecycleerde kunststof bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen, [Verordening \(EU\) 10/2011](#) betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen, en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

7.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Optie 1: [afvalstof] bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

7.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREFs) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

7.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [[Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#)].
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Sorteren en scheiden van kunststoffen

Hoewel gestoeld op innovaties, zijn de DKR-normen die voor kunststof verpakkingsafval beschrijven hoe gesorteerd moet worden nog steeds leidend voor het beleid voor het sorteren van kunststofverpakkingen. Inmiddels kan echter veel meer plastic gesorteerd en gerecycled worden dan in deze normen beschreven. De mogelijkheden van sorteertechnieken nemen namelijk toe. Daarom wordt gevolgd of er vanuit de EU aanpassingen of aanscherpingen komen aan de norm.

Thermoharders (waaronder composieten)

Thermoharders smelten niet bij verhitting, maar vergassen. Dat maakt recycling lastig. Er wordt continue gezocht naar (chemische) recycletechnieken voor deze thermoharders zodat het materiaal behouden blijft. De nadelen van deze technieken zijn momenteel dat ze relatief veel energie kosten en dat ze monomeren opleveren. Daarvan zullen dan eerst weer polymeren (kunststoffen) gemaakt moeten worden voor verder gebruik. Het voordeel van deze technieken is dat ze behoorlijk zuivere materialen opleveren die kwalitatief (bijna) gelijk zijn aan 'virgin' kunststof. Vooralsnog zijn de recycling technieken nog in ontwikkelen en niet in de markt gezet, maar mogelijk gebeurt dit wel in de toekomst.

Pas wanneer marktontwikkelingen daar aanleiding toe geven en zich voor (bepaalde) thermoharders recyclingtechnieken hebben bewezen, wordt het aanpassen van de minimumstandaard naar recycling overwogen. Daarbij kijken we niet alleen naar milieuwinst van die een betreffende techniek oplevert, maar ook naar bijvoorbeeld kosten, verwerkingszekerheid en gevolgen voor grensoverschrijdend transport van kunststoffen.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).



Afvalplan metalen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan metalen

Afvalplan metalen

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van metalen.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van metalen. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Toelichting op grensoverschrijdend transport
7. Overige informatie
 - 7.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 7.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 7.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 7.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven metalen moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Metalen; en grotendeels (>50 gew. %) uit metalen bestaande vaste afvalstoffen	Het betreft: <ul style="list-style-type: none">• zowel ferro als non-ferro metaalafvalstoffen: (metaal)schroot, roestvast staal, restanten zink, aluminium, koper, lood en legeringen, edele metalen, metaalstof en katalysatoren gebruikt in auto's;• gescheiden ingezameld en gescheiden afgegeven metalen;• metaalfracties die zijn ontstaan na sorteren of scheiden van gemengde afvalstromen. Voor de categorie "grotendeels uit metalen bestaande afvalstoffen" geldt dat ze alleen onder dit afvalplan vallen wanneer ze niet onder een ander afvalplan vallen.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van metalen:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden. De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
24	nga	Metalen	Dit betreft allerhande soorten metaalafval dat hoofdzakelijk uit metaal bestaat zoals ijzer, RVS, non-ferrometalen en mengsels daarvan, draaisels, vijlstof, schaaftsel en stof van metaal zonder aanhangende olie, lege metalen verpakking, geshredderd metaal, metaal afkomstig van sortering.
25A	ga	Vaste afvalstoffen die voor meer dan 50 gewichtsprocent uit metalen bestaan en die gevaarlijke afvalstoffen zijn	Dit betreft bijvoorbeeld grotendeels uit metalen bestaand bouw- en sloopafval, metaalhoudende sorteerfracties of andere afvalstoffen waar meer dan 50% metaaldelen in zitten en dat gevaarlijk afval is bijvoorbeeld door verontreiniging met zware metalen.
25B	nga	Vaste afvalstoffen die voor meer dan 50 gewichtsprocent uit metalen bestaan en die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn	Dit betreft bijvoorbeeld grotendeels uit metalen bestaand bouw- en sloopafval, metaalhoudende sorteerfracties of andere afvalstoffen waar meer dan 50% metaaldelen in zitten en dat geen gevaarlijke afvalstof is. Bijvoorbeeld, metalen voorwerpen met daaraan een kleine hoeveelheid ander materiaal zoals een metalen kruk met alleen een kunststof zitting of een oude fiets met kunststof handvatten.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor metalen geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van metalen.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van metalen moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van metalen:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Metalen	Recyclen
b	Grotendeels (>50 gew.%) uit metalen bestaande vaste afvalstoffen	Recyclen van minimaal de metalen en verwerken van het sorteeresidu volgens de bepalingen uit [Afvalplan residuen divers]. Het is eveneens toegestaan om dergelijke vaste afvalstoffen te verbranden in een installatie waarbij zeker is dat de metalen uit de reststoffen worden teruggewonnen t.b.v. recycling (vb. AVI's).

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van metalen is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [[ZZS en overige zorgstoffen](#)] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS

en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor metalen zoals benoemd in [de [minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan.

Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiding voor hergebruik en (voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor de metaalfractie geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van in ieder geval de metaalfractie mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van in ieder geval de metaalfractie mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling van <ul style="list-style-type: none"> • in ieder geval de metaalfractie mogelijk is en • op grond van nationale zelfvoorziening; en/of • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 7.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op alle soorten metaalafval in vaste vorm. Zowel op metaalafval dat gescheiden is ingezameld of gescheiden is afgegeven, als op metaalafval dat ontstaan is na sorteren of scheiden. Metaalafval bestaat uit ferro en non-ferro metaalafvalstoffen. Het zijn metalen in het afvalstadium en (grotendeels uit metalen bestaande) vaste afvalstoffen, zoals (uitgesorteerde) metalen verpakkingen, (metaal)schroot, roestvast staal, restanten zink, aluminium, koper, lood en legeringen, edele metalen en metaalstof dat vrijkomt bij de bewerking van metaal tijdens processen zoals slijpen, boren, draaien en schuren.

Metalen kunnen ook aanwezig zijn in katalysatoren (stoffen om een chemische reactie te verhogen) en metaalzouten die worden gebruikt in verschillende (chemische)industrieën. Deze katalysatoren en metaalzouten vallen niet onder het afvalplan metalen maar onder [Afvalplan Procesafhankelijk industrieel afval]. Katalysatoren die gebruikt zijn in auto's voor uitlaatgasbehandeling en bij de demontage van autowrakken zijn verwijderd uit het wrak, vallen wel onder dit afvalplan metalen.

Metaalhoudende assen afkomstig van thermische processen blijven over (in de ketel) na verbranding of thermische behandeling van stoffen bij industriële processen. Deze assen kunnen een aanzienlijke hoeveelheid metalen bevatten, maar vallen niet onder de reikwijdte van het afvalplan metalen. Voor deze assen geldt het [[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval](#)]. Bodemas die resteert na verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en bedrijfsafvalstoffen in een roosteroven of een wervelbedoven valt onder [[Afvalplan assen AVI's](#)]. De ferro- en non-ferrometalen die uit de bodemas worden afgescheiden vallen wel onder dit afvalplan metalen.

Radioactief schroot geen onderdeel van het CMP

Een klein deel van de metaalafvalstoffen is radioactief. Voor het beheer van radioactief afval is in het CMP geen specifiek toetsingskader opgenomen, omdat andere regelgeving hierop toeziet (dit staat in de het [[hoofdstuk over de toetsingskaders](#)]). Op het verwerken van radioactief afval is de [[Kernenergiewet](#)] van toepassing. Voor het beleid wordt verwezen naar de nota '[Radioactief afval](#)'.

Meer informatie over radioactief schroot

Het [Besluit detectie radioactief besmet schroot](#) verplicht tot het gebruik van apparatuur voor de detectie van radioactief besmet schroot en eist financiële zekerheid voor de kosten van het verwijderen hiervan. De aan het besluit gekoppelde [Regeling detectie radioactief besmet schroot](#) stelt nadere eisen aan de te gebruiken meetapparatuur, de registratie van de meetgegevens en de vaardigheden en bekwaamheden van de verantwoordelijke deskundige binnen het schroot verwerkende bedrijf. Indien na meting blijkt dat een lading schroot hoogstwaarschijnlijk splijtstoffen, ertsen of radioactieve stoffen bevat, dan moet hiervan aangifte worden gedaan ([Kernenergiewet](#)). Hiervoor is door de VROM-Inspectie (nu de Inspectie Leefomgeving en transport (ILT)) speciaal voor schroot verwerkende bedrijven de [Inspectierichtlijn metaal en schroot met radioactieve stoffen \(2005\)](#) opgesteld. De richtlijn is een praktische uitleg van de Kernenergiewet en de daarop gebaseerde regelgeving op het gebied van metaal en schroot met radioactieve stoffen.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
--------------	---

Metaalhoudende assen afkomstig van (gasreiniging bij) thermische processen, metaalzouten en katalysatoren gebruikt in industriële productieprocessen	[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
Asbesthoudend metaalschroot	[Afvalplan asbesthoudend afval]
Batterijen en accu's	[Afvalplan batterijen]
Kabelrestanten	[Afvalplan kabels en- restanten]
Gemengde fracties van het shredderen van metaalhoudende afvalstoffen	[Afvalplan shredderafval]
Nog niet uitgesorteerd metaalhoudend afval van bouw- en sloopactiviteiten	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Metalen verpakkingen voor zover nog onderdeel van gemengde fractie verpakkingsafval	[Afvalplan verpakkingen]
Gasflessen en overige drukhouders	[Afvalplan drukhouders en brandblussers]
Ondergrondse tanks	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Autowrakken	[Afvalplan autowrakken]
Met olie of vetten verontreinigd metaalafval	[Afvalplan overig oliehoudend afval]
PCB-bevattende apparaten	[Afvalplan PCB-houdend afval]
Elektr(on)ische apparatuur	[Afvalplan elektr(on)ische apparatuur]
(Edel)metaalhoudende baden	[Afvalplan afvalwaterstromen]
Metaalhoudende slibben	[Afvalplan residuen]
Kwikhoudend afval	[Afvalplan kwik en kwikhoudend afval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 020110; 100210; 120101; 120102; 120103; 120104; 150104; 160117; 160118; 170401; 170402; 170403; 170404; 170405; 170406; 170407; 170409*; 190102; 191001; 191002; 191202; 191203; 200140.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie [beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van metalen. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren voor metaalafval dat gevaarlijk afval is en dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan deze bouwwerken (cat.25A) (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten metaal dat gevaarlijk afval is (cat.25A) altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Als een bedrijf grotere hoeveelheden metaalafval (cat.24 of cat.25B) opslaat, dan moet het bedrijf dat altijd gescheiden houden van elkaar en van ander afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat in art. 3.185 Bal. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten metaalafval altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met [Hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval]</i>). Hierop zijn beperkt uitzonderingen mogelijk. Die staan in dat hoofdstuk van het CMP beschreven. Een bedrijf dat metaalafval toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. Hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit plan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. Uitzondering hierop is het mengen van metaalafval dat niet gevaarlijk is met metaalafval dat wel gevaarlijk is (25A met 25B). Dat is toegestaan op basis van algemene regels want dit wordt beschouwd als één afvalcategorie (<i>Toelichting op artikel 3.39 Bal</i>). De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten metaalafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor metaal dat gevaarlijk afval is als voor metaal dat geen gevaarlijk afval is (cat.25A en 25B). Hiervan mag niet worden afgeweken.
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	Metaal is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>). Voor metaal kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een <u>slim mengsel</u> op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. Metaal mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval].
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van metaal bij huishoudens. Voor metaal geldt dat gescheiden inzamelen aan de bron verplicht is, maar er zijn uitzonderingen mogelijk als dat geen nadelige gevolgen heeft voor omvang en kwaliteit van recycling (grond a van art. 10 Kra). In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'](#)]

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten]

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van metalen van toepassing zijn.

In afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' kan het bevoegd gezag vergunning alleen verlenen voor het mengen van metaalafval dat gevaarlijk afval is (afvalcategorie 25A) met ander metaalafval (afvalcategorie 25B) ten behoeve van recycling van de metalen, indien bij het verwerken de gevaarlijke stoffen (deels), niet zijnde de metalen, worden afgebroken of afgescheiden tot onder de grens voor gevaarlijk afval zie [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'] van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

De essentie van het vergunnen van het mengen van metalen is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor metalen betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van metalen binnen en tussen de afvalcategorieën 24 en 25B vergunning verlenen zolang het recyclen van de metalen mogelijk blijft. In de praktijk zullen recyclingbedrijven de metalen en metaalhoudende afvalstoffen op kwaliteit uitsorteren en niet mengen.
- Voor het mengen van metaalafval dat gevaarlijk afval is (binnen afvalcategorie 25A) ten behoeve van het recyclen van de metalen kan het bevoegd gezag vergunning verlenen.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 7.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Als metalen afvalstoffen zich daarvoor lenen, is voorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'voorbereiden voor hergebruik') op basis van de minimumstandaard toegestaan.
<u>Recyclen</u>	De minimumstandaard voor metaalafval is recyclen. Ook het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaand afval' moet het recyclen van de metalen tot doel hebben.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Andere vormen van nuttige toepassing dan recycling (als die er al zijn) of voorbereiden voor hergebruik zijn niet toegestaan omdat recycling van metaal altijd mogelijk is. Uitzondering is het residu van het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaand afval'.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Niet van toepassing voor metaalafval. Uitzondering is het residu van het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaand afval'.
<u>Storten</u>	Voor metalen geldt een stortverbod. Alleen een niet brandbaar residu van het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaand afval' mag worden gestort.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Activiteiten die leiden tot het opnieuw gebruiken van metalen constructies of onderdelen door eenvoudige handelingen als schoonmaken en controleren zijn toegestaan. Deze activiteit voldoet aan de minimumstandaard. Om te kunnen spreken van voorbereiden voor hergebruik gaat het om handelingen die tot doel hebben het metaal opnieuw te gebruiken voor dezelfde toepassing als waarvoor het eerst bedoeld was. Anders is sprake van recycling.

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaard voor het verwerken van metaalafval is recycling. Afvalstoffen die voor het merendeel uit metalen bestaan en daarom onder dit afvalplan vallen, kunnen schoongemaakt worden en/of metaal moet worden afgescheiden. Vervolgens kunnen de metalen gerecycled worden. Ook voor eventuele reststoffen die daarbij ontstaan is een minimumstandaard opgenomen ten einde de hoeveelheid te storten afvalstoffen zo veel mogelijk te beperken (zie de volgende paragrafen).

Dit afvalplan biedt de mogelijkheid om vaste afvalstoffen die grotendeels, maar niet uitsluitend, uit metalen bestaan te verbranden onder voorwaarde dat de metalen uit de reststoffen van verbranding kunnen worden teruggewonnen voor recycling. Dit betekent dat het moet gaan om metaalstukken van voldoende omvang zodat bijvoorbeeld de magneten van een dergelijke nabehandeling het metaal kunnen recupereren.

IJzerhoudende metaalafvalstoffen, zoals ijzer- en staalschroot, gietijzerschroot en roestvaststaal, worden ingezet bij de productie van ijzer en staal. Non-ferro metaalafvalstoffen zoals restanten zink, aluminium, koper, lood en legeringen van dergelijke non-ferro metalen, slakken, assen, metaalstof, edele metalen en katalysatoren worden ingezet in smelt- en gietinstallaties die doorgaans in één metaalsoort gespecialiseerd zijn. Door vóór het smelten van de verschillende metalen een extra sorteerstap toe te voegen die de verschillende kwaliteiten binnen elk type metaal van elkaar scheidt, kan een hoogwaardigere recycling bereikt worden (RHDHV 2022). Een dergelijke extra sorteerstap is nog geen verplichting.

Sorteerresidu van het verwerken van metalen

Bij het verwerken van metalen kan een sorteerresidu ontstaan. Sorteerresidu is de fractie die overblijft nadat alle genoemde deelfracties op een zodanige wijze zijn uitgesorteerd dat er een fractie overblijft die geen materialen meer bevat die geschikt zijn voor recycling. Wat 'niet meer geschikt is voor' is niet met criteria te beschrijven en is aan het oordeel van het bevoegd gezag. Voor het verwerken van het sorteerresidu zie het [[Afvalplan residuen divers](#)].

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Andere nuttige toepassing is uitsluitend toegestaan voor de residuen die eventueel ontstaan bij het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaande afvalstoffen'.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verwijderen door verbranden is uitsluitend toegestaan voor het verwerken van een brandbaar residu dat ontstaat bij het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaande afvalstoffen'.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 38, geldt voor metalen een stortverbod.

Storten is alleen toegestaan (minimumstandaard) voor het verwerken van een niet-brandbaar residu dat zou ontstaan bij het verwerken van 'grotendeels uit metalen bestaande afvalstoffen'.

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in metalen kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

In gemengde partijen metaalafval zijn geen ZZS te verwachten in concentraties boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Het is vanuit doelmatig afvalbeheer niet nodig om partijen gemengd metaalafval (bijvoorbeeld afkomstig van de milieustraat) op ZZS te analyseren. In specifieke partijen metaalafval kunnen wel ZZS voorkomen die van belang zijn voor de wijze van afvalverwerking. De meeste ZZS in metaalafval zijn metalen (metaalverbindingen) die in metaallegering of in de toplaag aanwezig zijn, maar in specifieke partijen kunnen ook andere ZZS voorkomen, bijvoorbeeld door gebruik of verontreiniging (bijvoorbeeld van filters). In onderstaande tabel is een overzicht (niet-limitatief) opgenomen van ZZS die aanwezig kunnen zijn in een specifieke partij metaalafval.

Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Cadmiumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 23)	In smeltkleppen in sprinklers en gascylinders. Mag niet gebruikt worden in metalen in een concentratie groter dan 0,01% vanaf 10 december 2011.
Chroom (VI) verbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 47)	Gebruikt worden als corrosieremmer of in pigment in (de oppervlakte) van metaal.
Loodverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 63)	In metalen en in oppervlaktecoating.
Kwik Kwikverbindingen	REACH-bijlage XVII restrictie 18 en 18 bis	Op staal dat vrijkomt bij de ontmanteling van olie- en gaswinningsinstallaties. <i>N.B. Metaal met een kwikgehalte van meer dan 0,1 mg/kg ds moet verwerkt worden conform [Afvalplan kwik en kwikhoudende materialen en producten].</i>
Asbestvezels	REACH-bijlage XVII (restrictie 6)	Staal dat vrijkomt bij het ontmantelen van bijvoorbeeld gebouwen, schepen, treinen en industriële installaties kan verontreinigd zijn met asbest. Vanuit de asbestinventarisatie zou deze informatie bekend moeten zijn bij het afgeven van de afvalstoffen aan de verwerker.

		<i>N.B. Asbesthoudend staalschroot moet verwerkt worden conform [Afalplan asbesthoudend afval].</i>
Arsenverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 19)	In metaallegeringen en halfgeleiders.
Nikkelverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 27)	In roestvrijstaal, magneten en elektrodes.
Beryllium	REACH-bijlage XVII (restrictie 28)	Gebruikt in lichtgewicht constructieve metalen toepassingen zoals vliegtuigbouw, antivonkgereedschappen, veren en membranen, en chirurgisch gereedschap.
Kobaltsulfaat	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 30)	In bijvoorbeeld compressoren, turbines, snelstaal, permanente magneten en katalysatoren. Gebruikt als corrosiewerend middel.
Kobalt en kobaltverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 30)	In compressoren, turbines, snelstaal, permanente magneten, katalysatoren en corrosiewerende lagen (Zn-Co galvanisering). Toegepast als staalverharding of als corrosiewerend middel.

6. Toelichting grensoverschrijdend transport

Indeling bij overbrenging van afvalstoffen

Er zijn verschillende procedures beschreven in de EVOA. De informatieverplichting (artikel 18 nEVOA/ artikel 18 EVOA) geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, lid 4 en 5 nEVOA (artikel 3, leden 2 en 4 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'groene lijst' gebruikt. De 'groene lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage III EVOA. De 'groene-lijst-afvalstoffen' mogen in veel gevallen worden overgebracht zonder kennisgeving, mits voorzien van de in Bijlage VII van de EVOA genoemde informatie. Het gaat hierbij om afvalstoffen die niet zijn gemengd met andere afvalstoffen en zonder veel belasting voor het milieu elders kunnen worden verwerkt. De kennisgevingsprocedure geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, leden 1, 2 en 3 nEVOA (artikel 3, lid 1 en 3 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'oranje lijst' gebruikt. De 'oranje lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage IV EVOA.

Bijlage III van de EVOA kent twee codes waaronder metaalschroot kan worden ingedeeld. Dat zijn code B1010 en code B1050. Ook een mengsel van B1010 en B1050 kan worden aangemerkt als 'groene-lijst-afvalstof', omdat dit mengsel is opgenomen in bijlage IIIA van de EVOA. Voor overbrenging van deze afvalstoffen geldt de informatieverplichting. Metaalafval kan van verschillende herkomst zijn en daarmee van kwaliteit verschillen. Het is in de praktijk niet altijd duidelijk of metaal nog als 'groene-lijst-afvalstof' kan worden aangemerkt indien sprake is van verontreiniging. Als metaalafval te verontreinigd is om als 'groene-lijst-afvalstof' over te brengen, dan wordt de partij als een 'niet-ingedeelde afvalstof' gekwalificeerd en geldt de kennisgevingsprocedure. Om metaalafval te kunnen indelen onder code B1010 of B1050 van de 'groene lijst', dient voldaan te zijn aan de bepalingen uit de [beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof- en metaalafval 2022](#).

De afvalstof Chroom VI houdend (metaal) staat in bijlage IV van de EVOA onder code A1040. Voor het overbrengen van Chroom VI houdend (metaal) geldt de kennisgevingsprocedure. Zie ook de [website](#) van de ILT.

7. Overige informatie

7.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof

is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor metaal volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met de metalen producten. Als een houder zich van het metaal ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Als de houder de metalenproducten wil doorverkopen, kan dat een aanwijzing zijn dat het niet gaat om een afvalstof, maar om hergebruik. Of dit hergebruik mogelijk of wenselijk is, hangt van meer factoren af. Zo moet er bijvoorbeeld gekeken worden of de metalenproducten nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat deze metalenproducten weer verkocht kunnen worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Einde-afvalstof

Metaal dat vrijkomt bij sloopwerkzaamheden betreft vrijwel altijd een afvalstof. Alleen indien bij opdrachtverlening voor het slopen door de houder al bekend is waar het metaal opnieuw gebruikt gaat worden en het metaal geen verdere bewerking hoeft te ondergaan, is er mogelijk geen sprake van een afvalstof. Denk bijvoorbeeld aan het opnieuw gebruiken van stalen balken, profielen en platen uit bestaande constructies. In de sloopketen kan worden beoordeeld dat metaal opnieuw kan worden ingezet. Deze beoordeling vindt idealiter zo vroeg mogelijk plaats, nog vóórdat gesloopt wordt. Als duidelijk is dat het metaal nog hergebruikt kan worden, dan wordt er immers zorgvuldiger gesloopt. Als deze stap niet door de sloper gezet wordt, dan kan de bouw- en sloopafvalinzamelaar deze beoordeling ook nog uitvoeren. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [[Hoofdstuk Afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Let op: Voor bepaalde typen metaalschroot is een Verordening van toepassing, zie voor meer informatie hierover de volgende alinea.

Metaalschroot (einde-afval Verordening)

Voor bepaalde typen metaalschroot is de [Europese Verordening \(EU\) nr. 333/2011](#) van kracht. In deze verordening zijn criteria vastgesteld aan de hand waarvan kan worden bepaald wanneer schroot van ijzer, staal en aluminium, inclusief schroot van aluminiumlegeringen, niet langer als afvalstof wordt aangemerkt. Al het schroot van ijzer, staal en aluminium(legeringen), dat voldoet aan de eisen uit bijlage I, afdeling 2, valt onder de reikwijdte van deze verordening. Deze verordening is het toetsingsinstrument om te bepalen of het schroot van ijzer, staal en aluminium(legeringen), dat binnen de reikwijdte van de verordening valt, een afvalstof of een niet-afvalstof is. Beoordelingen van de afvalstatus van dat schroot van ijzer, staal en aluminium(legeringen) op andere gronden is niet toegestaan.

Koperschroot (einde-afval Verordening)

Voor koperschroot is de Europese [Verordening 715/2013](#) van kracht. In deze verordening zijn criteria vastgesteld aan de hand waarvan kan worden bepaald wanneer koperschroot niet langer als afvalstof wordt aangemerkt. Al het koperschroot dat voldoet aan de eisen uit bijlage I, afdeling 2, valt onder de reikwijdte van deze verordening. Deze verordening is het toetsingsinstrument om te bepalen of het koperschroot, dat binnen de reikwijdte van de

verordening valt, een afvalstof of een niet-afvalstof is. Beoordelingen van de afvalstatus van het koperschroot op andere gronden is niet toegestaan.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer metaal als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#), de [POP-verordening](#) en het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#).

7.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Metaalafval bevat volgens het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) de volgende potentieel terugwinbare kritieke materialen: titanium, wolfram, kobalt, lithium, silicium, germanium, tantaal, magnesium, antimoon en PGM². Voor het terugwinnen hiervan wordt de afvalstof in het rapport als kansrijk beschouwd. In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

7.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

7.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

² PGM staat voor platinagroepmetalen en omvat naast platina ook palladium, rhodium, osmium en ruthenium.

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Omdat metalen een financiële waarde hebben en technisch relatief eenvoudig te scheiden zijn van elkaar en andere materialen worden metalen vrijwel altijd gerecycled. Het is mogelijk om niet alleen te sorteren op metaalsoort (bijvoorbeeld roestvrij staal) maar ook op verschillende kwaliteiten binnen deze metaalsoort.

Er zijn technieken in ontwikkeling om schroot zuiverder te maken door een combinatie van betere shreddertechnieken, de juiste voorbehandeling en sorteertechnieken. Zuiverder schroot kan vervolgens ingezet worden om hoogwaardiger staal te produceren waardoor hoogwaardigere recycling mogelijk wordt. Deze technieken zijn nog in ontwikkeling. Mochten die technieken daadwerkelijk inzetbaar zijn, dan is het mogelijk dat er extra sorteerstappen worden toegevoegd aan de minimumstandaard bij een actualisatie van het CMP.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).



Home > Materialen > Afvalplan restafval

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan restafval

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan restafval

Afvalplan restafval

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van restafval.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van restafval. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Bekijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen in het CMP [[Inleiding deel 4 keten- en afvalplannen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven restafval moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Huishoudelijk restafval (grof en fijn)	Dit restafval is een mengsel van huishoudelijk afval dat ontstaat nadat afzonderlijke deelstromen (zoals gft-afval, papier/karton, glas) gescheiden zijn gehouden door huishoudens en gescheiden worden ingezameld/afgevoerd. Restafval kan zowel <i>fijn</i> als <i>grof huishoudelijk</i> afval zijn. Onder huishoudelijk restafval valt: <ul style="list-style-type: none">- Fijn en grof huishoudelijk restafval dat als zodanig bij burgers huis-aan-huis of via brengvoorzieningen wordt ingezameld;- Grof huishoudelijk afval dat bij burgers huis-aan-huis als restafval is ingezameld, bijvoorbeeld met de (kraak)perswagen- De restfractie (de bak 'overig' of 'rest') op de milieustraat die resteert na gescheiden afgifte van componenten uit grof huishoudelijk afval op een gemeentelijke milieustraat;- De afvalfractie die overblijft uit de nascheiding van gemengd huishoudelijk afval nadat recyclebare fracties zijn afgescheiden.
Fijn restafval van bedrijven	Dit plan gaat uitsluitend over <i>fijn</i> restafval van bedrijven. Dit is het afval van bedrijven dat qua aard en samenstelling vergelijkbaar is met fijn huishoudelijk restafval. Onder fijn restafval van bedrijven valt: <ul style="list-style-type: none">- bedrijfsrestafval dat overblijft bij bedrijven uit de handel-, diensten- en overheidssector (HDO-sector) en overige niet-industriële bedrijven;- niet-procesafhankelijk restafval dat overblijft bij industriële bedrijven;- niet-specifiek ziekenhuisafval dat overblijft bij zorgbedrijven.
Restafval van internationaal opererende vervoersmiddelen	Voor dit afval geldt specifieke wetgeving. Als restafval keukenafval en etensresten van internationaal opererende vervoersmiddelen bevat, dan betreft het categorie 1-materiaal zoals bedoeld in de Europese verordening voor dierlijke bijproducten (EG 1069/2009).
Sorteerresidu	Residu dat ontstaat bij het sorteren of anderszins verwerken van huishoudelijk restafval en vergelijkbaar restafval van bedrijven.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van restafval:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [Beslisboom vergunningplicht mengen] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist. Daarnaast wordt in het [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal] beschreven wanneer een vergunning is vereist voor de productie van bouwstoffen uit afvalstoffen.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [minimumstandaard] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
8	nga	Deelstromen van grove huishoudelijke afvalstoffen van milieustraten die op grond van een maatwerkvoorschrift bij artikel 4.623 in dezelfde opslagvoorziening mogen worden opgeslagen.	Betreft 'slimme mengsels'. Dit zijn combinaties afvalstoffen die op de milieustraat in principe gescheiden moeten worden opgeslagen maar via een maatwerkvoorschrift toch mogen worden samengevoegd (dit mag voor 13 van de 18 bakken). Dit is geen restafval als bedoeld in dit afvalplan maar wordt toch genoemd vanwege de gelijkenis hiermee. Zie [Hoofdstuk scheiden huishoudelijk afval].
9	nga	Grove huishoudelijke restafvalstoffen die gemengd zijn aangeboden of bij inzameling niet naar soort gescheiden zijn gehouden.	Dit betreft het grof huishoudelijk afval dat via route-inzameling en of (kraak)perswagens is ingezameld.
36	nga	Afvalstoffen die vallen onder de Verordening dierlijke bijproducten	In deze categorie valt het restafval dat keukenafval en etensresten van internationaal opererende vervoersmiddelen bevat. Dit is categorie 1-materiaal zoals bedoeld in de Verordening dierlijke bijproducten.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of	In deze categorie vallen: <ul style="list-style-type: none"> • fijn huishoudelijk restafval, • grof huishoudelijk restafval van de 'restbak' op de milieustraat, • fijn restafval van bedrijven,

	een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	<ul style="list-style-type: none"> residuen die ontstaan bij het sorteren of anderszins verwerken van huishoudelijk restafval en restafval van bedrijven.
--	--	--

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor restafval geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking op de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van restafval.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van restafval moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van restafval:

Deel-stroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Fijn huishoudelijk restafval en fijn restafval van bedrijven.	Verbranden als vorm van verwijderen. Sorteren, nascheiden of anderszins verwerken gericht op nuttige toepassing van (een deel van) het restafval is toegestaan met als voorwaarde dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.
b	Grof huishoudelijk afval dat gemengd is aangeboden of bij inzameling niet naar soort gescheiden is gehouden (denk aan route-inzameling, het gebruik van (kraak)perswagens, etc.)	Sorteren of anderszins verwerken met als doel zoveel mogelijk monostromen af te scheiden die geschikt zijn voor recycling, met als voorwaarde dat het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden. De mogelijkheden voor recycling moeten gelijkwaardig zijn aan wat mogelijk zou zijn wanneer de betreffende componenten wel door de primaire ontdoener gescheiden zouden zijn gehouden. Dit kan betekenen dat in vergunningen van bedrijven die deze afvalstoffen ontvangen sturingsvoorschriften worden opgenomen om afvoer naar een laagwaardigere verwerking dan recycling, zoals naar verbranding of naar storten, te voorkomen.
c	Grof huishoudelijk restafval van de milieustraat (de container 'overig' of 'rest' op de milieustraat)	Verbranden als vorm van verwijderen.
d	Restafval van internationaal opererende vervoersmiddelen dat keukenafval en/of etensresten bevat dat valt onder categorie 1 van de Europese verordening voor dierlijke bijproducten.	Verwerken volgens de bepalingen van de Verordening dierlijk bijproducten .
e	Residu dat overblijft na het sorteren of anderszins verwerken van	Verwerken volgens het [Afvalplan residuen]

huishoudelijk restafval (fijn en grof) en fijn restafval van bedrijven
--

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op hoogwaardige verwerking'](#)].

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van restafval is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Verordening dierlijke bijproducten

Als sprake is van (de aanwezigheid van) dierlijke bijproducten, dan is voor grensoverschrijdend transport de [Verordening dierlijke bijproducten](#) leidend en niet de EVOA. Grensoverschrijdend transport van dierlijke bijproducten die zijn gemengd met ander afval valt wél onder de EVOA als het andere afval gevaarlijk afval is.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom e.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor restafval zoals benoemd in [[de minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie paragraaf [[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de

tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik voor deelstroom a en c	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof is hergebruik geen reële optie.
Vorbereiden voor hergebruik voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor afvalstoffen van deelstroom b het geval wanneer een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit betekent dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a en c	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit betekent dat elke mate van storten te veel is; en voor overbrenging van buitenlands brandbaar afval naar Nederland indien er op het moment van indienen van de kennisgeving belemmeringen bestaan op basis van het importplafond. Zie [hoofdstuk beperken import brandbaar afval]. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom b	Omdat hoogwaardiger verwerken na sorteren van een deel van de monostromen in de vorm van recycling mogelijk is en als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit betekent dat elke mate van storten te veel is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom b	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Verbranden als vorm van verwijderen voor deelstroom a en c	Voor overbrenging van buitenlands brandbaar afval naar Nederland indien er op het moment van indienen van de kennisgeving belemmeringen bestaan op basis van het importplafond. Zie [hoofdstuk beperken import brandbaar afval]. (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten voor deelstroom a en c	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen

	(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
--	--

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op restafval van huishoudens en vergelijkbaar afval van bedrijven. Restafval is het afval dat overblijft bij particuliere huishoudens en bij bedrijven nadat afzonderlijke deelstromen gescheiden zijn gehouden en gescheiden zijn afgevoerd. [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] bevat een beschrijving van de afvalstromen van particuliere huishoudens die door gemeenten gescheiden ingezameld worden en [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] bevat de afvalstoffen die bedrijven gescheiden moeten houden en gescheiden moeten aanbieden voor verwerking.

NB [ten behoeve van de inspraak op het ontwerp-CMP]: Dit plan is een samenvoeging van twee sectorplannen uit LAP3: sectorplan 1 'Huishoudelijk restafval (fijn en grof)' en 2 'Restafval van bedrijven'.

Huishoudelijk restafval

Huishoudelijk restafval betreft een mengsel van naar aard en samenstelling verschillende onderdelen dat ontstaat nadat afzonderlijke deelstromen (gft-afval, papier/karton, glas, enz.) gescheiden zijn gehouden en gescheiden zijn ingezameld/afgevoerd. Dit kan zowel fijn als grof huishoudelijk afval zijn. In het restafval van gemeenten die hebben gekozen voor nascheiding, zitten meer deelstromen die via nascheiding kunnen worden afgescheiden dan in het restafval van gemeenten die afval aan de bron door huishoudens laten scheiden.

Restafval van huishoudens betreft zowel fijn huishoudelijk afval en grof huishoudelijk afval. Het grof huishoudelijk afval dat gemengd is aangeboden aan de straat of bij inzameling niet naar soort gescheiden is gehouden (bijv. route-inzameling, het gebruik van [kraak]perswagens, etc.) valt eveneens onder dit afvalplan.

Op de milieustraat betreft het de zogenaamde 'restbak'. In deze bak zit het afval dat overblijft nadat de recyclebare deelstromen in daarvoor bestemde containers zijn gedeponneerd. Een gemeente heeft de plicht om 18 specifieke afvalstoffen op de milieustraat in te nemen. Als voor al deze 18 deelstromen daadwerkelijk een voorziening aanwezig is en het beheer van de milieustraat stuurt op juist gebruik van die voorzieningen, dan zal het afval in de restbak weinig recyclebare afvalstoffen meer bevatten. In het [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] worden de regels met betrekking tot de milieustraat nader toegelicht.

Slimme mengsels en maatwerkvoorschriften

Voor een beperkt aantal van die 18 afvalstoffen is het toegestaan om deze samen in te zamelen, de zogenaamde slimme mengsels. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de situatie waarbij er op de milieustraat te weinig ruimte is om voor alle 18 verplichte afvalstoffen aparte voorzieningen te hebben. Als het fysiek niet mogelijk is om voor deze afvalstoffen aparte voorzieningen te plaatsten, mag met een maatwerkvoorschrift voor 13 van deze afvalstoffen toestemming worden gegeven om een of meerdere van deze afvalstoffen onderling te mengen mits een gelijk niveau van afvalscheiding bereikt wordt door nascheiding of andere maatregelen. Er is dan geen sprake van restafval maar het lijkt wel van belang om dit hier te noemen. Omdat met een maatwerkvoorschrift ook wordt geregeld dat deze afvalstoffen achteraf alsnog van elkaar gescheiden moeten worden, is voor deze slimme mengsels geen minimumstandaard in dit afvalplan opgenomen. Mengingen met de restbak van de milieustraat is niet toegestaan, ook niet met een maatwerkvoorschrift.

Ingezameld of afgegeven huishoudelijk afval wordt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) gelijkgesteld met bedrijfsafvalstoffen. Dit betekent dat na inzameling of afgifte van huishoudelijk afval de regels voor bedrijfsafvalstoffen van het Bal op huishoudelijk afval van toepassing zijn.

Restafval van bedrijven

Het restafval van bedrijven betreft een mengsel van naar aard en samenstelling verschillende onderdelen van het bedrijfsafval nadat deelstromen gescheiden zijn gehouden en gescheiden zijn afgevoerd. Dit afvalplan heeft betrekking op alleen het fijn restafval van bedrijven. In de praktijk betreft het restafval dat qua aard en samenstelling vergelijkbaar is met fijn huishoudelijk restafval.

Het betreft restafval dat afkomstig is van:

- bedrijven uit de handel, diensten en overheidssector (HDO-sector);
- industriële bedrijven (let op, het gaat dus niet om procesafhankelijk industrieel afval);
- zorgbedrijven (let op, het gaat dus niet om specifiek ziekenhuisafval);
- overige niet-industriële bedrijven die ook niet onder de HDO-sector vallen.

Voorbeelden van bedrijven uit de HDO-sector zijn: detail- en groothandel, reparatiebedrijven, transportbedrijven, horeca, uitleveringen, financiële en overige zakelijke en niet-zakelijke dienstverlening, verhuur en handel in roerend en onroerend goed, overheidsdiensten, onderwijs, sport en recreatie.

Onder restafval van bedrijven vallen ook verpakte goederen van niet-industriële bedrijven die de consument niet hebben bereikt en om redenen als bijvoorbeeld beschadiging of over-de-datum worden afgevoerd voor verwerking (bijvoorbeeld uit supermarkten).

Restafval dat overblijft bij industriële bedrijven en niet-specifiek ziekenhuisafval dat overblijft bij zorgbedrijven valt eveneens onder dit afvalplan, omdat dit afval een vergelijkbare samenstelling heeft als restafval van huishoudens. Het betreft veelal het afval dat vrijkomt bij ondersteunende activiteiten zoals uit kantoren of een kantine.

Daarnaast heeft dit afvalplan betrekking op het restafval van overige niet-industriële bedrijven die ook niet onder de HDO-sector vallen. Als voorbeeld kan worden genoemd het restafval uit de agrarische sector en restafval uit de bouwnijverheid.

Restafval van internationaal opererende vervoersmiddelen

Keukenafval en etensresten afkomstig van internationaal opererende middelen van vervoer is zogenaamd categorie 1-materiaal als bedoeld in de [Verordening dierlijke bijproducten](#) (EG 1069/2009). Dit afval is qua samenstelling vergelijkbaar met fijn restafval van bedrijven maar voor de verwerking gelden specifieke voorschriften. Daarom is dit afval als aparte soort opgenomen in dit afvalplan.

Bij twijfel of een vuilniszak of container met restafval dergelijk keukenafval of etensresten bevat, moet de hele vuilniszak als categorie 1-materiaal worden beschouwd (voorzorgbeginsel). Het verwerken ervan valt onder de regels van de Verordening dierlijke bijproducten.

Residuen van het sorteren of het nascheiden van restafval

Als restafval wordt gesorteerd of nagescheiden ontstaat een residu. De minimumstandaard voor het verwerken van dit residu is opgenomen in het [\[Afvalplan residuen\]](#).

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Bij particuliere huishoudens en bedrijven gescheiden ingezamelde fracties van huishoudelijk afval, voor zover sprake is van monostromen.	Zie de betreffende plannen. Voor zover de monostromen niet onder een afval- of ketenplan van het CMP vallen, moet verwerking worden getoetst aan de [afvalhiërarchie] .

Componenten uit grof huishoudelijk afval die naar soort worden gescheiden, voor zover sprake is van monostromen.	Zie de betreffende plannen. Voor zover de monostromen niet onder een afval- of ketenplan van het CMP vallen, moet dit afval verwerkt worden volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Grof bedrijfsafval, zoals meubilair etc.	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Partijen verpakt productieafval, mischarges en 'over-de-datum' producten die de eindgebruiker nog niet hebben bereikt en overig procesafhankelijk industrieel afval	[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
Afval van voedselproductie, keukenafval, swill, veilingafval, over-de-datum-producten (van verpakking ontdaan)	[Afvalplan bioafval]
Gemengd afval dat vrijkomt bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en bouwwerken	[Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 180104; 180203; 191210; 191212; 200301; 200307; 200399.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend paragraaf 1 van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van restafval. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van restafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten restafval altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten restafval altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal en hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>).

	<p>Een bedrijf dat restafval toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.</p> <p>De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.</p>
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten restafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (<i>grof huishoudelijk afval</i>)	<p>Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen).</p> <p><i>Fijn</i> restafval behoort niet tot die 18. Het grof huishoudelijk restafval op de milieustraat is het huishoudelijk afval dat in de 'restbak' gaat, omdat het niet in een van de overige voorzieningen op de milieustraat hoort.</p> <p>Als de milieustraat ook fijn restafval toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (Toelichting op Bal, art. 4.623).</p> <p>[Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.</p>
Gemeentelijke inzameling (<i>huishoudelijk afval</i>)	Gemeenten hebben een plicht tot het inzamelen van restafval bij huishoudens. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'](#)]

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van restafval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van restafval is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor restafval betekent dat het volgende:

- Het samenvoegen van grof huishoudelijk afval zal in het algemeen opbulken zijn en geen mengen.
- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van grof huishoudelijk afval (afvalcategorie 9) als dit afval wordt verwerkt door of afgevoerd naar een bedrijf dat het afval sorteert of anderszins verwerkt met als doel zoveel mogelijk monostromen af te scheiden die geschikt zijn voor recycling, waarbij het overblijvende residu nog minimaal verbrand moet kunnen worden.
- Het bevoegd gezag kan aan erkende bedrijven vergunning verlenen voor het mengen van restafval van internationaal opererende vervoersmiddelen (categorie 36) onderling en met ander te verbranden afval (afvalcategorie 112B) zolang het afval, al dan niet na scheiden en sorteren, wordt verbrand.
- Het bevoegd gezag kan voor het mengen van restafval en sorteeresidu onderling en/of met ander te verbranden afval (afvalcategorie 112B) vergunning verlenen zolang het afval wordt verbrand. Hoogwaardigere verwerking is eveneens toegestaan.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Niet van toepassing voor restafval.

Vorbereiden voor hergebruik	Niet van toepassing voor restafval.
Recyclen	De minimumstandaard voor grof huishoudelijk restafval is gericht op recycling via sorteren/scheiden van zoveel mogelijk recyclebare fracties. Sorteren en nascheiden voor andersoortig restafval mag ook worden vergund. In alle gevallen zijn aan het uitsorteren voorwaarden verbonden m.b.t. het residu dat over mag blijven.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing, bijvoorbeeld <u>hoofdgebruik als brandstof</u> (R1) kan worden vergund voor al het restafval, behalve nog niet uitgesorteerd grof huishoudelijk restafval.
Verbranden als vorm van verwijderen	Het bevoegd gezag mag vergunning verlenen voor het verbranden van de meeste soorten restafval en van residuen van het uitsorteren van restafval. Uitzondering is grof huishoudelijk restafval (van huis-aan-huis inzameling) dat nog niet is gesorteerd/gescheiden omdat de minimumstandaard daarvoor sorteren/scheiden is.
Storten	Voor restafval geldt een stortverbod. Ook residuen van het uitsorteren van restafval mogen niet worden gestort.

5.2.1 Recyclen

Het afval van huishoudens en vergelijkbaar afval van bedrijven bestaat uit diverse afvalstoffen. Het wel of niet aan de bron gescheiden houden van bepaalde afvalstoffen of nascheiden heeft rechtstreeks effect op het wel of niet ontstaan van en op de omvang van restafval.

Veel, maar niet al het restafval is geschikt voor sorteren of nascheiden met als doel materialen te verkrijgen die geschikt zijn voor recycling. In onderstaande subparagrafen gaan we in op verschillende soorten restafval.

Grof huishoudelijk restafval (huis-aan-huis ongescheiden opgehaald)

Het beleid voor het verwerken van grof huishoudelijk restafval is in de eerste plaats gericht op recycling van in het afval aanwezige materialen (Kamerstuk 30 872, nr. 41; grof huishoudelijk afval). De minimumstandaard voor gemengd huis aan huis ingezameld grof huishoudelijk afval vraagt daarom om uitsorteren van monostromen. Een voorwaarde daarbij is wel dat er geen deelstromen of residuen overblijven die moeten worden gestort. Dat betekent dat deze residuen op zijn minst verbrand moeten kunnen worden. Een andere voorwaarde is dat het uitsorteren gelijkwaardig moet zijn aan wat via bronscheiding bereikt zou zijn geweest. Voor de verwerkers van grof huishoudelijk restafval dat gemengd huis-aan-huis is opgehaald betekent dit dat de verwerking moet worden ingericht op het maximaliseren van de mogelijkheden voor recycling, met als beperking dat het residu ten minste verbrand moet kunnen blijven worden.

Het gescheiden aanbieden en aan de bron gescheiden houden heeft de voorkeur boven verplichte nascheiding, omdat bepaalde componenten zich slecht laten nascheiden of andere componenten blijvend verontreinigen. Bij huis-aan-huis inzameling is dat echter niet altijd praktisch mogelijk en dan is nascheiden de beste mogelijkheid om in ieder geval nog zoveel mogelijk voor recycling geschikt materiaal te verkrijgen.

Fijn huishoudelijk restafval en vergelijkbaar fijn restafval van bedrijven

Fijn restafval mag worden nagescheiden ten behoeve van recycling van monostromen. Daarvoor geldt ook de beperking dat het residu dat bij nascheiding overblijft niet gestort mag worden. Indien de nascheiding de brongescheiden inzameling van huishoudelijk afval vervangt, dan moet het uitsorteren gelijkwaardig zijn aan wat via bronscheiding bereikt zou zijn geweest. Dit geldt ook voor bedrijfsafval waarvoor nascheiding is toegestaan. In [[Hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)] staat voor welke deelfracties in het bedrijfsafval nascheiden een optie is.

Alleen voor keukenafval en etensresten afkomstig van internationaal opererende middelen van vervoer (ook vaak als restafval bestempeld) geldt een uitzondering. Dit afval mag niet worden nagescheiden. Dit afval moet verplicht worden verbrand [[zie onder paragraaf 5.2.3 'verbranden als vorm van verwijderen'](#)].

De restcontainer op de milieustraat

De restcontainer van de milieustraat mag op basis van de minimumstandaard worden nagescheiden met als doel monostromen af te scheiden voor recycling.

Recycling met te storten residu versus verbranden

Het recyclen van delen van het restafval staat voorop. Wanneer na het afscheiden van recyclebare fracties echter een groot deel van het afval als onbrandbare rest moet worden gestort, heeft integrale verbranding (in de praktijk met energierugwinning) toch de voorkeur.

Deze bepaling is in de minimumstandaard opgenomen om te stimuleren dat het bevoegd gezag bij een initiatiefnemer die restafval gaat verwerken anders dan door verbranden, nagaat of de gevormde fracties en residuen inderdaad niet gestort hoeven te worden. Dat betekent dat er ook elders in de verwerkingsketen gekeken moet worden of aan deze voorwaarde is voldaan. Het bevoegd gezag neemt daarom in de vergunning sturingsvoorschriften op waarmee wordt voorkomen dat verwerkingsinitiatieven worden vergund die verder in de keten leiden tot fracties of residuen waarvoor storten met ontheffing de enige optie is.

Het gebruik van sturingsvoorschriften in het algemeen is beschreven in paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

5.2.2 Andere nuttige toepassing

Restafval mag volgens de minimumstandaard 'verbrand' worden 'als vorm van verwijderen'. Dat betekent dat het ook verbrand mag worden (als vorm van nuttige toepassing) in een installatie die voldoet aan de vereisten om een R1-installatie te zijn, omdat hoogwaardige verwerking dan de minimumstandaard in dit geval is toegestaan. Wellicht is dat de enige vorm van 'andere nuttige toepassing' die op basis van de aard van de afvalstof een optie is.

5.2.3 Verbranden als vorm van verwijderen

Dit is de minimumstandaard voor het merendeel van het restafval dat onder de werking van dit afvalplan valt. Een aantal aspecten wordt hieronder toegelicht.

De restcontainer op de milieustraat

Een beheerder van de milieustraat die voor alle 18 verplichte afvalstoffen een gescheiden voorziening heeft en ook een adequaat beheer van de milieustraat voert, mag de 'restbak' afvoeren voor verbranden. De achterliggende gedachte is dat het overgrote deel van de voor recycling geschikte componenten niet meer in de restbak terecht komt waardoor verplicht nascheiden van de restbak wel extra kosten, maar relatief weinig extra voor recycling geschikt materiaal oplevert.

Adequaat voorzieningenniveau en scheidingsbeleid op de milieustraat

Voorwaarden voor goede scheiding is dat de gemeente een voldoende adequaat voorzieningenniveau en scheidingsbeleid op de milieustraat hanteert. Dit hangt samen met de organisatie van het totale afvalbeheer in een gemeente. Daarnaast dient er een adequaat beheer te zijn, dit is nader uitgewerkt in [[Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval](#)]. De toetsing hiervan zal daarom moeten plaatsvinden bij de beoordeling van een melding op grond artikel 4.622 van het Besluit activiteiten leefomgeving voor de milieustraat of bij de vergunningverlening van de sorteerinstallatie voor grof huishoudelijk restafval.

Alleen bij een juist voorzieningenniveau en een adequaat beheer op de milieustraat mag een restfractie worden afgevoerd naar een AVI in plaats van naar een sorteerder.

Fijn restafval

Voor verwerking van het (residu van) fijn huishoudelijk restafval en fijn restafval van bedrijven heeft nuttige toepassing de voorkeur, maar vanwege de heterogeniteit van fijn restafval is dat niet altijd mogelijk. Om die reden is de minimumstandaard 'verbranden als vorm van verwijdering'. Bij verbranden van restafval in een AVI leidt de rookgasreiniging tot een minimale hoeveelheid reststoffen die wordt gestort. De overige reststoffen worden nuttig toegepast.

Bovendien wordt bij het verbranden in de AVI energie gewonnen. Om deze redenen is de minimumstandaard milieuhygiënisch verantwoord.

Keukenafval en etensresten afkomstig van internationaal opererende vervoerbedrijven

Keukenafval en etensresten afkomstig van internationaal opererende middelen van vervoer (ook restafval) moeten verbrand worden volgens de bepalingen van de [Verordening dierlijke bijproducten](#). Hoogwaardiger verwerken is niet toegestaan.

Dat betekent ook dat aan het mengen hiervan met ander restafval beperkingen zijn verbonden als dat andere restafval bijvoorbeeld naar de nascheiding gaat.

Erkenning vereist voor opslaan en verwerken van dierlijke bijproducten – infokader uitklapbaar

Keukenafval en etensresten afkomstig van internationaal opererende middelen van vervoer is categorie 1-materiaal als bedoeld in de Verordening EG 1069/2009 (Verordening dierlijke bijproducten).

De Verordening dierlijke bijproducten is leidend ten opzichte van de Wet milieubeheer (Wm), tenzij sprake is van verbranden en storten van dierlijk afval. In dat geval zijn zowel de Verordening dierlijke bijproducten als de Wet milieubeheer van toepassing. Verwerking door composteren of vergisten van categorie 1-materiaal is niet toegestaan op grond van de Verordening. Verbranden is een vorm van verwerken en moet daarom plaatsvinden in een erkende installatie en moet er voldaan zijn aan de eisen zoals beschreven in artikel 10 van de Uitvoeringsverordening dierlijke bijproducten. Storten is niet toegestaan vanwege een stortverbod op grond van artikel 1, cat. 19, van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa).

Het is wel mogelijk dat erkende bedrijven dierlijke bijproducten scheiden of sorteren. Uitgesorteerde materialen zijn nog steeds categorie 1-materiaal totdat zodanige reiniging of ontsmetting heeft plaatsgevonden dat geen gevaar meer bestaat voor volks- of diergezondheid.

Alle inrichtingen die dierlijke bijproducten opslaan of verwerken moeten (naast een omgevingsvergunning, onderdeel milieu) in het bezit zijn van een erkenning op basis van de Verordening dierlijke bijproducten. De minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) is bevoegd gezag voor het afgeven en controleren van deze erkenningen. De Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) toetst, namens het ministerie van LVVN, verwerkingsroutes aan de verordening en geeft de noodzakelijke erkenning af. NVWA controleert bij primaire bedrijven en op transport.

AO/IC beleid van de AVI grof huishoudelijk restafval

Omdat het verbranden van *grof huishoudelijk restafval* niet altijd voldoet aan de minimumstandaard, mogen AVI's dergelijke mengstromen niet zomaar accepteren. Uit het acceptatiebeleid van de AVI's moet blijken dat zij gemengd grof huishoudelijk afval (afkomstig van huis-aan-huis ophalen) al dan niet accepteren.

5.2.4 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, geldt een stortverbod voor de diverse afvalstoffen van dit plan:

- categorie 15:
 - a. huishoudelijk restafval en daarmee vergelijkbaar restafval van bedrijven;
 - b. deelstromen of residuen, afkomstig van de handmatige en mechanische verwerking van stromen restafval als bedoeld onder a;
- categorie 16:
 - grof huishoudelijk restafval;
 - deelstromen of residuen van de handmatige en mechanische verwerking van grof huishoudelijk afval;
- categorie 19: dierlijke bijproducten en afgeleide producten daarvan die vallen onder de werkingssfeer van Verordening (EG) nr.1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1774/2002 (Verordening dierlijke bijproducten) (PbEU 2009, L 300/1);

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Voor restafval van huishoudens en bedrijven zijn geen ZZS gevonden¹ die in concentraties boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' kunnen voorkomen. Dit betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Altijd afval

De materialen behandeld in dit afvalplan zijn altijd afval. Echter, na verwerking kan opnieuw gekeken worden naar de afvalstatus van het materiaal. Als bijvoorbeeld na uitsorteren van eventuele monostromen de vraag afvalstof of niet-afvalstof wordt gesteld, moet daarvoor naar het betreffende keten- of afvalplan van dat materiaal gekeken worden.

6.2 Teruggewinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Restafval bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [[Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#)].
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit afvalplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].



Home > Materialen > Afvalplan shredderafval

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan shredderafval

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan shredderafval

Afvalplan shredderafval

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van shredderafval.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van shredderafval. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Toelichting grensoverschrijdend transport
7. Overige informatie
 - 7.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 7.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 7.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 7.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven shredderafval moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

Shredderafval is de algemene term voor de reststroom die ontstaat bij het shredderen van metaalhoudend afval zoals autowrakken en afgedankte elektrische en elektronische apparaten. Het is de fractie die overblijft nadat specifieke monostromen zoals metalen zijn afgescheiden.

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Reststroom 'autoshredderafval'	Dit is de reststroom die overblijft bij het shredderen van <i>uitsluitend</i> autowrakken ¹ , nadat specifieke materialen tijdens of na het shredderen zijn afgescheiden.
Reststroom 'overig shredderafval'	Dit is de reststroom die overblijft bij het shredderen van metaalhoudende afvalstoffen anders dan autowrakken, nadat specifieke materialen tijdens of na het shredderen zijn afgescheiden.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van shredderafval:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

¹ Voor de definitie van 'autowrak' wordt verwezen naar Bijlage 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [\[Beslisboom vergunningplicht mengen\]](#) is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [\[minimumstandaard\]](#) is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
93A en 93B	ga, resp. nga	Reststroom van het shredderen van autowrakken of onderdelen daarvan (autoshrederafval).	Dit is de reststroom die overblijft bij het shredderen van autowrakken of onderdelen daarvan, nadat recyclebare fracties (zoals metalen en kunststoffen) zijn afgescheiden uit het geshredderde materiaal.
94A en 94B	ga, resp. nga	Reststroom van het shredderen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur of onderdelen daarvan en ander metaalhoudend afval die niet vallen onder categorie 93.	Dit is de reststroom die overblijft bij het shredderen van overig shrederafval nadat recyclebare fracties (zoals metalen en kunststoffen) zijn afgescheiden uit het geshredderde materiaal.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [\[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'\]](#).

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor shrederafval de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
93A of/en 93B 94A of/en 94B	Voor het mengen van shrederafval binnen de afvalcategorieën 93A, 93B, 94A of 94B, het mengen van shrederafval van afvalcategorie 93A met 93B of van afvalcategorie 94A met 94B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen zolang het verwerken van deze afvalstoffen conform de minimumstandaarden mogelijk blijft. Dat betekent dat het verwerken, waar mengen onderdeel van uit kan maken, moet leiden tot: <ul style="list-style-type: none">• recyclen van de aanwezige metalen,• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten, waarbij maximaal 5% van de input van de (eerste) shrederinstallatie in de vorm van inert residu wordt gestort.

[\[Paragraaf 5.1.2\]](#) licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van shrederafval.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van shrederafval moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen

van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van shredderafval:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Reststroom 'autoshredderafval'	Sorteren, nascheiden en andere vormen van verwerken gericht op (cumulatief): <ul style="list-style-type: none">• recyclen van de aanwezige metalen,• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,• het beperken van storten tot uitsluitend een inert residu, en• het beperken van dit te storten inert residu tot maximaal 5% van de input van de eerste shredderinstallatie. Dit betekent dat in een vergunningsaanvraag voor een verwerkingsinstallatie voor autoshredderafval moet worden aangetoond dat de verwerking in de hele keten (dus vanaf de eerste shredderinstallatie tot aan installaties waar afgescheiden fracties van de shredderinstallatie worden verwerkt) niet meer te storten residu oplevert dan de genoemde 5% van de oorspronkelijke input.
b	Reststroom 'overig shredderafval'	Sorteren, nascheiden en andere vormen van verwerking gericht op (cumulatief): <ul style="list-style-type: none">• recyclen van de aanwezige metalen,• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,• het beperken van storten tot uitsluitend een inert residu, en• het beperken van dit te storten inert residu tot maximaal 5% van de input van de eerste shredderinstallatie. Dit betekent dat in een vergunningsaanvraag voor een verwerkingsinstallatie voor overig shredderafval moet worden aangetoond dat de verwerking in de hele keten (dus vanaf de eerste shredderinstallatie tot aan installaties waar afgescheiden fracties van de shredderinstallatie worden verwerkt) niet meer te storten residu oplevert dan de genoemde 5% van de oorspronkelijke input.

Bovenstaande minimumstandaarden gelden voor alle verwerkers van shredderafval, dus niet alleen voor verwerkers met installaties die zich uitsluitend richten op het verwerken van shredderafval van derden, maar ook voor exploitanten van shredderinstallaties die zelf alle of een deel van het shredderafval (willen) verwerken.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van shredderafval is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's in zitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [[ZZS en overige zorgstoffen](#)] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor shredderafval zoals benoemd in [[de minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan.

Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling en andere nuttige toepassing	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor de reststroom 'autoshredderafval' en de reststroom 'overig shredderafval' geldt dat de overbrenging in ieder geval wordt geweigerd als: <ul style="list-style-type: none"> • de niet-inerte fractie wordt gestort; en/of

	<ul style="list-style-type: none"> als meer dan 5% van de overgebrachte afvalstroom wordt gestort (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
--	--

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Verbranden	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing van ten minste 95% van het materiaal mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten	<p>Als de verwerking resulteert in een te storten fractie;</p> <ul style="list-style-type: none"> van een niet-inerte fractie; en/of van meer dan 5% van de overgebrachte afvalstroom <p>is dit in ieder geval reden om de overbrenging te weigeren op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>; en</p> <p>bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is; en</p> <ul style="list-style-type: none"> op grond van nationale zelfvoorziening; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Deze paragraaf geeft toelichting bij de afbakening van dit plan, een overzicht van afvalstoffen die vergelijkbaar zijn maar onder andere plannen vallen, en euralcodes die een relatie hebben met dit plan.

Dit afvalplan heeft betrekking op de reststroom die overblijft na het shredderen van metaalhoudende afvalstoffen nadat specifieke monostromen (in ieder geval metalen) door de shredderinstallatie zijn afgescheiden. Deze reststroom is het 'shredderafval'.

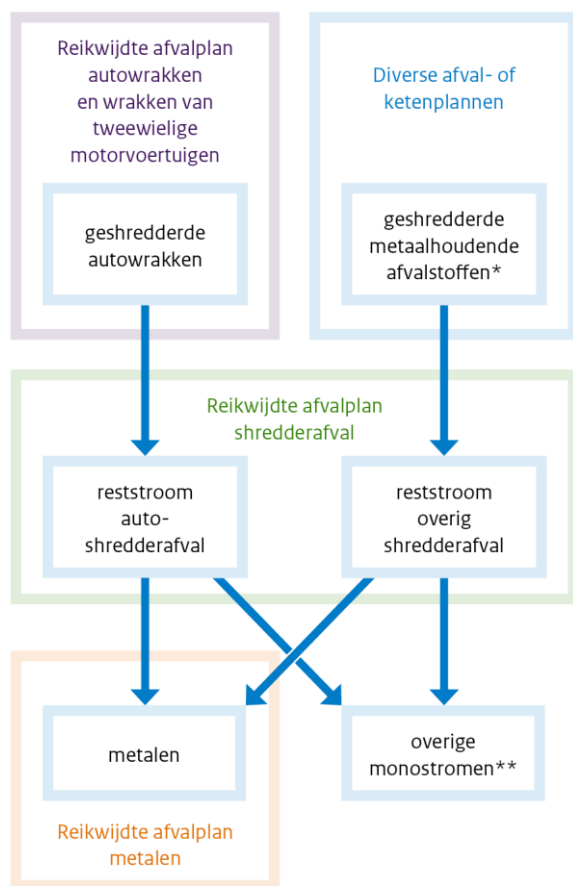
Dit shredderafval dat ontstaat bij installaties die in hoofdzaak samengestelde producten van metalen shredderen. Deze metaalhoudende producten bestaan uit autowrakken, afgedankte elektrische- en elektronische apparatuur, welvaartschroot (bijvoorbeeld, fietsen, tweewielige motorvoertuigen, kinderwagens, meubilair) en lichtere delen van industrieel metaalschroot. In dit afvalplan wordt onderscheid gemaakt tussen de restfractie die ontstaat bij het shredderen van autowrakken ('autoshredderafval') en de restfractie die ontstaat bij het shredderen van de overige metaalhoudende producten ('overig shredderafval'). De reden voor deze scheiding is het feit dat voor het verwerken van autowrakken specifieke recyclingdoelstellingen zijn gesteld. Het maken van onderscheid tussen deze twee soorten shredderafval biedt ruimte om als nodig voor deze twee afvalstromen verschillende minimumstandaarden vast te stellen als de doelstellingen daar aanleiding toe geven. Hierop wordt verder ingegaan in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Relatie met andere afval- of ketenplannen

Shredderen of het verkleinen van afvalstoffen vindt ook plaats bij niet-metaalhoudende afvalstoffen (bijvoorbeeld bij hout). Hierbij kan ook een restfractie overblijven maar dit geshredderde materiaal valt buiten de reikwijdte van dit sectorplan.

Metaalhoudende afvalstoffen die (nog) niet geshredderd zijn vallen onder de reikwijdte van andere afvalplannen. In onderstaande afbeelding is weergegeven hoe de reikwijdte van het afvalplan shredderafval zich verhoudt tot andere afvalplannen.

Figuur 1 - Toelichting op afbakening i.r.t. andere afval- en ketenplannen



*Metaalhoudende afvalstromen bestaan uit o.a. geshredderde tweewielige motorvoertuigen, AEEA, overig metaalhoudend welvaartschroot en lichte delen van industrieel metaalschroot.

**Verwerken volgens de minimumstandaard van relevante afval- of ketenplannen. Indien de materialen niet onder een afval- of ketenplan vallen, moet de verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie in het CMP.

Het shredderproces waaruit het shredderafval ontstaat

Te shredderen afvalstoffen worden veelal voorbereid. Dit gebeurt bijvoorbeeld door afscheiding van herbruikbare, schadelijke en explosieve onderdelen, producten en materialen/stoffen zoals glas, rubber, kunststoffen, drukhouders, CFK's en kwikhoudend afval. De overblijvende afvalstof wordt geshredderd en bestaat uit mengsels van metalen, schuimdelen, lijm- en laminaatverbindingen, textiel, kunststoffen, hout, rubber, lak, kabels, stof, wegevuil, etc.

De essentie van het shredderproces is het met een maalmolen verkleinen van inputstromen waardoor een hoofdscheiding gemaakt kan worden tussen ferrometaal en overige materialen. De scheiding van overige materialen vindt in het algemeen plaats door magneetscheiding, afzuiging en zeeftechnieken. Nadat het overgrote deel van met name de metalen afgescheiden zijn (zowel ferro als non-ferro), blijft er een reststroom (het shredderafval) over die nog verder verwerkt moet worden zoals aangegeven in dit afvalplan.

Door verbeterde selectieve demontage van bruikbare slooponderdelen en andere componenten en materialen (zoals glas, rubber en kunststof), uit autowrakken, welvaart- en industrieschroot ontstaat minder shredderafval. Hoe meer componenten en materialen vóór het shredderen ten behoeve van hergebruik of recycling uit het autowrak of apparaat worden verwijderd, hoe minder shredderafval er ontstaat en hoe kleiner de stroom shredderafval zal zijn. Zie ook het [[Afvalplan autowrakken](#)] en het [[Afvalplan afgedankte elektr\(on\)ische apparatuur](#)].

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Autowrakken en tweewielige motorvoertuigen	[Afvalplan autowrakken]
Elektrische en elektronische apparatuur	[Afvalplan elektr(on)ische apparatuur]
Ferro- en non-ferro metalen	[Afvalplan metalen]
Batterijen en accu's	[Afvalplan batterijen]
Overige monostromen die vrijkomen bij het verwerken/sorteren van shredderafval	Zie de andere afvalplannen of de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 191003*; 191004; 191005*; 191006.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [Beslisboom vergunningplicht mengen]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van shredderafval. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [paragraaf 4.1 'definitie van mengen'] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van shredderafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten 'autosshredderafval' altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Hetzelfde geldt voor 'overig shredderafval'. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten shredderafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor shredderafval dat gevaarlijk afval is als voor shredderafval dat geen gevaarlijk afval is. Hiervan mag niet worden afgeweken.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten]
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van shredderafval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van shredderafval is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor shredderafval betekent dat het volgende:

Het bevoegd gezag kan voor het mengen van shredderafval (afvalcategorie 93A, 93B, 94A of 94B) onderling, met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen vergunning verlenen zolang het verwerken van deze afvalstoffen conform de minimumstandaarden mogelijk blijft. Dat betekent dat het verwerken, waar mengen onderdeel van uit kan maken, moet leiden tot:

- recyclen van de aanwezige metalen,
- zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,

waarbij maximaal 5% van de input van de (eerste) shredderinstallatie in de vorm van inert residu wordt gestort. Het mengen kan alleen worden vergund als uit de vergunningaanvraag blijkt dat aan deze voorwaarden van de minimumstandaard wordt voldaan.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Gezien de aard van de afvalstof is hergebruik geen optie.
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Gezien de aard van de afvalstof is voorbereiden voor hergebruik geen optie.
<u>Recyclen</u>	Het verwerken van shredderafval moet minimaal leiden tot het recyclen van de aanwezige metalen.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Niet toegestaan voor shredderafval (als geheel) omdat metalen voor recycling moeten worden afgescheiden. Overige componenten van shredderafval moeten volgens de minimumstandaard zoveel mogelijk nuttig toegepast worden.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	'Verwijderen' is voor maximaal 5% van de input van een shredderinstallatie toegestaan omdat nuttige toepassing van minimaal 95% van het shredderafval (waaronder recycling van de metalen) mogelijk is en, voor autowrakken, verplicht is via het Besluit beheer autowrakken.
<u>Storten</u>	Uitsluitend het inert residu van het verwerken van shredderafval mag volgens de minimumstandaard gestort worden. Voorwaarde is ook dat dit beperkt blijft tot maximaal 5% van het geshredderde materiaal (dus inclusief al bij het shredderen afgescheiden fracties).

5.2.1 Algemeen

Dit plan maakt in de minimumstandaard onderscheid tussen twee soorten shredderafval:

- de reststroom die ontstaat bij het shredderen van autowrakken (autosshredderafval) en
- de reststroom die ontstaat bij het shredderen van overige metaalhoudende afvalstoffen.

Voor verschillende afvalstoffen bestaan vanuit Europese of nationale kaders verschillende doelstellingen voor recycling of kunnen andere percentages gaan gelden voor maximaal te storten hoeveelheden residu.

In het CMP is de minimumstandaard voor beide soorten shredderafval vooralsnog gelijk.

5.2.2 Voorbereiden voor hergebruik

Gezien de aard van de afvalstof is voorbereiden voor hergebruik geen optie.

5.2.3 Recyclen

Autoshredderafval

Afgedankte auto's worden door demontagebedrijven voor autowrakken eerst ontdaan van herbruikbare onderdelen en van alle stoffen waarvoor het wettelijk verplicht is deze te scheiden, om een milieuverantwoorde verwerking te borgen. De gestripte autowrakken worden vervolgens in een shredderinstallaties vermalen tot een kleine deeltjesgrootte waardoor de verschillende materialen mechanisch te scheiden zijn.

Het Bal kent algemene regels voor het shredderen van autowrakken (art. 4.431b van het Bal). Ten eerste moet 'direct te recyclen metaalschroot' worden afgescheiden. Het shredderbedrijf zal dus de ferro- en de non-ferrometalen zoveel mogelijk uit het autoshredderafval terug moeten winnen. Deze stappen vallen onder het [\[Afvalplan autowrakken\]](#). Ten tweede moeten andere shredderafvalstoffen 'zoveel mogelijk nuttig worden toegepast'. De minimumstandaard van dit afvalplan is in lijn met die bepaling waarbij 'zoveel mogelijk' in ieder geval wordt ingevuld als 'recycling van de nog aanwezige metalen' en zoveel mogelijk nuttige toepassing van het overige shredderafval.

De resterende fractie autoshredderafval (de reststroom) wordt daarom verder gesorteerd in het scheidingsproces van een PST-installatie (post-shredder-techniek). Hierbij worden met behulp van verschillende modules de metaalrestanten, minutieuze mineralen, kunststoffen en vezels uit het metaalarme autoshredderafval gescheiden. Het doel is hierbij om het recyclen (van met name de metalen) maximaal te faciliteren. De PST-installatie wordt beschouwd als de best beschikbare verwerkingsoptie van dit moment en vormt de basis voor de minimumstandaard voor de restfractie van autoshredderafval in dit afvalplan. Iedere marktpartij die, al dan niet in combinatie met andere bedrijven in de keten, in staat is om te voldoen aan de minimumstandaard, komt in aanmerking voor een vergunning.

Met het inname- en verwerkingssysteem voor autowrakken moet 95% nuttige toepassing en 85% recycling worden gerealiseerd (doelstelling uit het Besluit beheer autowrakken). Deze doelstelling is in lijn met de Europese doelstelling in de Richtlijn autowrakken. Om deze doelstelling te halen heeft de sector de installatie voor post-shredder-techniek (PST) ontwikkeld, die in staat is om deze doelstellingen te realiseren. In de praktijk kan in Nederland ongeveer 99% van het autoshredderafval nuttig worden toegepast (RoyalHaskoning DHV, 2022). Voor circa 1,3% van de oorspronkelijke massa autowrakken is recyclen niet mogelijk en voor dit residu resteert de optie energierugwinning (RoyalHaskoning DHV, 2022). Zie [\[paragraaf 5.2.4\]](#) voor meer informatie over 'andere nuttige toepassing'.

Overig shredderafval

Voorafgaand aan het verwerken van 'overig shredderafval' wordt welvaartschroot in grote installaties geshredderd tot een kleine deeltjesgrootte. De verwerking is gericht op het terugwinnen van de aanwezige metalen. De metalen worden met behulp van magneten en rolmagnetten gescheiden en vervolgens gerecycled. De niet-metallische materialen die sorteerbaar zijn worden verwerkt via beschikbare recycleroutes of op een andere wijze nuttig toegepast. Dit shredderen valt onder verschillende afvalplannen, afhankelijk van het soort metaalhoudend welvaartschroot. 'Overig shredderafval' is de reststroom die vervolgens valt onder dit afvalplan.

Een deel van het 'overig shredderafval' betreft afgedankte elektrische en elektronisch apparatuur. Voor deze stroom bestaan in de [Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur](#) bepalingen voor af te scheiden componenten en doelstellingen t.a.v. nuttige toepassing. Zie het [\[Afvalplan elektr\(on\)ische apparatuur\]](#) voor meer informatie.

Dit overige shredderafval (de reststroom) moet vervolgens verder gesorteerd worden ten behoeve van recycling van metalen en nuttige toepassing van overige fracties. Dit wordt gedaan in het scheidingsproces van een PST-installatie (post-shredder-techniek). Hierbij worden met behulp van verschillende modules de nog aanwezige metaalrestanten, minutieuze mineralen, kunststoffen en vezels uit het metaalarne shredderafval gescheiden. De PST installatie wordt beschouwd als de best beschikbare verwerkingsoptie van dit moment, en vormt de basis voor de minimumstandaard voor de restfractie van overig shredderafval in dit afvalplan.

De resterende fractie shredderafval, waarvan de deeltjesgrootte groter is dan 2 millimeter wordt verbrand met energierugwinning (bijvoorbeeld in een [AVI met R1-status](#)). In totaal moet minimaal 95% van het overige shredderafval nuttig worden toegepast. Zie [[paragraaf 5.2.4](#)] voor meer informatie over 'andere nuttige toepassing'.

Voorheen bestond de minimumstandaard voor overig shredderafval uit het recyclen van de metaalfractie en het verbranden als vorm van verwijderen van de overige fracties. In het onderzoek van (RoyalHaskoning DHV, 2022) is echter naar voren gekomen dat niet alle fracties geschikt zijn voor verbranding, waardoor een fractie gestort moet worden. De minimumstandaard is daarom zo geformuleerd dat hij beter aansluit bij de praktijk en voorlopig gelijk gesteld aan de minimumstandaard voor het verwerken van autoshredderafval.

5.2.4 Andere nuttige toepassing

Integraal verbranden met energierugwinning (als vorm van andere nuttige toepassing) van shredderafval is niet toegestaan zonder eerst de metaalfractie af te scheiden voor recycling.

Integraal verbranden met energierugwinning is wel toegestaan voor het verwerken van het residu dat vrijkomt uit de PST-installatie nadat in ieder geval de metalen uit het shredderafval zijn teruggewonnen.

Niet alle materialen zijn echter geschikt voor verbranding met energierugwinning (vb. in een AVI met R1-status). De volgende fracties zijn ongeschikt vanwege de negatieve gevolgen op de milieuhygiënische kwaliteit van de assen (RoyalHaskoning DHV, 2022):

- Fijne residuen kleiner dan 2 mm, o.a. bestaande uit vezels, mineralen en glas
- Residu van zware materialen als rubber en kunststoffen
- Verontreinigde residuen (bijvoorbeeld met teerhoudende materialen).

Deze materialen, die niet geschikt zijn om te verbranden met energierugwinning en die niet verder te sorteren zijn, mogen gestort worden. Het storten van het inert residu mag maximaal 5% van de totale input van de eerste shredderinstallatie betreffen. Onder deze 5% valt ook het storten door derden van (delen van) voor verdere verwerking afgezette fracties. Zie [[paragraaf 5.2.6](#)] voor meer informatie over storten.

5.2.5 Verbranden als vorm van verwijderen

Integraal verbranden van shredderafval is niet toegestaan omdat eerst de metalen moeten worden teruggewonnen voor recycling en minimaal 95% (van het gehele autowrak) nuttig moet worden toegepast. Op basis van de minimumstandaard mag max. 5% worden verwijderd, dus verbrand of gestort. Zoals in de vorige paragraaf aangegeven is verbranden niet altijd een optie.

5.2.6 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 27, geldt voor 'shredderafval' en voor 'gemengde deelstromen of residuen van de handmatige en mechanische verwerking van de stromen van shredderafval' een stortverbod.

Storten van een inert residu

Toch wordt storten van *uitsluitend* een inert residu in de minimumstandaard toegestaan. Bij autoshredderafval en overig shredderafval ontstaat bij de verwerking in een PST-installatie namelijk een inert residu dat ongeschikt is om te recyclen of te verbranden met energierugwinning. Het gaat hierbij om de fractie met een deeltjesgrootte kleiner dan 2 millimeter.

Een voorwaarde is dat nooit meer dan 5% van de inputstroom van de eerste shredderinstallatie gestort wordt. Dit percentage van 5% wordt berekend aan de hand van de totale input van de

eerste shredderinstallatie. Deze 5% is het totaal voor de gehele verwerkingsketen (dus vanaf de eerste shredderinstallatie tot de verwerkers waar componenten of deelstromen van shredderafval naar worden afgevoerd). Daarom is in het [Afvalplan autowrakken] en in het [Afvalplan elektr(on)ische apparatuur] opgenomen dat in de vergunning van een shredderinstallatie sturingsvoorschriften moeten worden opgenomen.

Het gebruik van sturingsvoorschriften in het algemeen is beschreven in paragraaf 2.4.2 'de minimumstandaard bestaat uit meerdere stappen' van de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

Storten van residu is alleen mogelijk met een ontheffing van het stortverbod. Zie voor meer informatie de [Leidraad ontheffing stortverbod].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend² dat ze in shredderafval kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de POP-verordening. In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de REACH-verordening en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [Leidraad vergunningverlening]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina 'aanpak van zeer zorgwekkende stoffen' (IPLO) en de ZS-navigator van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof].

Overzicht van relevante ZZS

Bij een gemengde stroom shredderafval is het niet aannemelijk dat ZZS boven de concentratiewaarde in het afval aanwezig zijn bij inkomende vrachten. Gezien de heterogeniteit van de afvalstof is het controleren op het voorkomen van een hoeveelheid van verschillende ZZS boven de concentratiegrenswaarde dan ook niet doelmatig.

Bij het gescheiden shredderen van specifieke afvalstromen is het wel mogelijk dat ZZS voorkomen boven de concentratiewaarde. Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in shredderafval. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of

² Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Tris(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP)	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 13) REACH-bijlage XVII (restrictie 30) 	In kunststofdeeltjes en kan aanwezig zijn in shredderafval uit de autorecycling. Gebruikt als vlamvertrager.
Tetrabroombisfenol A (TBBP-A)	REACH-kandidatenlijst	In shredderafval met een groot aandeel kunststof, met name van printplaten en elektronische componenten. Gebruikt als vlamvertrager in kunststof.
Ftalaten zoals <ul style="list-style-type: none"> bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) dibutylftalaat (DBP) bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) dibutylftalaat (DBP) benzylbutylftalaat (BBP) dihexylftalaat (DHP) di-n-pentylftalaat (DPP) 1,2-benzeendicarbonzuur, di-C7-11 vertakte en lineaire alkylesters N-pentyl-isopentylftalaat Dicyclohexylftalaat N-pentyl-isopentylftalaat 	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 4, 5, 6, 33, 35, 37, 38, 39, 45) REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51) 	In shredderafval met een groot aandeel kunststof, met name PVC.
Polychloorbifenylen (PCB's)	POP-verordening	In shredderafval van oude elektrische producten die zijn geproduceerd vóór 1985, met name condensatoren.

6. Toelichting grensoverschrijdend transport

Naast autoshredderafval en overig shredderafval wordt soms ook gemengd shredderafval geïmporteerd uit het buitenland voor verwerking in een post-shredderinstallatie. Gemengd shredderafval bevat zowel autoshredderafval als overig shredderafval. Dit afval kan in Nederland, gezien de minimumstandaard, niet ontstaan maar wel in het buitenland. Deze fractie moet verwerkt worden volgens de minimumstandaard van overig shredderafval (b). Hierbij mag maximaal 5% inert residu van de geïmporteerde fractie gestort worden. Als meer dan 5% van het gemende shredderafval gestort moet worden, dan is dit een reden om de overbrenging naar Nederland te weigeren, of de te storten fractie moet teruggevoerd worden naar het land van herkomst. Zie de voorwaarden in [[paragraaf 4.3.1. 'overbrengen voor storten'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

7. Overige informatie

7.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu.

Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Altijd afval

De materialen behandeld in dit afvalplan zijn altijd afval. Echter, na verwerking kan opnieuw gekeken worden naar de afvalstatus van het materiaal. Als bijvoorbeeld na uitsorteren van eventuele monostromen de vraag afvalstof of niet-afvalstof wordt gesteld, moet daarvoor naar het betreffende keten- of afvalplan van dat materiaal gekeken worden.

7.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Shredderafval bevat volgens het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) de volgende potentieel terugwinbare kritieke materialen: silicium, titanium, wolfram, antimonium, beryllium, bismut, germanium, kobalt, lithium en lichte zeldzame aardmetalen³. Voor het terugwinnen hiervan wordt de afvalstof in het rapport als kansrijk beschouwd. In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

7.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

7.4 Relevante achtergronddocumenten CMP-website

De volgende documenten en rapporten zijn beschikbaar op de CMP-website en hebben een link met de inhoud van dit afvalplan:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

³ De lichte zeldzame aardmetalen (LZAM) zijn: cerium, lanthanum, praseodymium, neodymium, promethium, europium, gadolinium en samarium; ZZAM staat voor Zware Zeldzame Aardmetalen: dit zijn dysprosium, yttrium, terbium, holmium, erbium, thulium, ytterbium, yttrium en lutetium.

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Momenteel loopt de herziening van de Europese Richtlijn autowrakken. De Europese Commissie heeft een voorstel gedaan voor een Verordening Circulaire Voertuigen, waarmee de Richtlijn autowrakken komt te vervallen. Nederland zal zich inzetten voor een ambitieuze verordening. Er wordt ingezet op meer circulaire bedrijfsmodellen, het koppelen van ontwerpkeuzes aan de verwerking, hogere verplichte gehalten aan gerecycleerd materiaal voor bepaalde materialen en efficiëntie van recyclen (RoyalHaskoning DHV, 2022). Dit leidt mogelijk in de toekomst tot een herziening van het Besluit beheer autowrakken en als gevolg daarvan tot een wijziging van de minimumstandaard voor de reststroom voor 'autoshraderafval' in dit afvalplan.

Daarnaast loopt momenteel de evaluatie van de Europese Richtlijn voor 'Waste of Electrical and Electronic Equipment' (WEEE-Directive = AEEA Richtlijn). In de laatste wijziging van de richtlijn is vastgelegd dat de Europese Commissie uiterlijk op 31 december 2026 beoordeelt of de richtlijn moet worden herzien. Ook de herziening van de AEEA Richtlijn kan in de toekomst mogelijk leiden tot wijzigingen in dit plan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan steenachtig materiaal

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan steenachtig materiaal

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan steenachtig materiaal

Afvalplan steenachtig materiaal

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van steenachtig materiaal dat niet onder een van de andere afval- of ketenplannen valt.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van steenachtig materiaal. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [\[materialen\]](#).

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven steenachtig materiaal moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

Dit plan geldt uitsluitend voor steenachtig afval dat niet onder een van de andere keten- of afvalplannen van het CMP valt. De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Steenachtig materiaal	<ul style="list-style-type: none">• Metselwerk, tegels, dakpannen, niet met teer of bitumen verkleefd dakgrind, stenen, steengruis, etc. wat ontstaat bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen, bouwwerken en wegen.• Ballastgrind, gebruikt op het spoor om dwarsliggers op hun plek te houden.• Ovenpuin dat vrijkomt bij het afbreken van industriële ovens of het vervangen van ovenstenen bij onderhoud of renovatie. Overstenen zijn gebakken stenen of hebben beton als basis.• Vormgegeven bouwstoffen/immobilisaten waarin in het verleden specifieke zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn verwerkt die op basis van internationale wetgeving of de toetsingskaders van het CMP in [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] of [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal] niet nuttig mogen worden toegepast.
Steenachtige fracties	Ontstaan bij scheidings- en sorteringsactiviteiten van gemengde afvalstoffen.
Steenachtig productieafval	Bijvoorbeeld uit de keramische industrie.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van steenachtig materiaal:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist. Daarnaast wordt in het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] beschreven wanneer een vergunning is vereist voor de productie van bouwstoffen uit afvalstoffen.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
54	nga	Steenachtig materiaal met meer dan 50 mg/kg PAK dat: <ul style="list-style-type: none"> • in hoofdzaak bestaat uit beton- en metselwerk, tegels, dakpannen, stenen en steengruis en ballastgrind; • niet valt onder een van de categorieën 40 t/m 53, 91 en 92; en • geen gevaarlijke afvalstof is 	Steenachtig materiaal waarin uitsluitend verontreinigingen aanwezig zijn die door thermisch of extractief reinigen kunnen worden verwijderd.
55	nga	Steenachtig materiaal met niet meer dan 50 mg/kg PAK dat: <ul style="list-style-type: none"> • in hoofdzaak bestaat uit beton- en metselwerk, tegels, dakpannen, stenen en steengruis en ballastgrind; • niet valt onder een van de categorieën 40 t/m 53, 91 en 92; en • geen gevaarlijke afvalstof is 	Steenachtig afval dat gerecycled mag worden zonder eerst van PAK te reinigen.
110	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	<ul style="list-style-type: none"> • Hieronder vallen vormgegeven bouwstoffen/immobilisaten waarvoor de minimumstandaard op basis van dit afvalplan 'storten' is en die gevaarlijke afvalstoffen zijn. • Steenachtig materiaal met meer dan 50 mg/kg PAK10 dat gevaarlijk afval is.
111	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Idem vorige rij met dat verschil dat het niet om gevaarlijke afvalstoffen gaat.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor steenachtig materiaal de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
54 of 110	Het bevoegd gezag kan, in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het door mengen of verdunnen verlagen van de concentratie PAK10 tot een concentratie van 50 mg/kg droge stof, ten behoeve van recycling.

[\[Paragraaf 5.1.2\]](#) licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van steenachtig materiaal.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van steenachtig materiaal moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [\[Leidraad gebruik minimumstandaard\]](#).

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van steenachtig materiaal:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	PAK-arm steenachtig materiaal (gehalte aan PAK10 \leq 50 mg/kg droge stof)	Recycling.
b	PAK-rijk steenachtig materiaal (gehalte aan PAK10 $>$ 50 mg/kg droge stof)	Thermische reinigen waarbij de aanwezige PAK worden vernietigd en vervolgens het gereinigde materiaal verder verwerken volgens a; of Extractief reinigen en vervolgens het gereinigde materiaal verder verwerken van volgens a en het ontstane (PAK-rijke) residu verder verwerken volgens d. Het recyclen van PAK-rijk steenachtig materiaal tot grond of bouwstof zonder voorafgaande afscheiding of vernietiging van de aanwezige PAK of zware metalen is niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie.
c	Vormgegeven bouwstoffen / immobilisaten waarin afvalstoffen zijn verwerkt die specifieke ZZS bevatten die op basis van huidige internationale wetgeving of de toetsingskaders van het CMP voor [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] of [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal] niet nuttig mogen worden toegepast.	Storten op een daarvoor geschikte stortplaats. Hoogwaardiger verwerken dan de minimumstandaard is nadrukkelijk niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie, tenzij de specifieke wijze van verwerken ervoor zorgt dat deze ZZS worden vernietigd of ten behoeve van vernietiging of verwijdering uit de afvalstof worden afgescheiden.
d	residu van extractief reinigen zoals bedoeld onder b.	Verwerken volgens de minimumstandaard van [Afvalplan residuen] .

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [\[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'\]](#).

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van PAK's. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van de van [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en [\[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In

[[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: [overbrenging](#)) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van steenachtig materiaal is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [[Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'](#)] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een [kennisgeving](#) voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom d.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor steenachtig materiaal zoals benoemd in [[de minimumstandaard](#)] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'](#)] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke

bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik voor deelstroom a	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor steenachtig materiaal geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Vorbereiden voor hergebruik voor deelstroom voor deelstroom b en c	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof is hergebruik geen reële optie.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van deelstroom a in Nederland. Daarbij geldt dat elke mate van storten van steenachtig materiaal te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Tenzij afscheiding of vernietiging van de aanwezige PAK of zware metalen voorafgaat aan het recyclen; en/of de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor afvalstoffen van deelstroom b het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. Voor steenachtig materiaal geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a en b	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)). Dit verbod geldt ook voor overbrenging t.b.v. opvulling of nuttige toepassing in de diepe ondergrond, als mede het vervaardigen van mortels die gebruikt worden als opvulmateriaal.
Alle vormen van (voorlopige) nuttige toepassing voor deelstroom c	Omdat deelstroom c vanwege de aanwezigheid van ZZS niet nuttig toegepast mag worden, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • de specifieke wijze van verwerken ervoor zorgt dat deze ZZS worden vernietigd of ten behoeve van vernietiging of verwijdering uit de afvalstof worden afgescheiden; en • niet alsnog een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargrond 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Verbranden als vorm van verwijderen	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten voor deelstroom a en b	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten voor deelstroom c	Omdat diffuse verspreiding van de aanwezige verontreinigingen moet worden voorkomen; en/of <ul style="list-style-type: none"> • als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort

	(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Steenachtig afval (dat valt onder dit plan) bestaat in hoofdzaak uit metselwerk, tegels, keramiek, dakpannen, stenen en steengruis en komt met name vrij bij bouw- en sloopactiviteiten van zowel particulieren als zakelijke bouw. Dit komt meestal vrij in de vorm van puin. Bij grote sloopprojecten wordt puin ter plaatse gebroken via inzet van een mobiele puinbreker. Vaak wordt hierbij van tevoren beton gescheiden gehouden van baksteen etc. en gescheiden en verkleind afgevoerd. Afgevoerd puin wordt vervolgens bij verwerkers van bouw- en sloopafval verder uitgesorteerd, gezeefd en gebroken tot recyclinggranulaat.

Naast bovenstaande valt ook steenachtig productieafval van bijvoorbeeld de keramische industrie onder dit afvalplan. Net zoals ballastgrind, ovenpuin en steenachtige fractie die ontstaat bij scheidings- en sorteringsactiviteiten van gemengde afvalstromen. Steenachtig materiaal kan dus heel verschillende deelstromen omvatten. Bijvoorbeeld als sprake is van een mengsel (bijvoorbeeld oude ballastbedden van de spoorwegen waarin zowel het ballastgrind zit als (verontreinigd) fijn grind en grond). Maar ook vormgegeven bouwstoffen en immobilisaten vallen onder dit plan.

Kortom, al het steenachtig afval valt onder dit plan, tenzij het expliciet onder een ander plan valt zoals beton, asfalt, gips, cellenbeton of zeefzand (zie tabel hier onder).

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Asbesthoudend steenachtig materiaal; <ul style="list-style-type: none">Een materiaal is asbesthoudend als de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest hoger is dan 100 mg/kg droge stof (bepaald overeenkomstig een in de Productenregeling asbest vastgestelde methode)(Indien de asbestconcentratienorm door mengen van partijen is bereikt, blijft altijd sprake van asbesthoudend steenachtig materiaal, ook al komt de concentratie hierdoor onder deze norm)	[Afvalplan asbesthoudend afval]
Asfalt (al dan niet PAK-houdend)	[Afvalplan asfalt]
Beton(puin) en betonproducten.	[Ketenplan beton]
Bodemassen en slakken	[Afvalplan assen AVI's] [Afvalplan reststoffen kolencentrales] [Afvalplan assen biomassa energiewinning]
Cellenbeton	[Afvalplan cellenbeton]
Dakgrind, met teer of bitumen verkleefd	[Afvalplan dakafval]
Gemengd bouw- en sloopafval en gemengde sorteerfracties uit de verwerking van bouw- en sloopafval en bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval, daarmee in	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]

samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval en vergelijkbaar (grof) huishoudelijk restafval	
Gips	[Afvalplan gips]
Mijnsteen	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.
Zeefzand	[Afvalplan zeefzand]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 101314; 161103*; 161104; 161105*; 161106; 170102; 170103; 170106*; 170107; 170503*; 170504; 170507*; 170508; 191209; 191211*; 200202.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van steenachtig materiaal. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van steenachtig materiaal. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt voor steenachtige materialen die vrijkomen bij sloop zowel voor dakgrind als voor bouwstoffen/immobilisaten (als die gevaarlijke afval zijn) een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>Besluit bouwwerken leefomgeving, art. 7.24, 7.25 en 7.26</i>). Dit geldt ook voor mobiele puinbrekers die tijdelijk op bouw- en slooplocaties staan en steenachtige fracties verwerken (<i>Besluit bouwwerken leefomgeving, afdeling 7.2 Mobiel breken van bouw- en sloopafval</i>). Mobiele brekers mogen bovendien geen bouwstoffen/immobilisaten verwerken die gevaarlijke afvalstoffen zijn. Voor andere bouw- en slooplocaties (vb. bouwen of slopen van wegen of sportvelden) gelden de regels van het Bal zoals die in de volgende rijen zijn beschreven. In praktijk wordt puin op bouw- en slooplocaties altijd gescheiden gehouden en gescheiden afgevoerd omwille van economische redenen.
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen</u> en <u>gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten steenachtig afval gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Op enkele uitzonderingen na, moeten bedrijven steenachtig afval ook gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander steenachtig afval van dezelfde afvalcategorie, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke uitzonderingen het gaat, staat in art. 3.185 Bal.

	[Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Hoewel het vaak om bouw- en sloopafval zal gaan, kan ook steenachtig afval vrijkomen als bedrijfsafvalstof. Bedrijven moeten dit afval altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'</i>).
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten steenachtig afval dat gescheiden wordt afgegeven altijd gescheiden houden van ander afval (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (<i>grof huishoudelijk afval</i>)	'Gemengd steenachtig materiaal, niet zijnde asfalt en niet zijnde gips' is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'](#)]
- [[paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen'](#)] en aanvullend [[paragraaf 3.2 'inzet van afvalstoffen als of bij de productie van bouwstoffen'](#)] van hoofdstuk 'immobilisaat, vulstof of toeslagstof'

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van steenachtig afval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van steenachtig afval is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor steenachtig afval betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van PAK-rijk steenachtig afval binnen categorie 54 voor zover het gaat om afvalstoffen die op een zelfde wijze in een zelfde installatie thermisch of extractief reinigen zullen worden verwerkt, waarbij de PAKs worden vernietigd en het resterende materiaal wordt gerecycled.
- Het mengen van steenachtige afvalstoffen met cement tot een bouwstof (vb. als vulstof of toeslagstof) of tot een immobilisaat is niet toegestaan voor steenachtige afvalstoffen waarin meer dan 50 mg/kg aan PAK zit (afvalcategorie 54 of 110).
- Het mengen van steenachtig afval, dat zelf niet voldoet aan de kwaliteitskwaliteitseisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen van de Regeling bodemkwaliteit 2022, met niet-afvalstoffen tot bouwstof kan worden vergund als dit voldoet aan het toetsingskader van het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagstof](#)].
- Het bevoegd gezag kan in beginsel vergunning verlenen voor het mengen ten behoeve van recycling van PAK-arm steenachtig afval binnen categorie 55.
- Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het mengen van afval met PAK boven de grenswaarde voor PAK10 (categorie 54 of 110) en onder de grenswaarde voor PAK10 (categorie 55), tenzij het mengsel alsnog van PAK wordt ontdaan en daarna gerecycled.

Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het mengen ten behoeve van nuttige toepassing van immobilisaten en vormgegeven bouwstoffen - zoals beschreven in de minimumstandaard onder c - onderling of met ander afvalmateriaal. Mengen ten behoeve van nuttige toepassing is uitsluitend mogelijk als deze ZZS worden vernietigd, ten behoeve van vernietiging of verwijdering uit de afvalstof worden afgescheiden of, als deze afvalstoffen worden gebruikt voor het vullen van zoutmijnen.

- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van immobilisaten en vormgegeven bouwstoffen – zoals beschreven in minimumstandaard onder c - en andere te storten afvalstoffen binnen of tussen afvalcategorie 110 en 111 ten behoeve van storten. De vergunningaanvraag voor het mengen moet daarbij voldoen aan [[paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'](#)].

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Vorbereiden voor hergebruik	Toegestaan op grond van de minimumstandaard behalve voor bouwstoffen/immobilisaten waarin in het verleden ZZS zijn toegepast.
Recyclen	Recycling in verschillende vormen is bijna altijd mogelijk en daarom is dit de minimumstandaard voor steenachtig materiaal. Uitzondering hierop is steenachtig materiaal dat PAK-rijk (PAK10>50mg/kg) is, omdat daar eerst een verwijderingsstap voor de PAK moet worden doorlopen. Ook voor zowel vormgegeven bouwstoffen met ZZS als immobilisaten kan recycling niet zondermeer worden vergund.
Andere nuttige toepassing	Een denkbare vorm van andere nuttige toepassing is het toepassen van steenachtige afvalstoffen als opvulling van zoutmijnen. Dit is slechts toegestaan voor de hiervoor genoemde vormgegeven bouwstoffen met ZZS en/of immobilisaten én voor zover het zoutmijnen betreft waarvoor een opvolplicht of opvolnoodzaak is.
Verbranden als vorm van verwijderen	Geen optie voor steenachtig materiaal.
Storten	In beginsel geldt voor steenachtig materiaal een stortverbod. Slechts voor vormgegeven bouwstoffen of immobilisaten waarin in het verleden ZZS zijn verwerkt die op basis van wetgeving en de toetsingskaders van het CMP in [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] en [hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal] niet nuttig mogen worden toegepast, is storten toegestaan. Hiervoor kan ontheffing van het stortverbod worden verleend.

5.2.1 Vorbereiden voor hergebruik

Diverse vormgegeven (nog intact zijnde) bouwstoffen zoals dakpannen, bakstenen en raamdorpels lenen zich uitstekend voor (vorbereiden voor) hergebruik. Dit is ook al gangbare praktijk. Ook grind kan prima door eenvoudig reinigen geschikt gemaakt worden voor hergebruik. Vorbereiden voor hergebruik is op basis van de minimumstandaard toegestaan.

Dit is echter niet de minimumstandaard omdat er geen zekere afzetmarkt is voor alle in theorie te hergebruiken bouwstoffen of steenachtig materiaal.

Vorbehoud moet worden gemaakt voor steenachtig materiaal (minimumstandaard c) waarin in het verleden specifieke ZZS zijn verwerkt. Van toepassing zijnde regelgeving bepaalt of deze vormgegeven bouwstenen opnieuw op de markt mogen worden gezet.

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaard voor het verwerken van steenachtige afvalstoffen richt zich voor het grootste deel op recycling. De uitzonderingen hierop worden hierna beschreven. Aan de keuze voor de beschreven minimumstandaard ligt het volgende ten grondslag: van steenachtige afvalstoffen en gebroken puin wordt al decennialang metselwerkgranulaat, menggranulaat, betongranulaat of gerecycled grind of steenslag gemaakt (sorteren, breken, reinigen). De [[BRL2506](#)] noemt diverse grondstoffen die de verschillende granulaten kunnen/mogen bevatten.

Welk granulaat wordt gemaakt is afhankelijk van de verschillende soorten steenachtige afvalstoffen die worden ingezet. Afhankelijk van de samenstelling is menggranulaat geschikt voor onder andere de volgende toepassingen:

- productie van beton (ter vervanging van zand en grind) en asfalt;
- inzet als bouwstof, bijvoorbeeld als onderdeel van menggranulaat dat gebruikt wordt als ophogings- en funderingsmateriaal in de wegenbouw;
- inzet voor het aanbrengen van noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen (dit is wel aan voorwaarden verbonden – zie het [[hoofdstuk storten of nuttig toepassen](#)]).

De inzet als bouwstof is de meest gangbare vorm van recycling van steenachtig materiaal op dit moment.

Steenachtig materiaal met specifieke verontreinigingen

Steenachtig materiaal dat PAK-rijk is, moet eerst worden gereinigd alvorens het gerecycled mag. Dit betreft reinigen tot gelijk aan of onder de grenswaarde van 50 mg/kg droge stof. Dit kan zowel door thermisch reinigen als door extractief reinigen. Bij extractief reinigen blijft er na reinigen ook een PAK-rijk slib over dat moet worden gestort.

Steenachtig materiaal is PAK-rijk, als het gehalte aan PAK10 groter is dan 50 mg/kg droge stof. De opgenomen grens van 50 mg/kg aan PAK10 is ontleend aan de [Regeling bodemkwaliteit](#). Om wegmengen van verontreiniging met PAK tegen te gaan, wordt in het toetsingskader [[mengen van afvalstoffen](#)] van dit afvalplan expliciet benadrukt dat het onder de genoemde grens van 50 mg/kg droge stof blijven niet door mengen van partijen mag worden bereikt.

Ook de aanwezigheid van bepaalde verontreinigingen in vormgegeven bouwstoffen of immobilisaten heeft invloed op de wenselijkheid om steenachtig materiaal te recyclen. Sterker nog, als verontreinigingen zoals ZKS in bepaalde mate aanwezig zijn (bijvoorbeeld omdat in het verleden verontreinigde afvalstoffen zijn gebruikt om de vormgegeven bouwstoffen te produceren) is recycling ongewenst of zelfs niet toegestaan op grond van bepalingen in de REACH-verordening, de POP-verordening of het [[hoofdstuk ZKS en overige zorgstoffen](#)] of [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] in het CMP.

Inzet van mobiele brekers

Voor het verkleinen van steenachtig materiaal op slooplocaties kunnen mobiele brekers worden ingezet. Het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) bevat regels over het inzetten van mobiele puinbrekers voor het slopen van bouwwerken of wegen, gedurende een periode van ten hoogste drie maanden en in de directe nabijheid van het bouwwerk of de weg waar het te breken afval vrijkomt. Overigens, het mobiel breken van betonelementen als bedoeld in deelstroom c van de [[minimumstandaard](#)] ten behoeve van nuttige toepassing is niet toegestaan.

Toepassen van (ongebroken) puin als bouwstof

Op de pagina '[Gebruik van afvalstoffen in/als bouwstof](#)' van het Informatiepunt Leefomgeving (IPLO) staat een overzicht van de wetgeving waarmee rekening gehouden moet worden bij het gebruik van afvalstoffen in of als een bouwstof. Ook staat aangegeven wanneer voor het toepassen van een afvalstof als bouwstof geen vergunningplicht geldt. Als er geen vergunningplicht geldt, wil dat nog niet zeggen dat het toepassen ook is toegestaan. Dat hangt ervan af of aan de eisen van het Bal en Bbk is voldaan. Specifiek voor steenachtig bouw- en sloopafval staat ook aangegeven wanneer het toepassen van ongebroken puin is toegestaan. In de meeste gevallen geldt de voorwaarde dat het om gegraneerd materiaal moet gaan of dat het natuursteen of beton betreft.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Uitsluitend voor vormgegeven bouwstoffen of immobilisaten waarin afvalstoffen zijn verwerkt die op basis van de geldende wetgeving of de toetsingskaders in [[hoofdstuk ZKS en overige zorgstoffen](#)] of [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] niet nuttig mogen worden toegepast, is andere nuttige toepassing op grond van de minimumstandaard onder voorwaarden toegestaan.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Dit is voor geen van de afvalstoffen een optie (of toegestaan).

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorieën 29 en 34a, geldt in Nederland voor steenachtige materialen in beginsel een stortverbod.

Echter, voor vormgegeven bouwstoffen of immobilisaten waarin afvalstoffen zijn verwerkt die op basis van geldende wetgeving of de toetsingskaders voor [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] of [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] niet nuttig mogen worden toegepast, is de minimumstandaard storten. Voor het storten van deze afvalstoffen kan door het bevoegd gezag ontheffing worden verleend.

Zie voor meer informatie de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in steenachtig materiaal kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

In vormgegeven bouwstoffen/immobilisaten kunnen in het verleden specifieke zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn verwerkt via gebruikte toeslag- of vulstoffen. Voor deze steenachtige materialen geldt een specifieke minimumstandaard.

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratie-grenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in steenachtig materiaal. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	PAK's kunnen aanwezig zijn in: <ul style="list-style-type: none"> • specifieke partijen puin/recyclinggranulaat afkomstig van de sloop van schoorstenen, haarden, afgebrande gebouwen etc. (roet); • partijen verkleefd met teerhoudend dakafval of asfalt; • ballastgrind.
Asbestvezels	REACH-bijlage XVII (restrictie 6)	Slooplocaties moeten conform geldende wetgeving een asbestinventarisatie uitvoeren en in geval van aangetroffen asbest gesaneerd. (Overig) Steenachtig materiaal bevat daarom in theorie geen asbest meer. Echter, in geval bij controle van binnenkomende vrachten toch verontreiniging met asbest wordt aangetoond, moet de gehele partij beschouwd worden als asbesthoudend afval en worden verwerkt volgens de minimumstandaard in [Afvalplan asbesthoudend afval]. Deze controle moet onderdeel zijn van het acceptatie- en verwerkingsbeleid van sorteerbebedrijven.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor steenachtig materiaal volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van wetgeving kan het voorkomen dat een houder zich van steenachtig materiaal moet ontdoen. Er zijn vormgegeven bouwstoffen en immobilisaten waarin in het verleden afvalstoffen zijn toegepast met specifieke verontreinigingen die nu niet meer op de markt mogen komen. In dat geval is sprake van een afvalstof, los van het gedrag en de intenties van de houder.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het steenachtig materiaal. Als een houder zich van het steenachtig materiaal ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Als de houder vormgegeven bouwproducten die geschikt zijn voor tweedehands gebruik (zoals straatstenen, tuinklinkers en dakpannen) wil doorverkopen, kan dat een aanwijzing zijn dat het

niet gaat om een afvalstof, maar om hergebruik. Denk bijvoorbeeld aan het aanbieden van gebruikte dakpannen via een website voor tweedehands verkoop of via recyclehubs voor gebruikte bouwmaterialen. Of dit hergebruik mogelijk of wenselijk is, hangt van meer factoren af. Zo moet er bijvoorbeeld gekeken worden of het steenachtig materiaal nog wel geschikt is voor hergebruik. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat het steenachtig materiaal weer verkocht kan worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Vorbereiden voor hergebruik

Wanneer een houder zich van het steenachtig materiaal ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Indien na eenvoudige handelingen het product weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiden voor hergebruik. Voorbeelden van deze handelingen zijn controle, reparatie of eenvoudig reinigen. Voor de beoordeling of sprake is van voorbereiden voor hergebruik zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval. Nadat het voorbereiden voor hergebruik is afgerond, kan op basis van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval.

Recyclinggranulaat (einde-afvalregeling)

Voor recyclinggranulaat is de Nederlandse [Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat](#) van kracht waarin criteria zijn vastgesteld die bepalen wanneer recyclinggranulaat niet langer als afvalstof worden aangemerkt. Al het granulaat (gekorrelde massa) van bewerkt steenachtig afvalmateriaal valt onder de reikwijdte van de regeling. Recyclinggranulaat dat voldoet aan de criteria van de regeling is geen afvalstof meer.

Deze regeling is het beoordelingskader om te bepalen of recyclinggranulaat van bewerkt steenachtig materiaal afval is. Beoordelingen van de afvalstatus van granulaat van steenachtig materiaal op andere gronden is niet toegestaan.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer steenachtig materiaal als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#), de [POP-verordening](#), het [Besluit activiteiten leefomgeving](#), het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) en het [Besluit bodemkwaliteit](#).

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Steenachtig materiaal bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE

opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [[rapport](#)] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#).
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Dit afvalplan omvat diverse steenachtige afvalstoffen met eigen problematieken en mogelijkheden. Momenteel wordt in de minimumstandaard geen onderscheid gemaakt naar bijvoorbeeld dakpannen, tegelwerk, baksteen, etc. Het differentiëren van minimumstandaarden naar specifieke steenachtige afvalstoffen zou mogelijkheden kunnen bieden voor hoogwaardige recycling.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan verpakkingen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan verpakkingen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel Instrumenten.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan verpakkingen

Afvalplan verpakkingen

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van verpakkingen.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van [afvalstof]. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [\[materialen\]](#).

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Ontwikkelingen beleid en wetgeving
7. Overige informatie
 - 7.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 7.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 7.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 7.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven verpakkingen moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gescheiden ingezameld of via nascheiding verkregen verpakkingen die leeg of schud-, schrap- of schraapleeg zijn.	Het gaat om verpakkingen van diverse materialen zoals glas, karton, kunststof, metaal en laminaat. Het gaat om: <ul style="list-style-type: none">• verpakkingen die in diverse stromen gescheiden ingezameld zijn bij huishoudens en bedrijven.• verpakkingen van bijvoorbeeld mischarges of over-de-datum producten uit de levensmiddelen industrie of uit de retail die van de inhoud zijn ontdaan.• verpakkingen van verbruikte verf, lijm, kit, hars of overige gevaarlijke stoffen die van alle inhoud zijn ontdaan of waarvan de inhoud volledig is uitgehard.
Verpakkingsafval dat resten bevat van gevaarlijke stoffen of daarmee is verontreinigd. Deze verpakkingen worden gescheiden aangeboden en ingezameld bij huishoudens en bedrijven.	Verpakkingsafval dat resten van verf, lijm, kit of hars bevat, dan wel daarmee is verontreinigd. Dit zijn voornamelijk blikken, spuitbussen en kitkokers. Verpakkingsafval van overige gevaarlijke stoffen dat resten bevat of daarmee is verontreinigd. Dit kunnen alle soorten verpakkingen betreffen inclusief spuitbussen.
Residuen die zijn ontstaan uit het op soort scheiden van ingezameld dan wel via nascheiding verkregen verpakkingsafval.	Dit is de reststroom die overblijft na de scheidingsstappen.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 4\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te

verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van verpakkingen:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
20	nga	Niet-geïmpregneerde houten verpakkingen	Lege houten kisten, wijnkratjes en houten (transport-) pallets.
22	nga	Gemengde kunststof afvalstoffen, met inbegrip van mengsels van kunststof en rubber, of partijen thermoplastische kunststoffen die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn, met uitzondering van: <ul style="list-style-type: none"> • partijen die alleen of in hoofdzaak bestaan uit geëxpandeerd polystyreenschuim (categorie 31); • partijen die alleen of in hoofdzaak bestaan uit rubber (categorie 112); • kunststof afvalstoffen die, vanwege de aanwezigheid van weekmakers, bepaalde pigmenten of andere additieven, als gevaarlijk afval worden aangemerkt (categorie 112); en • kunststof laminaatverpakkingen (categorie 112); en • thermohardende kunststoffen, elastomeren en biologisch afbreekbare kunststoffen (categorie 112) 	Kunststofverpakkingen van particulieren en bedrijven inclusief kunststof verpakkingen van verf, lijm, kit of hars die schud-, schrap- of schraapleeg zijn. Zowel aan de bron gescheiden als verkregen uit het nascheiden van bijvoorbeeld PMD-fracties of restafval.
24	nga	Metalen	Metalen verpakkingen zoals blikjes en blikken van conserven en metalen blikken van verf, lijm, kit of hars die schud-, schrap- of schraapleeg zijn. Zowel aan de bron gescheiden als verkregen uit de nascheiding.
26	nga	Papier en karton met uitzondering van niet-ontwikkeld fotopapier	Papieren en kartonnen verpakkingen, vaak gelijktijdig ingezameld met overig papier en karton.
28	nga	Textiel, met uitzondering van tapijt	Verpakkingen van textiel.
31	nga	Geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) met een concentratie aan HBCDD die lager is dan 500 mg/kg	Beschermingsmaterialen die onderdeel zijn van verpakkingen van elektronica. Op milieustraten wordt dit gescheiden ingezameld.

33	ga	Verpakkingen van verf, lijm, kit en hars die zijn verontreinigd met niet volledig uitgeharde restanten en die gevaarlijke afvalstoffen zijn	Dit gaat om verpakkingen van verf, lijm, kit of hars met resten inhoud waarvan de inhoud als gevaarlijk moet worden aangeduid. Tenzij de verpakkingen schud-, schrap- of schraapleeg zijn. Dan vallen zo onder een andere categorie.
34	nga	Verpakkingsglas	Partijen verpakkingsglas ingezameld via de glasbak en van bedrijven. Het gaat alleen om glazen verpakkingen zoals glazen potjes en flessen.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	<ul style="list-style-type: none"> • Gescheiden ingezamelde verpakkingen van gevaarlijke stoffen (anders dan verf, lijm, kit of hars) die nog resten van de inhoud bevatten. • Spuitbussen.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats gestort mogen worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	<p>In deze categorie vallen afvalstoffen die geen eigen afvalcategorie hebben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drankenkartons, gemengde verpakkingen van plastic, metaal en drankenkartons (PMD). • Overige mengsels van lege verpakkingen van particulieren en bedrijven. • Residu van verwerking van gemengd verpakkingsafval.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor verpakkingen de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
112B	Voor het mengen van drankenkartons, gemengde verpakkingen van plastic, metaal en drankenkartons (PMD) en/of andere mengsels van lege verpakkingen met andere niet-gevaarlijke afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als de verschillende soorten verpakkingen worden gesorteerd ten behoeve van het verwerken volgens de minimumstandaard a en b van [paragraaf 2.2], tenzij het verpakkingsafval te sterk is vervuild of verontreinigd.
112A en/of 112B	Voor het mengen van spuitbussen met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112A en/of 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als de metalen worden gerecycled.

[[Paragraaf 5.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van verpakkingen.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van verpakkingen moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van

uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij [[calamiteiten](#)] of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [[Leidraad minimumstandaard bij vergunningverlening](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van verpakkingen:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Naar soort gescheiden ingezamelde/afgegeven lege verpakkingen van particulieren en bedrijven. Lege verpakkingen zijn verpakkingen die schud-, schrap- of schraappleeg zijn.	Verwerken conform de daarvoor geldende minimumstandaarden: <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffen: [Afvalplan kunststoffen] • Metalen: [Afvalplan metalen] • Glas: [Afvalplan glas] • Papier/karton: [Ketenplan papier] • Hout: [Ketenplan hout] • Textiel: [Ketenplan textiel] • EPS: [Afvalplan EPS] • Drankenkartons: verwerken volgens minimumstandaard f. • Verpakkingen met resten inhoud (zie verder bij c. en d.) en • Spuitbussen: verwerking volgens minimumstandaard e.
b	Niet naar soort gescheiden ingezamelde/afgegeven lege verpakkingen van particulieren en bedrijven	Sorteren met als doel scheiden in de verschillende soorten verpakkingen ten behoeve van het verwerken volgens de respectievelijke minimumstandaarden (zie onder a.). Verwerken van een overblijvend residu volgens g. Voor verpakingsafval waarvoor recycling niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het te sterk is vervuild of verontreinigd, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld <u>hoofdgebruik als brandstof</u>).
c	Gescheiden ingezamelde/afgegeven verpakkingen die resten bevatten van lijm, verf, kit of hars die niet volledig uitgehard zijn.	Andere nuttige toepassing in de vorm van 'hoofdgebruik als brandstof' in een installatie waarbij metalen ten behoeve van recycling worden teruggewonnen uit de reststoffen (vb. R1-AVI's).
d	Gescheiden ingezamelde verpakkingen van gevaarlijke stoffen (anders dan verf, lijm, kit of hars) die nog resten van de inhoud bevatten.	Verbranden als vorm van verwijderen.
e	Spuitbussen	Recyclen van de metalen. Het is eveneens toegestaan om spuitbussen te verbranden in een installatie waarbij zeker is dat de metalen uit de reststoffen worden teruggewonnen t.b.v. recycling (vb. AVI's).
f	Drankkartons (via nascheiding verkregen fractie)	Recyclen. Voor drankenkartons waarvoor recycling niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het te sterk is vervuild of verontreinigd, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld <u>hoofdgebruik als brandstof</u>).
g	Residu van het naar soort sorteren van partijen gemengde verpakkingen zoals bedoeld onder b.	Andere nuttige toepassing in de vorm van hoofdgebruik als brandstof in een installatie waarbij metalen worden teruggewonnen uit de reststoffen ten behoeve van recycling (vb. R1-AVI's).

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 5.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van verpakkingen is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Relatie met andere afvalplannen

Voor de deelstromen in dit afvalplan waar voor het verwerken wordt verwezen naar andere afvalplannen, is in deze paragraaf geen toetsingskader voor de overbrenging opgenomen. Dit is het geval voor deelstroom a.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor verpakkingen zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen

toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik voor deelstroom	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor verpakkingen geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van de afvalstof in Nederland. Daarbij geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom c, d, e, f, g	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deelstroom c, e, f en g geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom b en f	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling na sorteren mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat recycling technisch niet mogelijk is, én • niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom c, e en g	Tenzij het een vorm van nuttige toepassing betreft waarbij de metalen worden teruggewonnen t.b.v. recycling. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom d	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deelstroom d geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom b, c, e, f en g	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is. Uitzondering hierop geldt voor spuitbussen, hiervoor geldt dat verbranden als vorm van verwijderen is toegestaan als de metalen uit de reststoffen van verbranding worden teruggewonnen voor recycling (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten voor deelstroom d	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 7 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op verpakkingen. Verpakkingen bestaan uit o.a. papier/karton, kunststof, hout (waaronder ook houten pallets), metaal of glas, of een laminaat zoals in drankenkartons.

NB [ten behoeve van de inspraak op het ontwerp-CMP]: Dit plan is een samenvoeging van drie sectorplannen uit LAP3: sectorplan 41 'Verpakkingen algemeen', 42 'Verpakkingen met verf, lijm, kit of hars' en sectorplan 43 'Verpakkingen met overige gevaarlijke stoffen'.

Schud-, schap-, of schraapleeg

Om onderscheid te maken tussen verpakkingen van lijm, verf, hars of kit die 'gevaarlijke afval' zijn of niet, wordt gebruikt gemaakt van het principe 'schud-, schap- of schraapleeg'. Verpakkingen die 'leeg' zijn worden beschouwd als niet-gevaarlijk afval omdat dit afval met name bestaat uit het verpakkingsmateriaal zelf. Dit is echter slechts een indicatie. In beginsel kunnen ook kleine hoeveelheden ingedroogde of uitgeharde resten verf, lijm, hars of kit toch maken dat het om een gevaarlijke afvalstof gaat. Het onderscheid tussen gevaarlijk afval en niet gevaarlijk afval wordt immers bepaald door de Eural en de daarbij behorende concentratiegrenswaarden.

Voor de uitvoerbaarheid hanteren we in het afvalplan het begrip "schud-, schrap- en schraapleeg" om aan te geven wanneer het bij verpakkingen van verf, lijm, hars of kit wel of niet om gevaarlijk afval gaat.

Specifieke details voor verpakkingen van papier en karton, hout en EPS

In beginsel valt papier en kartonnen verpakkingsafval onder het afvalplan verpakkingen. Omdat papieren en kartonnen verpakkingen meestal gemengd met ander papier en karton worden ingezameld, is het [[Ketenplan papier en karton](#)] op de verwerking van toepassing. Beide plannen hebben voor papier en karton dezelfde minimumstandaard, namelijk recycling.

De minimumstandaard voor A- en B-hout en houten verpakkingen verschillen wel. Voor houten verpakkingen is er dan ook een aparte afvalcategorie. Het verwerken van gescheiden gehouden houten verpakkingen valt onder het [[Ketenplan hout](#)].

Verpakkingen van verf, lijm, kit of hars

Afvalstoffen afkomstig van de toepassing van verven, lakken, beitsen en andere soortgelijke vloeibare en pasteuze middelen – waaronder dus ook verpakkingen – kunnen ook vallen onder kca/kga, maar vallen verder wel onder dit afvalplan.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Vrijkomende partijen verpakt bedrijfsafval, mischarges en 'over-de-datum' materiaal die de beoogde eindgebruiker nog niet hebben bereikt.	Zie [Afvalplan restafval]

Vrijkomende partijen verpakt productieafval, mischarges en 'over-de-datum' materiaal die de beoogde eindgebruiker nog niet hebben bereikt.	Zie [Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
Gescheiden ingezameld oud papier en karton.	Zie [Ketenplan papier en karton]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 150101; 150102; 150103; 150104; 150105; 150106; 150107; 150109; 150110*; 150111*; 200127*; 200128.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van [afvalstoffen]. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van verpakkingen. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt voor verpakkingen van gevaarlijke afvalstoffen een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van verpakkingen die vrijkomen bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>). Niet-lege verpakkingen van verf, lijm, kit of hars of verpakkingen van andere gevaarlijke stoffen die bij bouw- en renovatie worden gebruikt zijn gevaarlijk afval.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten naar soort gescheiden gehouden verpakkingen gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Dit geldt ook voor gescheiden gehouden partijen gemengd verpakkingsafval. Op enkele uitzonderingen na die in het Bal (art. 3.185) staan, moeten bedrijven verpakkingsafval ook gescheiden houden en gescheiden houden van verpakkingsafval van dezelfde categorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal</i>). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Verpakkingsafval dat gevaarlijk afval is, moet door een bedrijf altijd gescheiden worden gehouden en gescheiden afgegeven (<i>art. 3.39 Bal</i>).

	<p>Bedrijven moeten overige verpakkingen gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP wordt geveerd (<i>art. 3.39 Bal in combinatie met [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval]</i>). Het CMP kent bepalingen rond gescheiden houden van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • houten verpakkingen (samen met ander A- en B-hout); • glazen verpakkingen; • kunststof folies; en • verpakkingen van papier en karton (samen met ander papier en karton). <p>[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] beschrijft voor welke bedrijven en in welke situatie bovenstaande verpakkingen gescheiden moeten worden gehouden.</p> <p>Een bedrijf dat verpakkingen die het gescheiden moet houden toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.</p> <p>De Afwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.</p>
Gescheiden houden tijdens inzamelen	<p>Inzamelaars moeten verpakkingsafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Hiervan mag niet worden afgeweken.</p> <p>Voor bepaalde verpakkingen met resten verf, lijm, kit of hars en verpakkingen met overige gevaarlijke stoffen is mogelijk ook een inzamelvergunning vereist. Op grond van het Besluit inzamelen afvalstoffen mogen afvalstoffen afkomstig van de toepassing van verven, lakken, beitsen en andere soortgelijke vloeibare en pasteuze middelen, bij een hoeveelheid van ten hoogste 200 kg per afvalstof per afgifte, alleen worden ingezameld door een houder van een inzamelvergunning. Het betreft hier de houders van een KGA-inzamelvergunning.</p>
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	<p>EPS (geëxpandeerd polystyreenschuim) is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>).</p> <p>Voor EPS kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een <u>slim mengsel</u> op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. EPS mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk Gescheiden inzameling huishoudelijk afval].</p>
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	<p>Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van papier, textiel, metaal, kunststof, glas en gevaarlijk afval bij huishoudens. Voor verpakkingen van metaal, kunststof en glas geldt dat er mogelijkheden zijn voor nascheiding indien dat in vergelijking met bronscheiding geen nadelige gevolgen heeft voor omvang en kwaliteit van recycling of hergebruik. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.</p>

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval']
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten']

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van verpakkingen van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van verpakkingen is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor verpakkingen betekent dat het volgende:

- Lege verpakkingen van verschillende materiaalsoorten mogen niet gemengd worden, omdat voor deze verpakkingen verschillende minimumstandaarden van toepassing zijn.

- Niet-lege verpakkingen met resten lijm, verf, kit of hars (afvalcategorie 33), niet-lege verpakkingen met andere gevaarlijke stoffen (afvalcategorie 112A) en niet-recyclebare, mengsels van lege verpakkingen en sorteeresidu (afvalcategorie 112B) mag een bedrijf mengen als het mengsel wordt afgezet ten behoeve van hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) in een installatie waarbij metalen ten behoeve van recycling worden teruggewonnen uit de reststoffen. Voor het mengen van niet-lege verpakkingen met gevaarlijke stoffen, met uitzondering van spuitbussen, van afvalcategorie 112A met afvalstoffen van afvalcategorie 112B ten behoeve van hoogwaardigere verwerking kan het bevoegd gezag alleen vergunning verlenen als bij het verwerken de aanwezige gevaarlijke stoffen worden afgebroken, verwijderd of afgescheiden (in een mate waardoor de resterende concentratie onder de grens voor gevaarlijk afval ligt).
- Aanvullend geldt dat voor het mengen van metalen spuitbussen met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112A en/of 112B het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning kan verlenen als de metalen worden gerecycled.
- Voor het mengen van gemengde verpakkingen van plastic, metaal en drankenkartons (PMD) en/of andere mengsels van lege verpakkingen met andere niet-gevaarlijke afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als de verschillende soorten verpakkingen worden gesorteerd ten behoeve van het verwerken volgens de minimumstandaard a en b van [paragraaf 2.2]. In afwijking hiervan mogen drankenkartons en gemengde lege verpakkingen worden gemengd binnen afvalcategorie 112B om het mengsel af te zetten ten behoeve van 'andere nuttige toepassing' (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof) als het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat recycling van de verpakkingen niet mogelijk is.
- Voor het mengen van gescheiden ingezamelde kunststof verpakkingen en gemengde kunststof verpakkingen binnen afvalcategorie 22 kan het bevoegd gezag uitsluitend vergunning verlenen als deze afvalstoffen worden gesorteerd of anderszins verwerkt volgens de minimumstandaarden van het [Afvalplan kunststoffen].

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 7.1] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Als verpakkingen zich daartoe lenen, is voorbereiden voor hergebruik op basis van de minimumstandaard toegestaan
Recyclen	Gemengd verpakkingsafval (zoals PMD) moet worden gesorteerd naar soort zodat zo veel mogelijk materiaal gerecycled wordt. Verpakkingen die resten lijm, verf, kit of hars bevatten of spuitenbussen moeten op een manier verwerkt worden zodat aanwezige metalen worden teruggewonnen voor recycling. Ook het verwerken van spuitbussen moet gericht zijn op recycling van het metaal.
Andere nuttige toepassing	Verpakkingen met resten verf, lijm, kit of hars en spuitbussen mogen worden ingezet als brandstof, bij voorbeeld in een AVI onder voorwaarden dat dus metalen uit de reststoffen worden teruggewonnen.
Verbranden als vorm van verwijderen	Uitsluitend partijen verpakkingen met overige gevaarlijke afvalstoffen mogen worden verbranden als vorm van verwijdering zonder dat daarbij vereist is dat metalen worden teruggewonnen of de energie wordt benut.
Storten	Voor alle verpakkingen geldt een stortverbod.

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Voorbereiden voor hergebruik is op basis van de minimumstandaard toegestaan.

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaarden van dit plan moeten ervoor zorgen dat zoveel mogelijk verpakkingsafval zo hoogwaardig mogelijk wordt verwerkt. Omdat verpakkingsafval bij huishoudens als gemengde PMD-stroom vrijkomt vraagt de minimumstandaard in de eerste plaats dat dit verpakkingsafval naar soort wordt gesorteerd.

Uitgesorteerde verpakkingen van metalen, kunststof en drankkartons worden vervolgens verder verwerkt volgens dit plan (drankkartons) of volgens de minimumstandaarden van hun respectievelijke afval- of ketenplannen (metaal, kunststof, papier/karton, glas en hout). Daarin is het verwerken gericht op recycling. Dat geldt ook voor ingezameld piepschuim op de milieustraat (EPS-verpakkingen) en gescheiden ingezameld glas of papier en karton. Na gescheiden inzameling of na uitsorteren worden deze verwerkt volgens de respectievelijke afval- of ketenplannen met als doel recycling.

Voor een aantal soorten verpakking is de minimumstandaard in dit afvalplan beschreven:

- Voor drankkartons is de minimumstandaard recycling.
- Spuitbussen en niet-lege verpakkingen van verf, lijm, kit of hars moeten op een zodanige wijze worden verwerkt dat ook daarvan de metalen kunnen worden teruggewonnen voor recycling. Dat mag ook via het verbranden in een installatie waar deze metalen uit de verbrandingsassen voor recycling worden teruggewonnen (zie verder bij 'andere nuttige toepassing' en 'verbranden als vorm van verwijderen').

Niet-recyclebare verpakkingen

Uitsluitend wanneer gemengde verpakkingen of uitgesorteerde drankkartons echt niet recyclebaar zijn, bijvoorbeeld omdat het afval te sterk vervuild of verontreinigd is, mogen partijen op een nadere wijze nuttig worden toegepast [[zie de volgende paragraaf 5.2.3 'andere nuttige toepassing'](#)].

Uit het rapport van RoyalHaskoning DHV 'Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing' d.d. 1 december 2022 blijkt dat sommige verpakkingsmaterialen niet recyclebaar zijn als ze niet aan de bron gescheiden zijn gehouden. Daarnaast zijn sommige verpakkingsmaterialen zo ontworpen worden dat ze niet recyclebaar zijn. Het rapport noemt de volgende, mogelijke oorzaken (niet limitatief) van het niet recyclebaar zijn van verpakkingsmaterialen:

- verpakking vervuild met andere stoffen die recycling hinderen;
- verpakking is een combinatie van materialen die samen niet te recyclen zijn en mechanisch ook niet te scheiden zijn;
- verpakking is niet zuiver, maar bevat bijvoorbeeld vulstoffen, coatings, pigmenten, weekmakers of brandvertragers die recycling verhinderen;
- verpakking heeft geen eigen recyclingroute (bijvoorbeeld afwijkende type kunststof);
- verpakking bestaan uit een type kunststof dat niet recyclebaar is (bijvoorbeeld zwart van kleur);
- verpakking bestaat uit glas wat niet wit, groen of bruin is;
- verpakking heeft een formaat waarbij het economisch niet aantrekkelijk is de scheidingsapparatuur daarop in te richten (bijvoorbeeld kunststofverpakkingen kleiner dan 7 centimeter in nascheiding).

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Gescheiden ingezamelde/afgegeven verpakkingen die resten bevatten van lijm, verf, kit of hars die niet volledig uitgehard zijn hebben een hoogcalorische waarde en daarom is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' in de vorm van hoofdgebruik als brandstof. Zoals eerder aangegeven bij 'recycling' moet geborgd zijn dat bij de verwerking de metalen worden teruggewonnen. Het verbanden van deze verpakkingen in een R1-installatie waaruit de metalen uit de reststoffen worden teruggewonnen voldoet daarom aan de minimumstandaard (vb. R1-AVI's).

Voor partijen verpakkingsafval die nog niet naar soort gescheiden zijn is andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof) alleen toegestaan als is aangetoond dat uitsorteren t.b.v. het verkrijgen recyclebare fracties niet mogelijk is. Dit geldt ook voor het verwerken van drankkartons die niet voor recycling geschikt zijn.

Verwerkers die deze partijen willen verwerken (wellicht met name AVI's) nemen in het acceptatiebeleid op dat ze deze afvalstoffen alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen niet voor sorteren/recycling geschikt zijn. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert. Daarbij baseert de verwerker zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Uitsluitend gescheiden ingezameld verpakkingsafval van gevaarlijke stoffen dat nog resten van de inhoud bevat (anders dan verf, lijm, kit of hars) mag verbrand worden als vorm van verwijderen.

Ook spuitbussen mogen worden verbrand onder de voorwaarde dat dit gebeurt in een verbrandingsinstallatie waaruit de metalen uit de verbrandingsassen worden teruggewonnen (vb. een AVI).

Voor al het andere verpakkingsafval is verbranden op basis van de minimumstandaard niet toegestaan.

5.2.5 Storten

Voor alle verpakkingen geldt een stortverbod op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid:

- categorie 43a: verpakkingen, niet zijnde verpakkingen als bedoeld onder 43 b of c;
- categorie 43b: verpakkingen met verf, lijm, kit of hars;
- categorie 43c: verpakkingen van overige gevaarlijke stoffen.

Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in verpakkingen kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigatie](#) van het RIVM.

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof].

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabellen geven een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in verpakkingen. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

Bij een gemengde stroom zoals verpakkingen verpakkingsmateriaal van huishoudelijke herkomst is het niet aannemelijk dat ZZS aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen', gezien de heterogeniteit. Het controleren op het voorkomen van een hoeveelheid van verschillende ZZS boven de concentratiegrens is dan ook niet doelmatig.

In partijen verpakkingen afkomstig uit industriële sectoren die gelijkaardige producten maken of afkomstig zijn van bedrijven die zich ontdoen van verpakkingsafval van gelijke samenstelling, kunnen ZZS voorkomen boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Onderstaande tabel geeft een (niet-limitatief) overzicht van ZZS die aanwezig kunnen zijn in partijen industriële verpakkingen van kunststof, textiel of papier die getypeerd kunnen worden als schud-, schrap- of schraapleeg.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polybroombifenylen (PBB)	REACH-bijlage XVII (restrictie 8)	In verpakkingen van kunststof en textiel. Gebruikt als vlamvertrager
4,4'-oxydianiline	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 29)	In verpakkingen van kunststof. Gebruikt als vlamvertrager.
Booroxide	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In verpakkingen van kunststof. Gebruikt als vlamvertrager.
Ftalaten zoals: <ul style="list-style-type: none">• bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)• dibutylftalaat (DBP)• bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)• dibutylftalaat (DBP)• benzylbutylftalaat (BBP)• dihexylftalaat (DHP)• di-n-pentylftalaat (DPP)• 1,2-benzeendicarbonzuur, di-C7-11 vertakte en lineaire alkylesters• N-pentyl-isopentylftalaat• Dicyclohexylftalaat• N-pentyl-isopentylftalaat	<ul style="list-style-type: none">• REACH-bijlage XIV (vermelding 4, 5, 6, 33, 35, 37, 38, 39, 45)• REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51)	Deze weekmakers kunnen voorkomen in verpakkingen van kunststof en textiel.
UV-beschermingsmiddelen	REACH-bijlage XIV (vermelding 51, 52, 53)	UV-beschermingsmiddelen met CAS-nummers 3864-99-1, 25973-55-1 en 36437-37-3 kunnen voorkomen in kunststof verpakkingsafval.
Mengsel van DOTE en MOTE	REACH-kandidatenlijst	Een mengsel van DOTE (CAS-nummer 15571-58-1) en MOTE (CAS-nummer 27107-89-7) is mogelijk gebruikt als hittestabilisator in kunststof en textiel verpakkingsafval.
Bisfenol A (BPA)	REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 66)	In partijen bedrukte verpakkingen van papier en karton.

Verpakkingen die niet getypeerd kunnen worden als schud-, schrap- of schraapleeg kunnen ZZS bevatten boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Voor verpakkingen met resten gevaarlijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, halogeenhoudende chemicaliën en laboratoriumchemicaliën kan op basis van informatie van de ontdoener/leverancier worden nagegaan welke gevaarlijke stoffen verpakt zijn geweest en of welke ZZS in de verpakkingen aanwezig zijn. Onderstaande tabel geeft een (niet-limitatief) overzicht van ZZS die aanwezig kunnen zijn in partijen verpakkingsafval afkomstig uit industriële sectoren met resten verf, lijm, kit of hars.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Triglycidyl Isocyanuraat (TGIC)	REACH-bijlage XVII (restrictie 29)	In verpakkingen met resten van harsen en coatings voor inkt voor de printplaatindustrie, kunstharsgietsystemen, zeefdrukcoatings en kleefstoffen.
1-broompropan	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 32) REACH-bijlage XVII (restrictie 30) 	In verpakkingen met resten lijm en inkt.
4,4-isobutylethylideendifenol	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In verpakkingen met resten lijm.
4,4'-methyleendianiline (MDA)	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 2) REACH-bijlage XVII (restrictie 28) 	In In verpakkingen met resten lijm.
Decamethylcyclopentasiloxaan (D5)	REACH-bijlage XVII (restrictie 70)	in verpakkingen met resten lijm of verf.
Dimethylsulfaat (DMST)	REACH-bijlage XVII (restrictie 28)	In verpakkingen met resten lijm.
Dibutyltinwaterstofboraat	REACH-bijlage XVII (restrictie 21, 30)	In verpakkingen met verf.
Furaan	REACH-bijlage XVII (restrictie 28)	In verpakkingen met resten lijm.
Natrium dichromaat (dihydraat)	REACH-bijlage XIV (vermelding 18)	In verpakkingen met resten verf.
P-(1,1-dimethylpropyl)fenol	REACH-kandidatenlijst	In verpakkingen met resten lijm.
C.I. Basic Blue 26 [met 0,1 procent of meer Michler's keton (EC nr. 202-027-5) of Michler's base (EC No. 202-959-2)]	REACH-kandidatenlijst	In verpakkingen met bepaalde inkten en kleurstoffen.
Chroom (VI) verbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 47)	In verpakkingen met verf.

6. Ontwikkelingen beleid en wetgeving

In onderstaande paragrafen worden verschillende ontwikkelingen geschetst rond wetgeving en beleid die van belang kunnen zijn voor de verdere ontwikkeling van dit afvalplan. Ook op de pagina [Verpakkingen en verpakkingsafval | Afval | Rijksoverheid.nl](#) is informatie over 'verpakkingen' weergegeven.

Wijziging Besluit beheer verpakkingen

Er geldt in Nederland een besluit beheer verpakkingen. De laatste versie is uit 2014 en het Rijk heeft een wijziging voorgesteld in 2021 [stb-2021-305.pdf \(officiële bekendmakingen.nl\)](#). Hierin staan recyclingpercentages per materiaaltype van verpakkingen voor de komende jaren. Er wordt een nieuwe wegingsmethode gehanteerd in de wijziging. Er zal daarin worden gekeken naar gewichtpercentages per type verpakking. Naast de doelstellingen voor recycling, bevat de wijziging doelstellingen voor hergebruik. Er zijn ook voor het eerst recyclingpercentages vastgesteld voor ferro-metalen en aluminium verpakkingen.

Recyclingpercentage drankenkartons

In de Regeling beheer verpakkingen is sinds de wijziging van 31 mei 2023 speciale aandacht voor drankenkartons. De staatssecretaris heeft vastgesteld dat in 2023 minstens 34% van het gewicht van op de markt gebrachte drankenkartons moet worden gerecycled ([Staatsblad 2023, 238 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)). Dit loopt in de jaren daarna met 3% per jaar op tot 55% in 2030. Door de strengere regels zoals de statiegeldverplichting voor dranken in plasticflessen hebben fabrikanten plastic verpakkingen vervangen door drankenkartons omdat daar geen statiegeld op zit. Een verplichte doelstelling voor het recyclen van drankenkartons helpt mee met het voorkomen van deze verschuiving.

Meer en betere recycling van verpakkingen

Binnen het Rijk zijn percentages afgesproken waar bedrijven aan moeten voldoen op het gebied van hergebruik en recyclen van verschillende typen verpakkingen:

- 74% van alle verpakkingen;
- 50% van alle kunststofverpakkingen;
- 86% van alle glazen verpakkingen;
- 55% van alle houten verpakkingen;
- 85% van alle papieren en kartonnen verpakkingen;
- 80% van alle aluminium verpakkingen;
- 94% van alle stalen verpakkingen.

Inzameling en Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV) verpakkingen

Voor verpakkingen geldt een UPV waarin ook bepalingen zijn opgenomen over de inzameling of inname van verpakkingen. Producenten (waaronder ook de importeurs) zijn verantwoordelijk voor de inzameling of inname en verwerking van verpakkingen wanneer deze worden afgedankt, het recyclen als materiaal en het bekostigen van het geheel. Afvalfonds Verpakkingen voert deze verplichtingen uit namens het collectief van alle producenten en importeurs.

In de praktijk vindt de inzameling van huishoudelijk verpakkingsafval redelijk uniform plaats:

- De (huis-aan-huis) inzameling van papier en karton wordt door heel wat gemeenten overgelaten aan verenigingen en charitatieve instellingen. Daarnaast maken sommige gemeenten ook gebruik van brengmogelijkheid van papier en karton naar de milieustraat en worden papierbakken op specifieke plaatsten in de gemeenten geplaatst..
- De inzameling van verpakkingsglas gebeurt hoofdzakelijk via glascontainers op specifieke plaatsen in gemeenten.
- De inzameling van kunststofverpakkingsafval gebeurt hoofdzakelijk via huis-aan-huis systemen die gebruik maken van zakken en/of minicontainers. In diverse gemeenten wordt het kunststofverpakkingsafval nagescheiden uit integraal huishoudelijk restafval i.p.v. gescheiden inzameling.
- Steeds meer gemeenten gaan over op de huis-aan-huis inzameling van drankenkartons en metalen verpakkingen, vaak in combinatie met kunststoffen (PMD-fractie, Plastic Metaal en Drankenkartons)

Inzamelvergunningen

Voor het inzamelen van bepaalde verpakkingen met resten verf, lijm, kit of hars en verpakkingen met overige gevaarlijke stoffen is mogelijk een inzamelvergunning vereist. Op grond van het Besluit inzamelen afvalstoffen mogen afvalstoffen afkomstig van de toepassing van verven, lakken, beitsen en andere soortgelijke vloeibare en pasteuze middelen, bij een hoeveelheid van ten hoogste 200 kg per afvalstof per afgifte, alleen worden ingezameld door een houder van een inzamelvergunning. Het betreft hier de houders van een KGA-inzamelvergunning. Zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)] voor meer informatie over de inzamelvergunningplicht en de [website van de ILT](#) over hoe een dergelijke vergunning aan te vragen.

In de nota van toelichting behorende bij het besluit is vermeld dat het afvalstoffen betreft met de volgende euralcodes: codes met * onder de deelprocessen 0801, 0803 en 0804. Onder deze afvalstoffen kunnen ook verpakkingen van verf vallen.

Verplicht percentage recyclaat en NPCE

In het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) heeft het kabinet een lijst maatregelen gepresenteerd om zuiniger om te gaan met grondstoffen. Dit beleid wordt nog verder aangescherpt om vooruit te lopen op EU-wetgeving. In 2027 komt er een nationale verplichting van 25%-30% plastic recyclaat gebruik in de productie van plastics in Nederland voor producten die worden gemaakt voor de Nederlandse markt. Producten die gemaakt worden voor export krijgen die verplichting niet. Om ook het gebruik van biobased plastic te stimuleren kan er in deze nationale verplichting ook voor worden gekozen om 25%-30% biobased plastic te gebruiken bij de productie. Vanuit het Klimaatfonds zullen bedrijven worden ondersteund om deze overstap te maken.

Richtlijn Verpakkingen en verpakkingsafval EU wordt binnenkort verordening

Binnen de Europese Unie geldt er een [verpakkingenrichtlijn](#). Deze komt uit de jaren 90 en is meermaals herzien. Er is door de Europese Commissie een [voorstel](#) gedaan om deze richtlijn om te zetten naar een verordening. De tekst van deze Verordening (EU) Verpakkingen en verpakkingsafval is nog niet beschikbaar². De voorgestelde verordening bevat de volgende doelstellingen:

- In 2040 per lidstaat per hoofd van de bevolking het verpakkingsafval met 15% te verminderen;
- Bedrijven zullen een bepaald percentage aan herbruikbare of navulbare verpakkingen. Hierbij hoort ook duidelijke etikettering en standaardisering van verpakkingsformaten;
- Verbod op bepaalde wegwerpverpakkingen;
- Verbruik lichte plastic tassen blijvend duurzaam te verminderen. Concreet komt dit vanaf uiterlijk 31 december 2025 neer op een jaarlijks gebruik van niet meer dan 40 lichte plastic draagtassen per persoon of soortgelijke streefcijfers uitgedrukt in gewicht;
- Verpakkingen in 2030 volledig recyclebaar;
- Verplichte percentages recyclaat voor gebruik in nieuwe kunststofverpakkingen.

7. Overige informatie

7.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk Afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor verpakkingen volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met de verpakkingen. Als een houder zich van de verpakkingen ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Wanneer een particulier bijvoorbeeld gebruikte verpakkingen verkoopt met het doel deze een tweede leven te geven, is sprake van hergebruik en is geen sprake van een afvalstof. Ook het aanbieden van gebruikte verpakkingen aan een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik.

² De wetgevingsprocedure voor deze verordening loopt nog binnen de EU en is nog niet afgerond. Omdat deze verordening wel binnenkort verwacht wordt, is ze hier alvast genoemd.

Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen de verpakkingen controleert op geschiktheid voor hergebruik en dan alleen de verpakkingen inneemt die daarvoor geschikt zijn. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat deze verpakkingen weer verkocht kunnen worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Recycling

Wanneer een houder zich van verpakkingen ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Nadat de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Kringloopglas (einde-afval Verordening)

Voor kringloopglas is de [Europese Verordening 1179/2012](#) van kracht. In deze verordening worden criteria vastgesteld aan de hand waarvan kan worden bepaald wanneer kringloopglas, bestemd voor de vervaardiging van glas en glazen voorwerpen door middel van omsmeltingsprocessen, niet langer als afvalstof wordt aangemerkt. Onder kringloopglas worden glasscherven verkregen door terugwinning van glasafval verstaan. Al het glas, dat voldoet aan de eisen uit bijlage I, afdeling 2, valt onder de reikwijdte van deze verordening. Verpakkingsglas dat via de glasbak is ingezameld kan hieronder vallen. Deze verordening is het toetsingsinstrument om te bepalen of het verpakkingsglas, dat binnen de reikwijdte van de verordening valt, een afvalstof of een niet-afvalstof is. Beoordelingen van de afvalstatus van het kringloopglas op andere gronden is niet toegestaan.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer verpakkingen als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#), de [POP-verordening](#), [Verordening \(EU\) 2022/1616](#) betreffende materialen en voorwerpen van gerecycleerde kunststof

bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen, [Verordening \(EU\) 10/2011](#) betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen, en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

7.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Verpakkingen bevatten naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

7.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

7.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [[Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#)].
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig.

Verpakkingen worden of, gescheiden aan de bron (als PMD-fractie of PM-fractie) of, nagescheiden uit restafval. De minimumstandaard is op beide opties gebaseerd. Als het beleid rond het scheiden en inzamelen van verpakkingsafval in de toekomst wijzigt, dan kan dit invloed hebben op de beschreven minimumstandaard die uitgaat van het feit dat verpakkingen van plastic, metaal en drankkarton (PMD) veelal als gecombineerde fractie worden ingezameld en verwerkt.

Ontwikkelingen rond het verwerken van de materialen waaruit verpakkingen bestaan, zijn opgenomen in de respectievelijke keten- en afvalplannen voor kunststoffen, metalen, glas, hout, en textiel.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Afvalplan zeefzand

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan zeefzand

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Afvalplan zeefzand

Afvalplan zeefzand

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van zeefzand.

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van zeefzand. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders.

Het tweede deel van dit plan geeft toelichting op de toetsingskaders in het eerste deel. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor de toetsingskaders van dit afvalplan. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Toetsingskaders

1. Afbakening toetsingskaders
2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
 - 2.1. Mengen van afvalstoffen
 - 2.2. Minimumstandaard
3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Toelichting

4. Toelichting op de afbakening
5. Toelichting op hoogwaardig verwerken
 - 5.1. Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen
 - 5.2. Minimumstandaard
 - 5.3. Zeer zorgwekkende stoffen
6. Overige informatie
 - 6.1. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 6.2. Terugwinnen van kritieke materialen
 - 6.3. BREF in relatie tot de minimumstandaard
 - 6.4. Bronvermelding

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven zeefzand moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 van de Wet milieubeheer).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

1. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Sorteerzeefzand	Zeefzand dat ontstaat bij het afzeven van het fijne materiaal in sorteerinstallaties voor, maar niet uitsluitend, gemengd bouw- en sloopafval.
Voorzeefzand	Zeefzand dat ontstaat bij het voorzeven in een puinbreekinstallatie van steenachtige fracties uit bouw- en sloopafval of van de steenachtige fractie afkomstig van sorteerinstallaties.
Brekerzeefzand	Zeefzand dat ontstaat bij het breken van steenachtig afval in puinbreekinstallaties en na het breken wordt uitgezeefd.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [paragraaf 4]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

2. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van zeefzand:

- vergunnen van mengen (2.1)
- de minimumstandaard (2.2)

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het

samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist. Daarnaast wordt in het [[hoofdstuk immobilisaat, vulstof of toeslagmateriaal](#)] beschreven wanneer een vergunning is vereist voor de productie van bouwstoffen uit afvalstoffen.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
42	nga	Zeefzand met meer dan 50 mg/kg PAK, dat geen gevaarlijke afvalstof is, ontstaan bij: <ul style="list-style-type: none"> het afzeven van het fijne materiaal in sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval; of het voorzeven van steenachtige fracties uit bouw- en sloopafval in puinbreekinstallaties. 	Zeefzand met meer dan 50 mg/kg droge stof (verder PAK-rijk) dat <u>geen</u> gevaarlijke afvalstof is en afkomstig is uit de genoemde afvalverwerking.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	Zeefzand met meer dan 50 mg/kg droge stof (verder PAK-rijk) dat <u>we</u> een gevaarlijke afvalstof is en afkomstig is van dezelfde bronnen als in afvalcategorie 42 zijn genoemd.
43	nga	Zeefzand met niet meer dan 50 mg/kg PAK, dat geen gevaarlijke afvalstof is, ontstaan bij: <ul style="list-style-type: none"> het afzeven van het fijne materiaal in sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval; of het voorzeven van steenachtige fracties uit bouw- en sloopafval in puinbreekinstallaties. 	Zeefzand met niet meer dan 50mg/kg droge stof (verder PAK-arm) dat <u>geen</u> gevaarlijke afvalstof is en afkomstig is uit de genoemde afvalverwerking.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 5.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

2.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor zeefzand de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
42 en 112A	Het bevoegd gezag kan in aanvulling op het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het verlagen van de concentraties PAK10 in zeefzand tot 50 mg/kg droge stof of lager door mengen of verdunnen van PAK-rijk zeefzand.
112A en 112B	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van het PAK-rijk zeefzand (afvalcategorie 112A) met andere brandbare afvalstoffen (afvalcategorie 112A of 112B) als het mengen en verwerken leidt tot: <ul style="list-style-type: none"> het vernietigen van de PAK's en vervolgens recycleren van het zeefzand; én

- het verwerken van alle andere te mengen afvalstoffen volgens hun minimumstandaard.

[Paragraaf 5.1.2] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van zeefzand.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van zeefzand moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen, zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZ. Zie ook de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van zeefzand:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	PAK-rijk zeefzand (concentratie aan PAK10 > 50 mg/kg droge stof)	Reinigen, thermisch of extractief, waarbij de aanwezige PAK's (ofwel direct ofwel na te zijn afgescheiden) worden vernietigd resp. verwijderd. Vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> • het van PAK's gereinigde zeefzand verder verwerken volgens b en • het reinigingsresidu verder verwerken volgens de minimumstandaard van het [Afvalplan residuen]. Het recyclen van PAK-rijk zeefzand tot grond of bouwstof zonder voorafgaande vernietiging van de aanwezige PAK is niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie.
b	PAK-arm zeefzand (concentratie aan PAK10 ≤ 50 mg/kg droge stof)	Recycling, eventueel voorafgegaan door reiniging. Vervolgens verwerken van het reinigingsresidu volgens de minimumstandaard van het [Afvalplan residuen].

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 5.2 'toelichting op hoogwaardige verwerking'].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van PAK's. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [paragraaf 5.3 van dit plan] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit afvalplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van zeefzand is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen

van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#) wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [\[Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'\]](#) van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [\[Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor zeezand zoals benoemd in [\[de minimumstandaard\]](#) van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [\[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'\]](#) van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#).

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Voorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard van de afvalstoffen niet van toepassing.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Tenzij de aanwezige PAK's worden vernietigd en verwijderd en bij de verwerking in het land van bestemming maatregelen zijn genomen die borgen dat de aanwezige PAK's niet in het milieu verspreid kan raken.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval wanneer minder wordt gerecycled dan gangbaar is bij verwerking van PAK-arm zeezand in Nederland (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling (voor PAK-rijk zeezand na vernietiging of verwijdering van de PAK) mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

	Dit verbod geldt ook voor overbrenging ten bate van opvulling of nuttige toepassing in de diepe ondergrond, als mede het vervaardigen van mortels die gebruikt worden als opvul- of stabilisatiemateriaal.
--	--

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of <ul style="list-style-type: none"> • op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

Het gehele plan, en dus ook de toelichting, gaat over afvalstoffen. Daarom is ook de vraag belangrijk wanneer sprake is van een afvalstof of niet. In [[paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit afvalplan focust op zeefzand dat afkomstig is van twee processen. Het eerste proces is het sorteren van gemengd bouw- en sloopafval. In dit sorteerproces kan ook verwerking van gelijkaardig bedrijfsafval en grof huishoudelijk afval plaatsvinden. Het tweede proces is het breken van steenachtige afvalstoffen in een brekerinstallatie. Bij deze processen komt op verschillende momenten 'zeefzand' vrij.

Alle hieronder beschreven zeefzand-soorten vallen onder de reikwijdte van dit afvalplan.

Sorteerzeefzand

Bij het zeven van afval in een sorteerinstallatie ontstaat een zeeffractie. De hoofdzakelijk minerale zeeffractie wordt sorteerzeefzand genoemd. Deze fractie kan hoge concentraties verontreinigingen (PAK, sulfaat en organische materiaal) bevatten.

Voorzeefzand en brekerzeefzand

De steenachtige fractie die bij het sorteren ontstaat (beton en metselwerk) wordt verder verwerkt in een puinbreker. Deze installatie verwerkt ook steenachtige afvalstoffen die aan de bron gescheiden zijn gehouden. In puinbrekers die voorzien zijn van een voorzeef ontstaat (breker)voorzeefzand. Voorzeefzand kan verontreinigd zijn met PAK en sulfaat en kan organisch materiaal bevatten. Zeefzand ontstaat ook tijdens het breken. Dat is brekerzeefzand.

(Breker)voorzeefzand heeft een korrelfractie van 0 tot 10 mm en komt meestal niet meer separaat vrij maar wordt toegevoegd aan het gebroken materiaal als het voldoet aan de [BRL 2506](#) (Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken). In dit afvalplan wordt er echter nog niet vanuit gegaan dat dat altijd mogelijk is of gebeurt.

(Breker)voorzeefzand valt dus nog steeds onder de reikwijdte van dit afvalplan, maar vanzelfsprekend alleen voor zover het als aparte fractie vrijkomt.

De relatie tussen zeefzand en grond

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) maakt onderscheid in grond en bouwstof. Sorte- en brekerzeefzand moet worden beschouwd als bouwstof. Zeefzand komt voornamelijk vrij bij het sorteren van bouw- en sloopafval en heeft als zodanig geen relatie met bodemmateriaal. Om dit sorteerzand als bouwstof te kunnen toepassen, moet de kwaliteit worden getoetst aan de normen voor het toepassen van niet-vormgegeven bouwstoffen, tenzij het aandeel grond in het sorteerzeefzand groter is dan 20%.

Het afzeven kan ook bedoeld zijn om bodemdeeltjes af te zeven. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het zeven van een bodemlaag waarin veel puin aanwezig is of het afzeven van aanhangende grond uit groenafval. In dergelijke gevallen heeft het uitgezeefde zand wel een relatie met bodemmateriaal en dient het zand als grond te worden beschouwd. Deze gezeefde fractie valt niet onder het afvalplan 'zeefzand', maar onder het plan 'grond'.

Zand dat vrijkomt bij een zandscheidingsinstallatie of extractieve reiniging van zeefzand wordt eveneens beschouwd als grond. Dit zand is gebruikt om beton en bakstenen te maken, waarbij het zand dus in een product is opgesloten en het zand komt na bewerking weer vrij. Dit zand kan normaliter gewoon een bodemfunctie vervullen. In dit geval moet de kwaliteit getoetst worden aan de normen van het Bbk voor grond. In dat geval is het afvalplan 'grond' van toepassing. Het zeefzandreinigingsresidu is niet te beschouwen als grond als het geen minerale fractie is of als het teveel bodemvreemd materiaal bevat.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd bouw- en sloopafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Gemengde sorteerfracties uit de verwerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk restafval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Steenachtig materiaal	[Afvalplan steenachtig materiaal]
Residu dat vrijkomt bij het reinigen van zeefzand	[Afvalplan residuen]
Materiaal dat voldoet aan de bepalingen van de definitie van 'grond' in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit, zoals grond van het zeven van een bodemlaag met puin of zoals zand van een zandscheidingsinstallatie of een zandreinigingsinstallatie	[Afvalplan grond]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 191209; 191211*.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend paragraaf 1 van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 2.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van zeefzand. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

5.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van zeefzand. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van bouwwerken geldt geen wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van zeefzand dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten PAK-arm zeefzand, PAK-rijk zeefzand en zeefzand dat gevaarlijk afval is gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>), tenzij het gaat om zeefzand dat op basis van par. 3.2.25 'toepassen van bouwstoffen' van het Bal mag worden toegepast. Voor het mengen van niet-toepasbaar zeefzand is een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunnen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.

Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelers moeten zeefzand dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
-------------------------------------	---

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [[paragraaf 4.2.6 'mengen en bouwstoffen'](#)]
- [[paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'](#)]
- [[paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'](#)] en/of [[paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of vPvB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten](#)]

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van zeefzand van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van zeefzand is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor zeefzand betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het mengen van PAK-rijk zeefzand (afvalcategorie 42 of 112A) met andere (afval)stoffen tot zeefzand met een PAK-concentratie ≤ 50 mg/kg. Dit toetsingskader is een aanvulling op die van het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)].
- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van PAK-rijk zeefzand (afvalcategorie 42 of 112A) met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen als het verwerken leidt tot:
 - het vernietigen van de PAK's en vervolgens recyclen van het zeefzand; én
 - alle andere te mengen afvalstoffen volgens hun minimumstandaard verwerkt worden.
 Voor het mengen van te verbranden afvalstoffen (binnen afvalcategorie 112) is dit een afwijking van het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)].
- Het bevoegd gezag kan wel vergunning kan verlenen voor het mengen van PAK-arm zeefzand binnen afvalcategorie 43 ten behoeve van recycling. Dat geldt ook voor het mengen met andere (afval)stoffen, voor zover aan de minimumstandaard wordt voldaan.
- Als zeefzand extractief gereinigd is, is sprake van grond. Een toelichting op het mengen van grond is opgenomen in [[paragraaf 5.1.2 'toelichting op mengen van afvalstoffen'](#)] van het 'Afvalplan grond'.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

De onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over de minimumstandaard uit paragraaf 2.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
<u>Hergebruik</u> (als vorm van preventie)	Gezien de aard van de afvalstof is hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'hergebruik') geen optie.
<u>Voorbereiden voor hergebruik</u>	Gezien de aard van de afvalstof is voorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'voorbereiden voor hergebruik') geen optie.
<u>Recyclen</u>	PAK-arm zeefzand moet (op een residu van extractief reinigen na) worden gerecycled. Dat kan op verschillende manieren. Soms is vooraf reinigen nodig. Ook PAK-rijk zeefzand moet worden gerecycled na eerst extractief of thermisch te zijn gereinigd van PAK.
<u>Andere nuttige toepassing</u>	Andere nuttige toepassing van zeefzand is laagwaardiger dan de minimumstandaard en niet toegestaan. Daarmee is bijvoorbeeld de inzet als opvulmateriaal niet toegestaan.
<u>Verbranden als vorm van verwijderen</u>	Andere nuttige toepassing van zeefzand is laagwaardiger dan de minimumstandaard en niet toegestaan. Bovendien is zeefzand onbrandbaar.

Storten	Voor zeefzand geldt een stortverbod.
---------	--------------------------------------

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Gezien de aard van de afvalstof is 'voorbereiden voor hergebruik' van zeefzand (in de zin van de definitie) geen optie omdat zeefzand niet weer gebruikt wordt voor het oorspronkelijke doel. Zeefzand is een restproduct uit de afvalverwerking. De verschillende wijzen waarop zeefzand nuttig kan en mag worden toegepast vallen onder recycling.

5.2.2 Recyclen

Het beleid voor zeefzand is gericht op het recyclen van de minerale fractie. Bij zeefzand met hoge PAK-gehalten moeten eerst de PAK's worden afgescheiden. De minimumstandaard voor zeefzand sluit aan bij het streven naar het nuttig toepassen van afvalstoffen op een zo hoogwaardig mogelijke wijze en met zo min mogelijk verlies aan kwaliteit. Het recyclen van zeefzand vermindert het gebruik van primaire grondstoffen. De minimumstandaard voor zeefzand is gebaseerd op technieken die operationeel zijn.

PAK-arm zeefzand

Bij het recyclen van PAK-arm zeefzand ontstaat een niet-vormgegeven bouwstof. Bij het zeven of anderszins scheiden van het zeefzand kan een zandfractie ontstaan die op grond van het Besluit bodemkwaliteit moet worden beschouwd als grond (zie daarvoor het infokader over [\[de relatie tussen zeefzand en grond\]](#) eerder in dit plan).

Sorteerzeefzand zal in veel gevallen moeten worden gereinigd alvorens het gerecycled kan worden. Brekerzeefzand is daarentegen minder vaak verontreinigd. Uit het rapport 'Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing' (RHDHV, 2022) blijkt dat meerdere verwerkers voldoende capaciteit hebben voor het verwerken van PAK-arm afval. De PAK-arme fractie wordt geschikt gemaakt voor afzet in beton, ongebonden funderingsmateriaal en, indien niet anders mogelijk, immobilisatie. Immobilisatie is de duurste afzetroute en heeft daardoor niet de voorkeur van marktpartijen.

PAK-rijk zeefzand

PAK-rijk zeefzand bevat PAK10 in een concentratie van meer dan 50 mg/kg droge stof. De minimumstandaard voor dit zeefzand verplicht het verwijderen of vernietigen van de aanwezige PAK's. De grens van 50 mg/kg aan PAK is ontleend aan de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (RBK 2022). Om wegmengen van verontreiniging met PAK tegen te gaan, stelt het toetsingskader voor mengen van [\[paragraaf 2.1.2\]](#) van dit plan expliciet dat de genoemde grens van 50 mg/kg droge stof niet door mengen of verdunnen van PAK-rijk zeefzand mag worden bereikt.

Uit eerdergenoemd rapport van Royal HaskoningDHV blijkt dat PAK-rijk (sorteer)zeefzand naast PAK's vaak ook asbest, ZZS, gips (sulfaat) en diverse niet-minerale deeltjes bevat zoals isolatiematerialen, hout en kunststoffen. Deze verontreinigingen beperken de afzetmogelijkheden voor thermisch gereinigd zeefzand. Een deel van de verontreinigingen is te voorkomen door de volgende twee maatregelen:

- Het hanteren van een maximale zeefmaat van 10 à 15 millimeter voor sorteerzeefzand in sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval.
- Het gescheiden houden van sorteerzeefzand uit sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval wanneer de sorteerlijn grof-stedelijk afval sorteert.

Nuttige toepassing als bouwstof op stortplaatsen

De minimumstandaard staat recycling van PAK-arm zeefzand op stortplaatsen toe. Het gebruik van PAK-arm zeefzand als bouwstof op een stortplaats is alleen aan te merken als recycling als:

- de afvalstoffen worden gebruikt voor de aanleg van noodzakelijke voorzieningen op de stortplaats én
- in de plaats komen van andere materialen of componenten die voor die functie hadden moeten worden gebruikt én
- de betreffende voorzieningen niet met ter verwijdering aangeboden stortmateriaal kunnen worden gerealiseerd omdat ze bijvoorbeeld niet worden aangeboden.

In alle andere gevallen is sprake van storten. Dit is voor PAK-arm zeefzand in strijd met de minimumstandaard.

Daarnaast geldt voor het toestaan van de inzet als bouwstof op stortplaatsen dat

- het moet gaan om materiaal dat voldoet aan de kwaliteitseisen van het Bbk (zie paragraaf 4.123 en/of 4.124 van het Bal); én
- wordt voldaan aan [[paragraaf 3.3.2 'nuttige toepassing op stortplaatsen'](#)] van hoofdstuk 'storten of nuttig toepassen' en [[paragraaf 1.8.4.1 'gebruik in een stortplaats'](#)] van de 'Leidraad indelen verwerkingshandelingen'.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Het verwerken van zeefzand door '~~andere nuttige toepassing~~' voldoet niet aan de minimumstandaard. Het inzetten van zeefzand voor het opvullen van mijnen en groeves aan de oppervlakte of het stabiliseren van ondergrondse cavernes (of de uitvoer daartoe) is dus niet toegestaan.

5.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Het verbranden van zeefzand voldoet niet aan de minimumstandaard. Verbranden van zeefzand is bovendien geen optie, omdat zeefzand geen brandbare afvalstof is.

5.2.5 Storten

Voor zeefzand geldt een stortverbod op grond van artikel 1, eerste lid, categorie 30, van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#).

Bij het gebruik van zeefzand als bouwstof op een stortplaats is geen sprake van het storten. Dit is reeds beschreven in [[paragraaf 5.2.2](#)] van dit plan.

Zeefzand dat extractief gereinigd is moet worden beschouwd als grond. Voor grond geldt een stortverbod op grond van artikel 1, eerste lid, categorie 31, van het Bssa. Het storten van een partij grond is alleen toegestaan als het bedrijf de grond bij de stortplaats aanbiedt met een verklaring als bedoeld in de ministeriële regeling op grond van artikel 1a Bssa, waaruit blijkt dat de grond niet-reinigbaar en niet koud-immobiliseerbaar is.

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹ dat ze in zeefzand kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen

¹ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina [‘aanpak van zeer zorgwekkende stoffen’](#) (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#).

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratie-grenswaarde in [\[tabel 1\]](#) van hoofdstuk ‘ZZS en overige zorgstoffen’ aanwezig kunnen zijn in zeefzand. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	In sorteerzeefzand afkomstig van resten teerhoudend dakafval, roet en/of creosoot hout.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip ‘afvalstof’ moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#) van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Altijd afval

De materialen behandeld in dit afvalplan zijn altijd afval. Echter, na verwerking kan opnieuw gekeken worden naar de afvalstatus van het materiaal. Als bijvoorbeeld na uitsorteren van eventuele monostromen de vraag afvalstof of niet-afvalstof wordt gesteld, moet daarvoor naar het betreffende keten- of afvalplan van dat materiaal gekeken worden.

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van ‘potentieel terugwinbare kritieke materialen’.

Zeefzand bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport ‘Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3’ (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

6.4 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Ontwikkelingen op het onderwerp [[immobiliseren](#)] van het CMP kunnen op termijn gevolgen hebben voor de toetsingskaders van dit afvalplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].



[Home](#) > [Instrumenten](#)

Document van LAP naar CMP

Dit is een document behorende bij het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3). Het document wordt onderdeel van de opvolger, het Circulair Materialenplan (CMP). Het bevat geen toetsingskaders. Het wordt waar nodig aangepast aan de inhoud van het CMP als dat na de inspraakprocedure definitief wordt vastgesteld. Het is een bestaand document en maakt geen onderdeel uit van het ontwerp-CMP en de inspraakprocedure.

Datum: januari 2025

Afvalpreventieprogramma Nederland

- Maatregelen voor afvalpreventie -

Inhoud

Inleiding.....	2
1. Europees kader	3
1.1 Kaderrichtlijn afvalstoffen.....	3
1.2 Inhoudelijke eisen afvalpreventieprogramma.....	4
2. Afvalpreventie.....	5
2.1 Noodzaak van afvalpreventie	5
2.2 Doelstelling en definitie afvalpreventie.....	5
2.3 Afvalpreventie in de circulaire economie	6
3. Afvalpreventiemaatregelen	9
3.1 Duurzame productie en consumptie	9
3.2 Kritieke grondstoffen	11
3.3 Gevaarlijke stoffen	12
3.4 Hergebruik en reparatie.....	13
3.5 Voedselverspilling	15
3.6 Zwerfafval	16
3.7 Voorlichting en bewustwording.....	18
4. Beschrijving maatregelen in bijlagen IV en IV bis van de Kra	20
4.1 Voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen	20
4.2 Voorbeelden van maatregelen voor toepassing van de afvalstoffenhiërarchie.....	20
Bijlage I: Weergave artikelen 29 en 9, en bijlagen IV en IV bis van de Kra	22
Bijlage II: Bronnen afvalpreventiemaatregelen hoofdstuk 3.....	25

Inleiding

De groeiende wereldbevolking leidt tot een stijgende vraag naar grondstoffen en meer afval. Afval kan de lucht, het grondwater en de bodem verontreinigen en zorgt ook voor extra CO₂ en methaan in de atmosfeer, wat weer bijdraagt aan klimaatverandering. Minder afvalproductie en grondstoffenverbruik is beter voor mens en milieu. Het belang van afvalpreventie wordt steeds meer onderkend. Door de focus op preventie verandert ook het perspectief op afval. In een circulaire economie wordt afval steeds meer gezien als een waardevolle bron van grondstoffen.

In Nederland worden afvalpreventiemaatregelen genomen binnen het bredere kader van het Rijksbrede programma Circulaire Economie 'Nederland circulair in 2050'. Het Afvalpreventieprogramma Nederland bevat geen nieuw beleid maar beschrijft, conform de Europese eisen, bestaande maatregelen en initiatieven die Nederland neemt op het gebied van afvalpreventie. Deze eisen zijn aangescherpt door de wijziging van de Kaderrichtlijn afvalstoffen in 2018.

Het afvalpreventieprogramma laat zien wat Nederland doet op het gebied van afvalpreventie. Hieruit blijkt dat Nederland voldoet aan de uitgebreide Europese eisen. Dit neemt niet weg dat Nederland zal blijven inzetten op het ontwikkelen van nieuwe manieren om afvalpreventie te stimuleren.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 1 worden het kader en de inhoudelijke eisen voor het afvalpreventieprogramma nader geschetst. Hoofdstuk 2 legt uit wat afvalpreventie is en hoe dit bijdraagt aan de doelstellingen van de circulaire economie. In hoofdstuk 3 en 4 worden de afvalpreventiemaatregelen beschreven.

1. Europees kader

1.1 Kaderrichtlijn afvalstoffen

De Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra)¹ stelt doelstellingen en een algemeen kader vast voor EU-lidstaten om het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen door het voorkomen en verminderen van afvalproductie en de negatieve gevolgen van afvalproductie en -beheer. Ook ziet de Kra toe op het beperken van de algehele gevolgen van het gebruik van hulpbronnen en op een efficiënter gebruik van hulpbronnen.²

De Kra is in 2018 gewijzigd.³ Deze wijziging is onderdeel van het beleidspakket dat de Europese Commissie in december 2015 presenteerde ter bevordering van de circulaire economie.⁴ Doel van dit beleidspakket is een efficiëntere omgang met grondstoffen. Tegen deze achtergrond schrijft de Kra in artikel 29 de lidstaten voor om afvalpreventieprogramma's op te zetten die ten minste de in artikel 9, eerste lid, genoemde afvalpreventiemaatregelen beschrijven.⁵ De doelstellingen en maatregelen moeten erop gericht zijn economische groei los te koppelen van de milieueffecten die samenhangen met de productie van afvalstoffen.

Regels uit de Kra over afvalpreventieprogramma's hebben in Nederland een juridische basis in hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer (Wm).⁶ Er zijn geen aanvullende vereisten opgenomen in de Wm. Nederland heeft ervoor gekozen om het afvalpreventieprogramma als een separaat programma vast te stellen en niet op te nemen in het Landelijk afvalbeheerplan (LAP3).⁷ Eind 2013 is het eerste afvalpreventieprogramma vastgesteld, genaamd 'Afvalpreventieprogramma Nederland – Beter ontwerpen, minder verspillen, bewuster consumeren'.⁸

Met de wijziging van de Kra zijn ook de vereisten voor afvalpreventie en afvalpreventieprogramma's uitgebreid. Het voorliggend afvalpreventieprogramma (APP) dient daarom zowel ter actualisering van het vorige programma als ter implementatie van de gewijzigde eisen van de Kra. De nieuwe eisen hebben betrekking op het beschrijven van onder andere maatregelen ten aanzien van duurzame productie- en consumptiemodellen, de herbruikbaarheid en repareerbaarheid van producten, en het verminderen van de afvalproductie, waaronder die van levensmiddelenafval en zwerfafval.

Doel van het APP is om een overzicht te geven over welke maatregelen Nederland neemt ten behoeve van afvalpreventie. Gezien het informerende karakter van het APP, heeft het geen invloed op besluitvorming door overheden en is het ook niet op een andere wijze bindend. Evenmin stelt het eisen aan burgers of bedrijven. Omdat het enkel een beeld geeft van de bestaande afvalpreventiemaatregelen, bevat het daarnaast ook geen nieuw beleid of aankondigingen van toekomstige maatregelen. Verder is het overzicht – net als bij het APP uit 2013 – niet volledig. Ten eerste omdat alleen afvalpreventiemaatregelen van de Rijksoverheid en niet die van lagere overheden zijn meegenomen in de inventarisatie, en ten tweede omdat daarbij enkel is gekeken naar maatregelen die binnen de reikwijdte van artikel 29 van de Kra vallen.

¹ Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen (PbEU 2008, L 312).

² Dit is de doelstelling zoals beschreven in artikel 1 van de Kra.

³ Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen (PbEU 2018, L 150).

⁴ Het pakket van de Europese Commissie bestaat uit zes onderdelen waaronder het Actieplan Circulaire Economie (COM(2015) 614) en meerdere wijzigingsvoorstellen van afvalgerelateerde richtlijnen, waaronder de Kra.

⁵ Artikel 29, eerste lid, van de Kra luidt: *De lidstaten zetten afvalpreventieprogramma's op waarin ten minste de in artikel 9, eerste lid, vastgestelde afvalpreventiemaatregelen overeenkomstig de artikelen 1 en 4 worden beschreven.*

Artikel 1 van de Kra bevat de doelstellingen van de richtlijn en in artikel 4 van de Kra wordt de afvalhiërarchie beschreven. Informatie over de afvalhiërarchie volgt in paragraaf 2.2.

⁶ Op grond van artikel 10.7 van de Wm dienen afvalpreventieprogramma's vastgesteld te worden als bedoeld in artikel 29 van de Kra.

⁷ Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 – Slimmer omgaan met grondstoffen, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Staatscourantnr. 68028, 2017. In hoofdstuk B.2 van LAP3 wordt in algemene termen ingegaan op afvalpreventie.

⁸ Afvalpreventieprogramma Nederland – Beter ontwerpen, minder verspillen, bewuster consumeren, ministerie van Infrastructuur en Milieu, Staatscourantnr. 27383, 2013.

1.2 Inhoudelijke eisen afvalpreventieprogramma

Artikel 29 van de Kra bepaalt welke elementen het APP moet bevatten en verwijst daarbij naar artikel 9, eerste lid, welke specifiek gaat over afvalpreventie en de door de lidstaten minimaal te nemen afvalpreventiemaatregelen. Daarnaast wordt er in artikel 29 verwezen naar twee bijlagen: bijlage IV en bijlage IV bis.⁹

In bijlage IV staan voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen en in bijlage IV bis staan voorbeelden van economische instrumenten en andere maatregelen om prikkels te bieden voor de toepassing van de afvalhiërarchie. Artikel 29 van de Kra bepaalt dat – indien relevant – de bijdrage aan afvalpreventie van de in bijlage IV bis genoemde instrumenten en maatregelen moet worden beschreven. Betreffende bijlage IV dient het nut van de genoemde voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen of andere passende maatregelen geëvalueerd te worden.

Het huidige APP bevat al deze elementen. Voordat hiertoe in de hoofdstukken 3 en 4 wordt overgegaan, wordt in hoofdstuk 2 eerst de betekenis van afvalpreventie en de plek daarvan in de circulaire economie uitgelegd.

⁹ Zie bijlage I van het APP voor een weergave van artikelen 29 en 9, en de bijlagen IV en IV bis van de Kra.

2. Afvalpreventie

2.1 Noodzaak van afvalpreventie

Een stijging van de wereldbevolking, toenemende welvaart en veranderende productie- en consumptiepatronen leiden tot een groeiend gebruik van grondstoffen, een ander gebruik van materialen en groeiende hoeveelheden afval en veranderde samenstelling daarvan. Daarnaast zijn milieuproblemen, zoals klimaatverandering, de plasticsoep in oceanen en biodiversiteitsverlies terug te leiden naar onder andere de verspillende omgang met grondstoffen en de groeiende afvalproblematiek. Verwacht wordt dat de wereldwijde consumptie van grondstoffen zich in de komende veertig jaar zal verdubbelen terwijl de jaarlijkse afvalproductie tegen 2050 naar verwachting met 70% zal toenemen.¹⁰

Deze ontwikkelingen zijn van belang te onderkennen, omdat er negatieve effecten voor mens en milieu kunnen ontstaan bij het winnen, verwerken en gebruiken van grondstoffen en het inzamelen en verwerken van afval dat na deze stappen vrijkomt. Daarnaast is de economie afhankelijk van kritieke grondstoffen.¹¹ De druk op het milieu die voortkomt uit het grondstoffengebruik en afvalproductie is hoog en zal daarom blijvend aandacht vereisen.

2.2 Doelstelling en definitie afvalpreventie

Afvalpreventie richt zich op het voorkomen dan wel het beperken van het ontstaan van afvalstoffen. Afvalpreventie heeft betrekking op alle activiteiten die plaatsvinden voordat een product, materiaal of stof afval wordt. In artikel 1.1, eerste lid, van de Wm is de definitie van 'preventie' opgenomen. Afvalpreventie heeft zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve component. Onder afvalpreventie wordt verstaan:

Maatregelen die worden genomen voordat een stof, materiaal of product afvalstof is geworden, ter vermindering van:

- a. de hoeveelheid afvalstoffen, inclusief via het hergebruik van producten of de verlenging van de levensduur van producten;*
- b. de negatieve gevolgen van de geproduceerde afvalstoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid; of*
- c. het gehalte aan gevaarlijke stoffen in materialen en producten.*

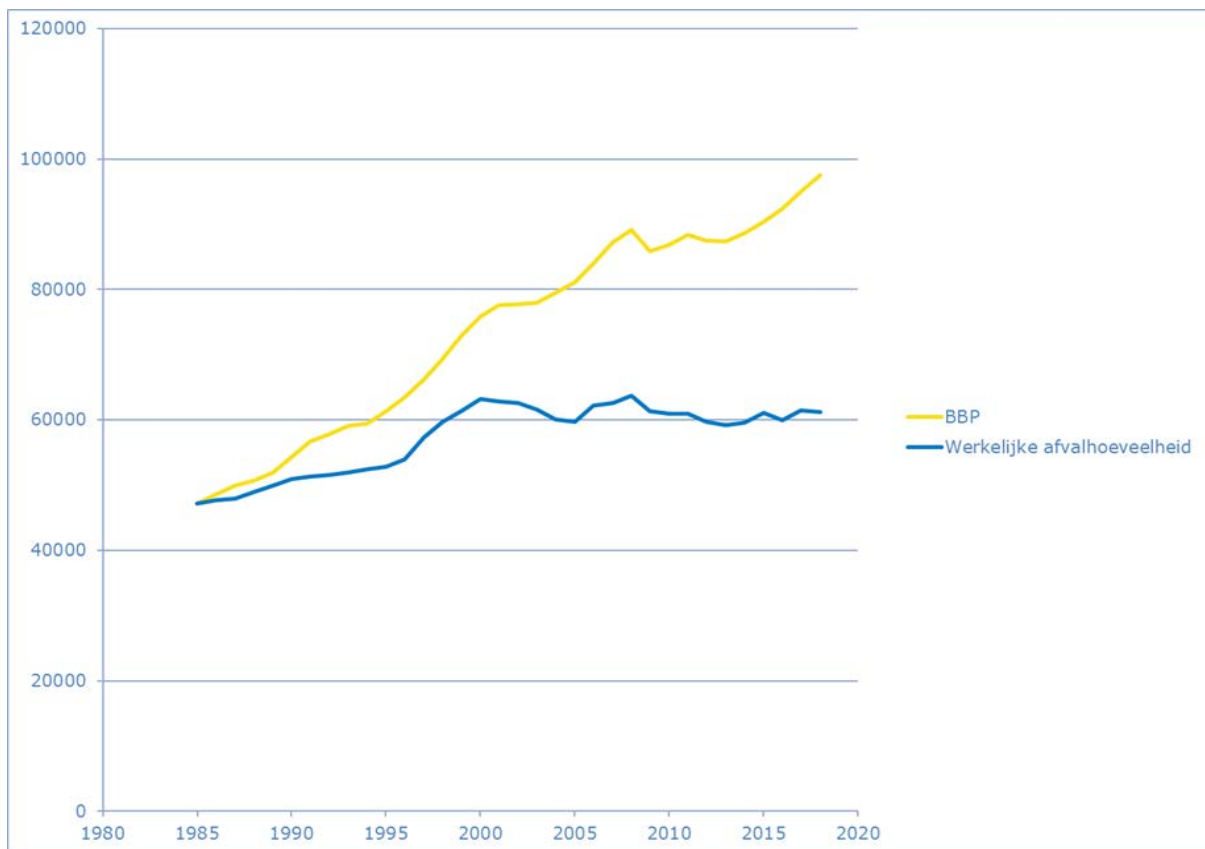
Afvalpreventie vindt haar oorsprong in het afvalstoffenbeleid en is de hoogste prioriteit in de afvalhiërarchie. In artikel 10.4, eerste lid, van de Wm is conform artikel 4, eerste lid, van de Kra de afvalhiërarchie opgenomen. Het betreft een prioriteitsvolgorde voor het nemen van maatregelen voor preventie en het beheer van afvalstoffen. In de afvalhiërarchie is preventie de eerste prioriteit, gevolgd door voorbereiden voor hergebruik, dan recycling, andere vormen van nuttige toepassing (waaronder energierecuperatie en opvulling) en uiteindelijk verwijdering (waaronder storten en verbranden zonder energierecuperatie). Hoewel effectief en efficiënt afvalbeheer bijdraagt aan de vermindering van de hoeveelheid afval, reikt afvalpreventie verder dan afvalbeheer. Afvalbeheer is aan de orde wanneer iets afval is geworden. Afvalpreventie beslaat daarentegen materieel gezien de gehele economie en heeft betrekking op de ontwerp-, productie- en de consumptiefase.

Volgens de gewijzigde Kra dienen maatregelen voor afvalpreventie erop gericht te zijn de economische groei los te koppelen van door afvalproductie veroorzaakte milieueffecten. De hoeveelheid kwantitatieve preventie wordt in Nederland bepaald door de groei van het Bruto Binnenlands Product (BBP) te vergelijken met de groei van het afvalaanbod. Daarnaast is het doel van het Nederlands afvalbeleid, bepaald in LAP3, om het totale afvalaanbod niet verder te laten groeien dan 61 Mton in 2023 en 63 Mton in 2029.

¹⁰ Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OECD), *Global Material Resources Outlook to 2060 – Economic Drivers and Environmental Consequences*, OECD Publishing, 2019; Wereldbank, *What a Waste 2.0 – A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, Urban Development Series, 2018.

¹¹ Kritieke grondstoffen zijn grondstoffen die voor de EU van groot economisch belang zijn, en waarvoor een risico op een ontoereikende voorziening bestaat. De daaruit voortvloeiende economische effecten zijn groter dan bij de meeste andere grondstoffen. De Europese Commissie heeft een lijst van kritieke grondstoffen opgesteld. Deze is in september 2020 geactualiseerd (COM(2020) 474) en bevat dertig kritieke grondstoffen.

Hieronder staat de vergelijking tussen de afvalproductie en de groei van het BBP vanaf 1980 tot 2018 in Mton weergegeven.

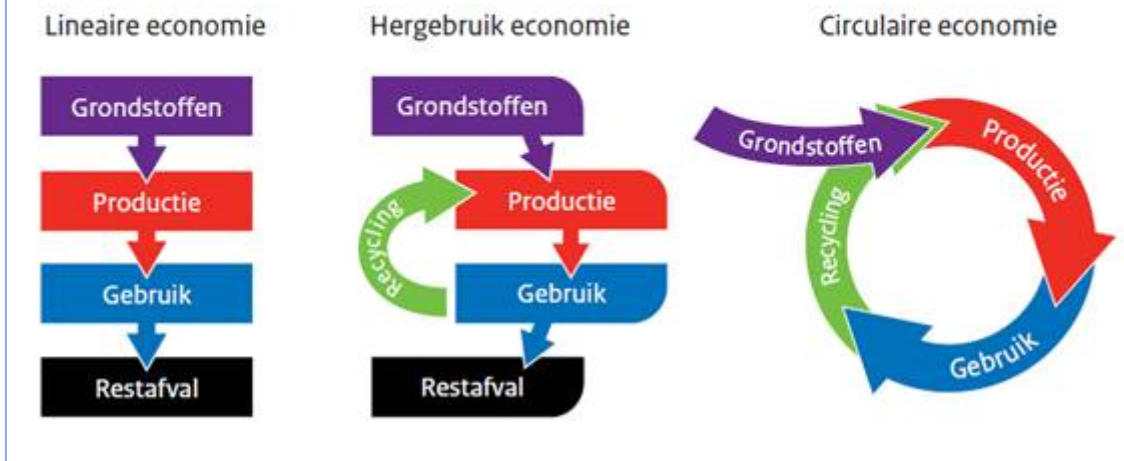


Bron: RWS, 2020

2.3 Afvalpreventie in de circulaire economie

De grondstoffen- en afvalproblematiek noodzaakt tot een verschuiving van een lineaire, via een hergebruikeconomie naar een circulaire economie, waarin zo efficiënt mogelijk wordt omgegaan met natuurlijke hulpbronnen en waarbij een zo laag mogelijke milieudruk ontstaat (zie afbeelding hieronder). Afvalpreventie levert een belangrijke bijdrage aan deze doelstellingen van de circulaire economie door de hoeveelheid afvalstoffen en het grondstoffengebruik te verminderen. Daarnaast leiden maatregelen die gericht zijn op vermindering van het gehalte aan schadelijke stoffen in materialen en producten tot meer gebruik van secundaire grondstoffen, omdat de materialen beschikbaar blijven voor verdere toepassing. Het voorkomen van afval en het toepassen van afval als grondstof is essentieel voor een efficiënter grondstoffengebruik en voor het sluiten van de materialenkringloop in een circulaire economie.

Van lineaire naar circulaire economie



Bron: RPCE, 2016

De preventie van het ontstaan van afval heeft sinds eind jaren zeventig de hoogste prioriteit in het Nederlands afvalstoffenbeleid (boven recycling, verbranden en storten van afvalstoffen). In de daaropvolgende decennia is beleid vooral gericht op afvalpreventie binnen bedrijven en industrietakken. Daarnaast kwam er steeds meer aandacht voor het voorkomen van huishoudelijk afval. Beleid kreeg vorm via preventieprogramma's, projecten, vergunningverlening, algemene regels, vrijwillige afspraken en financiële instrumenten.

De afgelopen jaren is de inzet van Nederland gericht op de ontwikkeling en realisatie van een circulaire economie vóór 2050. Hierbij gaat afvalpreventie steeds meer op in tal van maatregelen die de totstandkoming van een circulaire economie stimuleren. In 2016 is in het Rijksbrede programma voor een circulaire economie in Nederland (RPCE) 'Nederland Circulair in 2050' opgesteld.¹² Binnen het RPCE is er aandacht voor maatregelen die leiden tot afvalpreventie. Deze maatregelen sluiten voor een groot deel aan bij de eisen en doelstelling van de Kra. Te denken valt hierbij onder andere aan duurzame productie- en consumptiemodellen en de herbruikbaarheid en reparatiebaarheid van producten.

Ter ondersteuning van de transitie naar een circulaire economie, zijn er door verschillende actoren denkmodellen ontworpen, waaronder 'R-strategieën', om grondstoffengebruik te verminderen. Eén daarvan is de circulariteitsladder – ook wel de 'R-ladder' genaamd – waarbij de R-strategieën zijn gerangschikt van meeste naar minste grondstoffenbesparing, waardoor de belasting van het milieu wordt voorkomen of beperkt.¹³

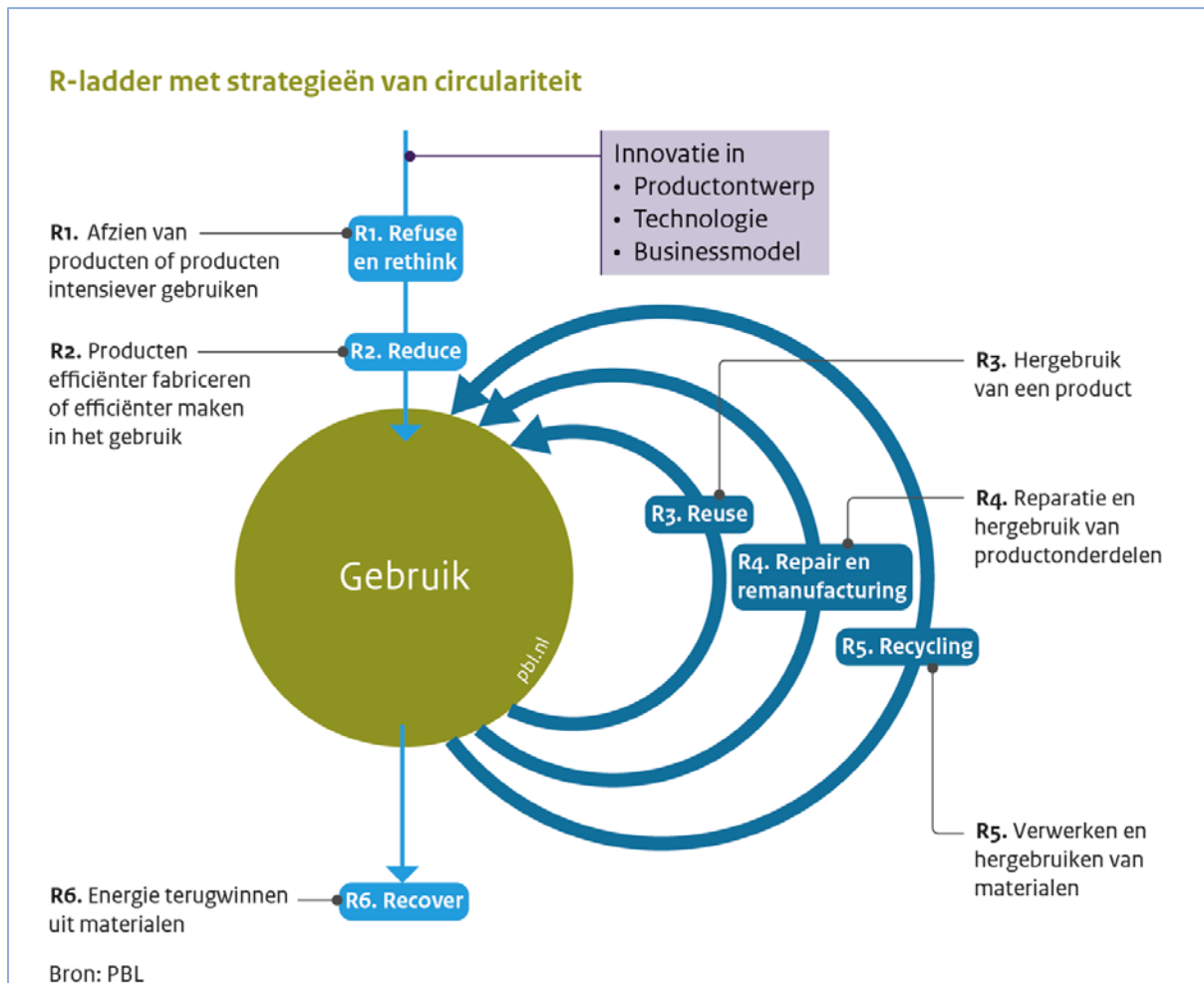
De bovenste strategieën van de circulariteitsladder hebben betrekking op afvalpreventie, de eerste prioriteit van de afvalhiërarchie. De nadruk ligt in eerste instantie op *refuse*, het afzien van producten. Dit betreft de meest strikte uitleg van afvalpreventie: er wordt van afgezien om een product te produceren of te gebruiken. *Rethink* slaat op het intensiever gebruiken van producten door ze te delen of multifunctioneel te maken. Daarna volgt *reduce*, het efficiënter fabriceren van

¹² Rijksbrede programma Circulaire Economie – Nederland circulair in 2050, ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken, 2016.

¹³ Zoals o.a. uitgelegd in: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), *Circulaire economie in kaart*, PBL-publicatienummer 3401, Uitgeverij PBL, 2019; en PBL, *Circulaire Economie: Innovatie meten in de keten*, PBL-publicatienummer 2249, Uitgeverij PBL, 2016.

De bestaande circulariteitsladders bouwen eigenlijk allemaal voort op de zogenoemde 'Ladder van Lansink', die een prioriteitsvolgorde voor afvalpreventie en -beheer bevat. Deze ladder is vernoemd naar een in 1979 door de Tweede Kamer aangenomen motie van CDA-kamerlid Ad Lansink. De ladder speelt sindsdien een belangrijke rol in het Nederlands afvalbeleid, al is deze tegenwoordig vormgegeven als de afvalhiërarchie en is zij ook als zodanig op Europees niveau in wetgeving verankerd.

producten of het efficiënter maken van producten in het gebruik. De daaropvolgende treden van de circulariteitsladder verlengen de levensduur van producten en dragen daardoor ook bij aan afvalpreventie: *reuse* (hergebruik), *repair* en *remanufacture* (reparatie en hergebruik van productonderdelen). Vervolgens bevat de circulariteitsladder nog twee R-strategieën: recycling en recover. Alhoewel deze strategieën over afvalverwerkingshandelingen gaan en daardoor strikt genomen niet onder afvalpreventie maar eerder onder afvalbeheer vallen, dragen zij wel bij aan grondstoffenefficiëntie door het gebruik van (kritieke) primaire grondstoffen te verminderen. Hierdoor komen er ook minder afvalstoffen vrij tijdens het delven of oogsten van deze primaire grondstoffen.¹⁴



Bron: PBL, 2019

¹⁴ *Let op:* sommige termen in de circulariteitsladder zijn niet in overeenstemming met de wettelijke definities zoals bepaald in de artikel 1, eerste lid, van de Wm en zoals gebruikt in de afvalhiërarchie.

3. Afvalpreventiemaatregelen

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen genoemd in artikel 9, eerste lid, van de Kra.¹⁵ De beschreven afvalpreventiemaatregelen komen voort uit het bredere beleid ten aanzien van de transitie naar een circulaire economie. Daarbij dient het RPCE als basis. In het RPCE wordt een visie neergezet en de ambities en doelen van het kabinet ten aanzien van de circulaire economie beschreven. In het daaropvolgende Grondstoffenakkoord¹⁶ zijn deze ambities door meer dan vierhonderd partners onderschreven. Het gaat om bedrijven, ngo's, financiële instellingen, kennisinstituten, overheden en andere organisaties. Namens deze partners zijn in 2018 de Transitieagenda's¹⁷ van vijf prioritaire grondstofketens opgesteld. Hierop is gereageerd met de Kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie¹⁸ en het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2035.¹⁹ In september 2020 is de eerste actualisatie van het uitvoeringsprogramma verschenen.²⁰

Indien relevant zijn ook andere bronnen geraadpleegd. Ten aanzien van voedselverspilling zijn dit de beleidstukken van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).²¹ Verder zijn ook in het Topsectorenbeleid aanknopingspunten te vinden voor maatregelen rondom afvalpreventie.²²

3.1 Duurzame productie en consumptie

De vraag naar grondstoffen voor bijvoorbeeld de productie van voedsel, elektrische apparaten en kleding neemt wereldwijd sterk toe. Daarom werkt de overheid samen met het bedrijfsleven, kennisinstituten, natuur- en milieuorganisaties, overheden, vakbonden, financiële instellingen en andere maatschappelijke organisaties om zuiniger en slimmer met grondstoffen om te gaan. Het doel: Nederland volledig circulair in 2050. De ambitie van het kabinet is om in 2030 een tussendoelstelling te realiseren van 50% minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen). Deze ambitie is ook één van de missies in het Topsectorenbeleid.

Nederland zet middels het RPCE in op drie strategische doelstellingen:

1. Grondstoffen in bestaande ketens worden hoogwaardig benut. Deze efficiëncyslag kan leiden tot afname van de grondstoffenbehoefte in bestaande ketens.
2. Waar nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden fossiele, kritieke en niet duurzaam geproduceerde grondstoffen vervangen door duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen. Hiermee wordt de economie niet alleen toekomstbestendiger, maar ook minder afhankelijk van fossiele bronnen en de import daarvan. Verder blijft natuurlijk kapitaal zo behouden.
3. Het ontwikkelen van nieuwe productiemethodes, ontwerpen van nieuwe producten en anders inrichten van gebieden. Ook bevordert de overheid nieuwe manieren van consumeren. Dit leidt tot andere ketens die de gewenste reductie, vervanging en benutting een extra impuls geven.

Het RPCE geeft verder aan dat het van groot belang is meer aandacht te besteden aan ander gedrag van consumenten, met speciale aandacht voor afvalpreventie. Dat gedrag is dan onderdeel van een aanpak van de hele keten die een bepaald product doorloopt, van ontwerp en productie tot en met het afdanken en het recyclen.

¹⁵ Een overzicht van de bronnen die voor dit hoofdstuk zijn geraadpleegd staat in bijlage II.

¹⁶ Grondstoffenakkoord – Intentieovereenkomst om te komen tot transitieagenda's voor de Circulaire Economie, ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017.

¹⁷ Er zijn vijf transitieagenda's in 2018 gepubliceerd: Transitieagenda Biomassa en voedsel, Transitieagenda Kunststoffen, Transitieagenda Maakindustrie, Transitieagenda Bouw en Transitieagenda Consumptiegoederen.

¹⁸ Kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IENW/BSK-2018/117330, 2018.

¹⁹ Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2019.

²⁰ Actualisatie van het Uitvoeringsprogramma circulaire economie 2020-2023, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IENW/BSK-2020/184619, 2020.

²¹ Een overzicht van deze bronnen is te vinden in bijlage II.

²² Het kabinet heeft in april 2019 een brief aan de Tweede Kamer gezonden over het Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid. In de brief zijn voor vier maatschappelijke thema's missies benoemd. Binnen de thema's is ook specifiek aandacht voor de circulaire economie, namelijk als onderdeel van 'Energietransitie en Duurzaamheid' en specifiek voor voedsel als onderdeel van 'Landbouw, Water en Voedsel'. Kamerstuk 33 009, nr. 70.

De Rijksoverheid is in het RPCE vaak aan zet als onder meer netwerker en facilitator. Doel is onder andere om producenten en consumenten te prikkelen, belemmeringen weg te nemen, nieuwe vormen van financiering te stimuleren en kennis en ervaring op te bouwen. Om dit te bereiken wordt gewerkt met diverse dwarsdoorsnijdende thema's: uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, wet- en regelgeving, circulair ontwerp, circulair inkopen, marktprikkels, financiering, kennis en innovatie, gedrag en communicatie, onderwijs en arbeidsmarkt en monitoring. Hieronder worden de belangrijkste maatregelen voor afvalpreventie beschreven.

Beschrijving maatregelen

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Op initiatief van de overheid is in Nederland uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) ingevoerd voor elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en accu's, autowrakken, autobanden en verpakkingen. Daarnaast wordt door zowel de markt als de overheid gekeken naar mogelijkheden om voor andere productketens regelingen voor UPV op te zetten.²³ Met de implementatie van de Europese Richtlijn betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu (Richtlijn (EU) 2019/904)²⁴ komt hier uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor ballonnen, tabaksproducten, vstuig en vochtige doekjes bij.²⁵ Het UPV-beleid stimuleert verbindingen tussen partijen in de keten. Materiaalhergebruik en afvalpreventie wordt gestimuleerd doordat producenten verantwoordelijk worden voor hun producten in het afvalstadium.

Wet- en regelgeving

Ondernemers in de circulaire economie investeren vaak met innovatieve ideeën op een nieuw terrein. In het Versnellingshuis Nederland circulair! worden partijen bij elkaar gebracht om te verkennen of belemmeringen, waaronder in wet- en regelgeving, weggenomen kunnen worden. Bijvoorbeeld bij alternatieve verdienmodellen waarin levensduurverlenging wordt gestimuleerd doordat eigenaarschap bij de producent blijft. Daarnaast kunnen op grond van artikel 5.7 van het Besluit omgevingsrecht in de omgevingsvergunning van bedrijven voorschriften worden opgenomen voor het doelmatig gebruik van grondstoffen en het voorkomen van afval.

Circulair ontwerp

In het RPCE wordt circulair ontwerpen onder andere gestimuleerd met het CIRCO-programma. CIRCO biedt ondernemers handvatten om hun product en/of dienst en businessmodel circulair te ontwerpen. Uit een tussentijdse evaluatie blijkt dat deelnemers aan CIRCO-workshops met name inzetten op het verminderen van (*virgin*) grondstoffengebruik, hergebruik en (design voor) productbehoud.²⁶ Onder meer gemeenten, brancheorganisaties en kennisorganisaties kunnen de CIRCO-methodiek aanbieden aan bedrijven in hun netwerk.

Circulair inkopen

De Rijksoverheid zet zich op basis van de afspraken in de Green Deal circulair inkopen met publieke en private partijen in om circulaire inkooptrajecten door het Rijk op te starten en op te schalen en maakt de daarbij opgedane kennis toegankelijk voor andere inkoopers. Ook koopt de Rijksoverheid zelf circulair in, waarbij zo min mogelijk grondstoffen worden gebruikt en afval voorkomen wordt. In 2023 moeten tien van de generieke inkoop categorieën circulair zijn, zoals kantoormeubilair, bedrijfskleding, papier en drukwerk, ICT-hardware, catering en afval- en grondstoffenmanagement. Het Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat en ProRail zetten hun inkoopkracht circulair in voor de bouw en de infrastructuur.

Marktprikkels en financiering

Het kabinet gebruikt mechanismen die de markt stimuleren om te investeren in producten en diensten met minder CO₂-uitstoot en meer hergebruik. Zo zijn de tarieven van de afvalstoffenbelasting op storten en verbranden verhoogd. Daarnaast zijn bestaande fiscale

²³ Naast de mogelijk van de overheid om productbesluiten en –regelingen vast te stellen, kunnen producenten de overheid verzoeken om een overeenkomst over een afvalbeheerbijdrage algemeen verbindend te verklaren.

²⁴ Richtlijn (EU) 2019/904 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu (PbEU 2019, L 155/1).

²⁵ De regelingen voor UPV moeten uiterlijk met ingang van 31 december 2024 gaan gelden, met uitzondering van die regelingen voor tabaksproducten met filters en filters voor gebruik met tabaksproducten. Die regelingen moeten uiterlijk met ingang van 5 januari 2023 in werking treden.

²⁶ Technopolis Group, Barnebies en TNO, *De impact van CIRCO – Studie naar de impact van CIRCO en de verwachte bijdrage van CIRCO aan (toekomstige) CO₂-reductie*, 2019.

regelingen zoals de Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil) toegankelijker gemaakt voor circulaire projecten. De regelingen MIA en Vamil worden ingezet om investeringen in innovatieve milieuvriendelijkere bedrijfsmiddelen te stimuleren.

Kennis en innovatie

Naast het stimuleren van onderzoek en innovatie via Kennis- en Innovatieagenda (KIA-CE) en het Topsectorenbeleid kent Nederland verschillende subsidieregelingen voor onderzoek en ontwikkeling van schonere en minder verspilling veroorzakende technologieën en producten. Hiermee zijn ook budgetten vrijgekomen voor bijvoorbeeld het herontwerp van producten of productieprocessen waardoor minder grondstoffen noodzakelijk zijn of minder verspilling in productieprocessen optreedt. Dit zijn bijvoorbeeld de fiscale innovatieregeling Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), de Small Business Innovation Research (SBIR), en de Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) Circulaire economie.

Gedrag en communicatie, onderwijs en arbeidsmarkt

Afvalpreventiegerelateerde campagnes dienen om consumenten bewust te maken van de milieu-impact van afvalstoffen en daarbij handelingsperspectief te bieden met duurzamere alternatieven. Voorlichting gebeurt bijvoorbeeld door Milieu Centraal en het Voedingscentrum en de campagne 'Iedereen doet wat'. Voedselverspilling en hergebruik zijn hierin belangrijke onderwerpen. Daadwerkelijke gedragsbeïnvloeding is een belangrijk onderdeel van de maatregelen. Wetenschappelijke gedragskennis wordt in de programma's voor zwerfafval, huishoudelijk afval en bedrijfsafval omgezet in praktische acties voor gemeenten en bedrijfsleven. Daarnaast wordt kennis over circulaire economie geïntegreerd in opleidingen bij kennisinstellingen, het middelbaar beroepsonderwijs, voortgezet onderwijs en het hoger beroepsonderwijs.

Monitoring

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) monitort samen met zeven andere kennisinstellingen de transitie naar een volledig circulaire economie in 2050 en de voortgang naar het tussendoel van een halvering van het gebruik van primaire abiotische grondstoffen in 2030. Het werkprogramma is opgedeeld in vijf werkpakketten: rapportages, transitie monitoring, grondstoffen en effectmonitoring, scenarioanalyse en modellering en evaluatie van beleid. Hierbij wordt ook naar activiteiten voor afvalpreventie en hergebruik en andere afvalpreventie onderwerpen gekeken, zoals het gebruik van zeer zorgwekkende stoffen en kritieke materialen.

3.2 Kritieke grondstoffen

Een van de drie strategische doelstellingen in het RPCE heeft betrekking op kritieke grondstoffen. Waar nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden fossiele, kritieke en niet duurzaam geproduceerde grondstoffen vervangen door duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen. Kritieke grondstoffen zijn grondstoffen die schaars zijn omdat er beperkt grondstof aanwezig is in de aarde of waarvan de levering onzeker is door afhankelijkheid van andere landen.²⁷ De inzet is enerzijds om de toepassing van kritieke materialen te voorkomen en anderzijds de in de economie aanwezige materialen te behouden en daarmee te voorkomen dat ze verloren gaan als afvalstroom. Maatregelen zijn met name gericht op het in kaart brengen van kritieke grondstoffen. Onderzoek en kennisdeling, bijvoorbeeld via tools en pilots zijn daarbij van groot belang.

Beschrijving maatregelen

Onderzoek kwetsbaarheid

De overheid heeft door TNO onderzoek laten uitvoeren naar welke materialen belangrijk zijn voor de Nederlandse economie. Kritieke grondstoffen zijn hierin meegenomen. Een van de doelstellingen van het onderzoek was het bieden van richtlijnen aan stakeholders (industrie en uit de beleidsarena) voor mogelijke actiemiddelen om kwetsbaarheden van de economie te verminderen.

²⁷ China is het invloedrijkste land wat betreft de wereldwijde voorziening van kritieke grondstoffen, waaronder zeldzame aardelementen, magnesium, wolfram, antimoon, gallium en germanium. Verscheidene andere landen domineren de voorziening van specifieke grondstoffen, zoals Brazilië (niobium) en de VS (beryllium en helium). Platinametalen komen voornamelijk uit Rusland (palladium) en Zuid-Afrika (iridium, platinum, rodium en ruthenium).

Tool grondstoffenscanner

Op basis van het TNO-onderzoek is de Grondstoffenscanner ontwikkeld. Met dit instrument kunnen bedrijven en ketens inzicht krijgen in de risico's die ze lopen op het gebied van de toelevering van grondstoffen. De Grondstoffenscanner bevat gegevens over 64 abiotische grondstoffen. Dit zijn grondstoffen met een relatief hoger risico voor schaarste.

Pilots leveringszekerheid en terugwinning

Binnen de transitieagenda maakindustrie is leveringszekerheid van kritieke grondstoffen één van de zeven prioriteiten. Hierbij ligt de focus op de benodigde materialen voor de energietransitie. Daarnaast wordt gewerkt aan de terugwinning van kritieke grondstoffen en verhoging van de materiaalefficiëntie. In een van de projecten wordt bijvoorbeeld door verschillende private partijen gewerkt aan het terugwinnen van indium uit beeldschermen. Ook worden er proeven gedaan om zink terug te winnen uit geleiderails (vangrails). Terugwinning en recycling draagt bij aan de leveringszekerheid en zorgt voor het terugdringen van uitputting van deze schaarse metalen. Binnen de transitieagenda biomassa en voedsel wordt daarnaast gewerkt aan terugwinning van kritieke nutriënten als stikstof, kalium en fosfaat.

Monitoring

Voor de monitoring van het circulaire economie beleid wordt een grondstoffeninformatiesysteem (GRIS) ontwikkeld. Naast informatie over grondstoffenstromen, trends in gebruik en voorraden in de economie, wordt in het GRIS ook onderzoek gedaan naar kritieke materialen.

3.3 Gevaarlijke stoffen

Het Nederlandse afvalbeleid richt zich op alle stoffen die in het afvalbeheer, inclusief bij recycling, een milieu-hygiënisch risico (kunnen) opleveren. Een bijzondere groep gevaarlijke stoffen zijn de 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS) die bij zeer lage blootstellingsniveaus op termijn ernstige en vaak onomkeerbare effecten kunnen hebben op de menselijke gezondheid en het ecosysteem.²⁸ Stoffen worden als ZZS beschouwd als ze voldoen aan de criteria van artikel 57 van REACH.²⁹ Doel van het overheidsbeleid is om ZZS zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. Het Nederlandse ZZS-beleid is gericht op het voorkomen van gebruik van ZZS bij productieprocessen en het minimaliseren van de emissies van ZZS naar water en lucht en op het verminderen van ZZS in producten.

Gevaarlijke stoffen in producten leveren vaak geen gevaar op, omdat ze niet uit het product vrijkomen. Maar wanneer materialen gerecycled worden en nieuwe toepassingen krijgen, kan de gevaarlijke stof in de leefomgeving terecht komen. Dit risico kan recycling van een materiaal belemmeren. Gevaarlijke stoffen vergroten op deze manier het afvalprobleem. Daarom is beleid voor terugdringing van het gebruik van gevaarlijke stoffen tevens te zien als beleid voor afvalpreventie, zoals ook de definitie van afvalpreventie aangeeft. In het bijzonder gaat ook hier de aandacht uit naar ZZS.

Het Nederlandse beleid is enerzijds gericht op het terugdringen van het gebruik van ZZS, met name via wet- en regelgeving, ondersteund met tools voor bedrijven en bevoegd gezag. Anderzijds, waar ZZS al in producten aanwezig zijn, is het beleid gericht op het mogelijk maken van nuttige toepassing van afval van die producten, zolang gewaarborgd is dat risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar zijn. Dit voorkomt dat afvalstromen laagwaardig verwerkt moeten worden (verbranden of storten).

Beschrijving maatregelen

Bronaanpak

Het nationale ZZS-emissie beleid gaat uit van bronaanpak: het gebruik van ZZS bij de productie moet worden voorkomen en als dat niet mogelijk is, moeten de emissies zo veel mogelijk worden vermeden. Deze minimalisatieplicht voor ZZS in lozingen en emissies geeft ook een impuls aan het

²⁸ Dit zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen. Het gaat bijvoorbeeld om bepaalde bestrijdingsmiddelen die soms al meerdere decennia geleden verboden zijn, maar ook om stoffen die tot kort werden gebruikt of nog steeds worden gebruikt om materialen en producten een bepaalde kwaliteit (levensduur, buigzaamheid, brandwerendheid, kleur, etc.) of functionaliteit (licht geven, stroom geleiden, water en vet afstoten, etc.) te geven.

²⁹ Verordening (EG) 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) (PbEU 2006, L 396).

waar mogelijk vervangen van ZZS in productieprocessen door minder gevaarlijke stoffen. Voor de bronanpak van ZZS sluit Nederland aan bij REACH. Als het ZZS-karakter van een stof volgens de onder REACH ingestelde procedure wordt vastgesteld en de stof op de zogeheten kandidatenlijst wordt geplaatst, kan onder REACH een traject worden gestart voor uitfasering of restrictie voor het op de markt brengen en gebruik van deze stoffen.

Veilig ontwerpen

Producenten kunnen ongewenste milieu- en gezondheidseffecten voorkomen door reeds in het ontwerp stadium van producten rekening te houden met milieurisico's in de gebruiksfase, de afvalfase en een volgende gebruiksfase (na recycling). Hiertoe is in het uitvoeringsprogramma een actielijn Safe-by-Design opgenomen. Het kabinet zet daarbij in op samenwerking in de keten voor het ontwerpen van veilige alternatieven ter vervanging van ZZS. Tevens wordt cursus- en onderwijsmateriaal ontwikkeld, onder andere voor het CIRCO-programma. Het gaat bij *safe-by-design* om het vermijden van risicostoffen in brede zin, maar naar ZZS gaat, gezien hun risicoprofiel, extra aandacht uit.

Informatie over ZZS in afval

Als uit afval nieuwe producten worden gemaakt, kan blootstelling optreden aan risicostoffen die in het gerecyclede materiaal aanwezig zijn. Om dit te voorkomen is op de eerste plaats kennis nodig over de aanwezigheid van zulke risicostoffen. Dit is in het bijzonder van belang voor aanwezige ZZS. Een in 2019 door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ingezette inventarisatie van aanwezige ZZS in afvalstromen wordt komende jaren verder uitgebreid. Daarnaast heeft het Europees agentschap voor chemische stoffen (ECHA) een databank opgezet waarin leveranciers ZZS die op de kandidatenlijst staan in hun producten (boven een concentratie van 0.1% g/g) moeten melden, op grond van een nieuwe bepaling in de Kra. Deze verplichting geldt vanaf begin 2021 en kan meer licht gaan werpen op ZZS in bepaalde afvalstoffen.

Risicoanalyse voor toepassing

Zijn eenmaal de risicostoffen in een nuttig toe te passen materiaal vastgesteld, dan kan een risicoanalyse nodig zijn om te bepalen of de verwerking geen onaanvaardbaar risico op blootstelling met zich meebrengt. Achterliggend beleidsdoel is om nuttige toepassing waaronder recycling mogelijk te houden voor zoveel mogelijk afvalstoffen waar dit verantwoord kan. Daarvoor is in LAP3 en daaraan verbonden handreikingen de voorwaarde verduidelijkt dat het betreffende materiaal over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid met zich meebrengt.³⁰ Dit is één van de voorwaarden voor de einde-afvalstatus van een materiaal. De einde-afvalstatus is nodig om het materiaal als product op de markt te mogen brengen.

In LAP3 is de benodigde risicoanalyse uitgewerkt voor ZZS in te recyclen of anderszins nuttig toe te passen materiaal. Als een ZZS met bestaande technieken uit een te recyclen materiaal kan worden verwijderd of vernietigd, moet dit gebeuren. Is zo'n techniek er niet, dan moet nagegaan worden of het risico van de beoogde toepassing van het materiaal verwaarloosbaar is.

3.4 Hergebruik en reparatie

Producten een langere levensduur geven door ze te hergebruiken of eenvoudiger te kunnen laten repareren draagt direct bij aan vermindering van de hoeveelheid afval en de benodigde hoeveelheid grondstoffen. Het stimuleren van hergebruik en reparatie maakt deel uit van de ambities zoals vertaald in het Grondstoffenakkoord en de daaruit voortvloeiende transitieagenda's. Met name de transitieagenda's consumptiegoederen en maakindustrie moedigen systemen en businessmodellen aan die hergebruik en reparatie stimuleren. Ook in de transitieagenda bouw wordt gewerkt aan hergebruik door kennis over materialen en modulaire constructies. Deze inspanningen worden versterkt doordat de overheid zelf circulair inkoop. Dit moet ertoe bijdragen dat markten voor duurzame en circulaire producten en diensten gecreëerd of vergroot worden. Voor het stimuleren van levensduurverlenging door reparatie en hergebruik worden verschillende maatregelen toegepast. Dit omvat met name onderzoek en kennisdeling, inkoopbeleid en financiering.

³⁰ Voor de voorwaarde zie artikel 1.1, achtste lid, van de Wm.

Beschrijving maatregelen

Circulair ontwerpen

Circulair ontwerpen wordt in het RPCE onder andere gestimuleerd met het CIRCO-programma. De CIRCO-methodiek biedt ondernemers handvatten om hun product en/of dienst en businessmodel circulair te ontwerpen. Door producten, diensten en businessmodellen te (her)ontwerpen kan in het ontwerp met hergebruik en reparatie rekening worden gehouden. Er is nu bijvoorbeeld sprake van een hele module die vervangen moet worden terwijl slechts een onderdeel van die module stuk is. Onder meer gemeenten, brancheorganisaties en kennisorganisaties kunnen de CIRCO-methodiek aanbieden aan bedrijven in hun netwerk.

Circulair inkopen

De Rijksoverheid zet zich op basis van haar afspraken in de Green Deal circulair inkopen in om circulaire inkooptrajecten op te starten en op te schalen en maakt de daarbij opgedane kennis publiek toegankelijk. Zo is aan de inkoopkant een belangrijke stap gezet door *refurbished* apparatuur als optie toe te voegen in de Rijksbrede inkoopstrategie voor ICT-apparatuur (DBO, 2018). Ook zijn de lessen uit het inkooptraject circulaire kantoorinrichting van Rijkswaterstaat gedeeld en beschikbaar via het Expertisecentrum Aanbesteden van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (PIANOo). Verder spant het Rijk zich in om eventuele gesignaleerde belemmeringen voor circulair inkopen weg te nemen, in bijvoorbeeld wet- en regelgeving. Ook deelt de overheid de opgedane kennis en inzichten over circulair inkopen met vergelijkbare buitenlandse lerende netwerken betreffende circulaire economie en brengt kennis en inzicht uit die netwerken in deze Green Deal.

Pilots circulaire ambachtscentra

Het RPCE streeft naar een landelijk dekkend netwerk van circulaire ambachtscentra in 2030. Idee achter een circulair ambachtscentrum is één centraal punt waar burgers met spullen terecht kunnen voor hergebruik, reparatie of recycling. Het is een plek waar producthergebruik hoog in het vaandel staat door bijvoorbeeld een kringloopwinkel, een reparatiewerkplaats en de milieustraat met elkaar te verbinden. Op die manier kan de productlevensduur worden verlengd en kan het onnodig weggooien van grondstoffen en materialen worden voorkomen. Binnen het programma 'Van afval naar grondstof' (VANG) Huishoudelijk afval wordt door ondersteuning van pilotprojecten verkend hoe de verschillende bouwstenen van een circulair ambachtscentrum het best kunnen samenwerken.

Stimulering Repair Cafés

Repair Cafés zijn gratis toegankelijke bijeenkomsten die draaien om (samen) repareren. Op de locatie waar het Repair Café wordt gehouden, is gereedschap en materiaal aanwezig om alle mogelijke reparaties uit te voeren op bijvoorbeeld kleding, meubels, elektrische apparaten, fietsen en speelgoed. Ook zijn deskundige vrijwilligers aanwezig, met reparatiekennis en -vaardigheden op allerlei terreinen. Het aantal bij Stichting Repair Café aangesloten café locaties is in de periode 2013-2017 toegenomen van 160 tot 668. Door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is projectfinanciering geboden voor de ontwikkeling van de zogenaamde RepairMonitor. Deze monitor biedt inzicht in de mate van repareerbaarheid van producten door derden, niet-professionals, zoals bijvoorbeeld in Repair Cafés. Stichting Repair Café International en partners benaderen hiermee fabrikanten, politici en consumenten. Dat moet leiden tot betere producten die passen in de circulaire economie.

Hergebruik in de bouw

De bouw is een belangrijke sector in de Nederlandse economie, die bestaat uit de deelmarkten woningbouw, utiliteitsbouw en infrastructuur. Binnen de transitieagenda bouw wordt door de overheid en marktpartijen onder andere gewerkt aan het materialenpaspoort. Een materialenpaspoort bevat informatie over de kwaliteit en de herkomst van materialen. Dit maakt hergebruik bij sloop of verbouwingen eenvoudiger. In het Betonakkoord hebben producenten, opdrachtgevers en aannemers afgesproken om vergaand samen te werken aan duurzaamheid. Hergebruik van beton is mogelijk door betonconstructies zo te ontwerpen dat zo veel mogelijk rekening wordt gehouden met toekomstige wijzigingen in gebruik. Ook kan een demontabele betonconstructie worden ontworpen, waarvan de elementen kunnen worden hergebruikt. Rijkswaterstaat heeft bijvoorbeeld een modulair viaduct aangekocht. Het viaduct is in onderdelen in elkaar gezet, om tijdelijk als werkviaduct te kunnen dienen. Nadat het betreffende project is uitgevoerd, wordt het viaduct uit elkaar gehaald en elders weer in elkaar gezet. Dit voorkomt bouw en daarna sloop van 'vaste viaducten' en leidt daarmee tot aanzienlijke besparing van materialen.

3.5 Voedselverspilling

Vermindering van voedselverspilling zorgt ervoor dat biomassa beter en hoogwaardiger wordt benut, leidt tot minder afval en draagt bij aan de voedselzekerheid. Om voedselverspilling tegen te gaan wordt met name ingezet op ketensamenwerking en sociale sturing, waar nodig ondersteund door wet- en regelgeving die bijdraagt aan een circulaire economie of het aanpassen van wet- en regelgeving die belemmerend werkt bij het verminderen van voedselverspilling.

De focus van het Nederlandse beleid voor het verminderen van voedselverspilling ligt op (1) het voorkomen van voedselverspilling, (2) het minimaliseren van de hoeveelheid voedselverspilling en (3) het gebruiken van voedselverspilling die optreedt volgens de voedselgebruikshierarchie (de ladder van Moerman). Actoren in de voedselketen worden aangemoedigd en gestimuleerd om deze hiërarchie te gebruiken om de hoogste waarde te geven aan hun secundaire hulpbronnen.

Het bewustzijn rondom voedselverspilling is de afgelopen jaren sterk gegroeid. In 2017 is de Taskforce Circular Economy in Food opgericht. Deze heeft in 2018 het Nederlandse programma voor de preventie van levensmiddelenafval opgesteld: de Nationale Agenda 'Samen tegen Voedselverspilling'. In deze nationale agenda bundelen overheid, bedrijven en publieke organisaties hun krachten voor het bereiken van een gezamenlijk doel om in 2030 een halvering van voedselverspilling per capita ten opzichte van 2015 te realiseren, conform *sustainable development goal* 12.3 van de Verenigde Naties.

Beschrijving maatregelen

De Taskforce Circular Economy in Food is eind 2018 omgevormd tot de Stichting Samen Tegen Voedselverspilling waarbij inmiddels bijna 100 verschillende partijen zijn aangesloten die de handen ineen hebben geslagen om samen te werken aan het voorkomen en verminderen van voedselverspilling. Een belangrijke ambitie bij en legitimering voor de oprichting van de Stichting is de noodzaak tot het versnellen van de in gang gezette acties, het identificeren en wegnemen van barrières en het realiseren van economische en maatschappelijke impact.

De Nationale agenda 'Samen Tegen Voedselverspilling' is het Nederlandse Programma voor de preventie van levensmiddelenafval en bestaat uit vier actielijnen. Meer concreet zijn er vier hoofd actielijnen in de Agenda opgesteld. Binnen de genoemde actielijnen worden verschillende maatregelen genomen:

1. Monitoring & Impact: het kwantitatief meten van de voortgang;
2. Samen Tegen voedselverspilling in de keten: het bundelen van krachten, netwerk en kennis om (bestaande) oplossingen beter geïmplementeerd te krijgen;
3. Samen Tegen voedselverspilling bij de consument: duurzame gedragsverandering bij de huishoudens;
4. Spelregels veranderen: initiëren of aanpassen van wetgeving en instrumentarium zodat het bijdraagt aan de ontwikkeling van de circulaire economie.

Actielijn 1 Monitoring & Impact

Monitor voedselverspilling update 2009 - 2018

De hoeveelheid verspild voedsel in ons land is tussen 2009 en 2018 niet toegenomen, maar ook niet afgenomen. Dat blijkt uit de Update Monitor Voedselverspilling, die de situatie in kaart brengt op basis van afval- en veevoerstatistieken. Overheid en bedrijfsleven hebben sinds 2018 verschillende stappen gezet om voedselverspilling tegen te gaan. Maar het is nog te vroeg om het effect hiervan terug te zien in cijfers. De monitor zal vanaf volgend jaar ook gebruik gaan maken van gegevens van bedrijven zelf, per sector. De cijfers zijn dan niet meer alleen van de eindstromen en dit leidt tot preciezere schattingen van hoeveel voedsel verspild wordt. Dit zal veel meer inzicht geven en concrete aanknopingspunten waar eventuele verspilling direct kan worden aangepakt. Dit sluit aan bij de EU-eisen en methode voor meten die de lidstaten verplicht in 2022 gegevens aan te leveren over (mate van) voedselverspilling in 2020. Vorig jaar was er een flinke daling in de voedselverspilling bij consumenten, 29% minder in negen jaar tijd.³¹

Actielijn 2 Samen Tegen voedselverspilling in de keten

Horeca

Een grootschalige aanpak in de horecasector om voedselverspilling tegen te gaan is in 2019 gestart. Caters, hotels en restaurants worden geholpen met concrete oplossingen in hun keukens. Er zijn goede resultaten geboekt: tijdens de Food Waste Challenge behaalden deelnemers

³¹ Kamerstuk 31 532, nr. 242.

een daling van 21% minder voedselverspilling. Deze cijfers worden opgenomen in de monitor voedselverspilling. In 2020 gaat de aanpak verder met een tweede Food Waste Challenge en een *challenge* specifiek voor party- en eventcaterers.

Voucherregeling

In 2019 is de voucherregeling voor bedrijven opengesteld, die bedrijven de mogelijkheid biedt om op een laagdrempelige manier advies op maat te krijgen. Bedrijven kunnen een voucher aanvragen (tot een maximum van € 15.000,- ex. btw), waarbij zij tenminste hetzelfde bedrag in cash bijdragen. De gevonden oplossingen/innovaties worden actief gedeeld met andere bedrijven en leiden tot minder voedselverspilling.

Actielijn 3 Samen Tegen voedselverspilling bij de consument

Consumentencampagne #verspillingsvrij - thema houdbaarheid 2020

De in 2019 gestarte consumentencampagne #Verspillingsvrij is in 2020 voortgezet met als hoofdthema houdbaarheid. Door beter om te gaan met de houdbaarheidsdatums kan een gemiddelde Nederlander elk jaar ongeveer 5 kilo minder voedsel verspillen. Bijna de helft van de Nederlanders kent het verschil tussen Ten minste Houdbaar Tot (THT) en Te Gebruiken Tot (TGT). Om nóg meer Nederlanders het verschil duidelijk te maken, is in 2020 de #Verspillingsvrij campagne voortgezet met tv en online aandacht, waarin de twee houdbaarheidsdatums worden uitgelegd met tips hoe ermee om te gaan.

Verspillingsvrije week

Van 1 tot en met 7 september 2020 vond de tweede editie van de #Verspillingsvrije Week plaats. Het doel is dat meer Nederlandse consumenten geïnspireerd zullen raken en in actie gaan komen om nog meer '(#)verspillingsvrij' te worden. Bijvoorbeeld door deel te nemen aan de verschillende *challenges*. Meer dan veertig partijen zijn in actie gekomen om de consument te helpen minder voedsel te verspillen met tools zoals het Eetmaatje, de koelkaststicker en de vriezersticker, informatie en inspiratie. Meer dan 1.000.000 tools zijn uitgedeeld onder consumenten.

Actielijn 4: Spelregels veranderen

Samen met bedrijven, maatschappelijke organisaties en experts is een inventarisatie gemaakt van de (wettelijke) belemmeringen bij het tegengaan van voedselverspilling. Daarbij is gekeken naar de impact en de haalbaarheid. Er is een top 10 gemaakt van de meest kansrijke mogelijkheden om de regels te veranderen.

3.6 Zwerfafval

Het beleid voor zwerfafval is gericht op het beschermen van het milieu (bodem, water en zeeën), het behoud van grondstoffen voor een circulaire economie en de zorg voor een leefbare en schone openbare ruimte. Bij het voorkomen en opruimen van zwerfafval hebben diverse partijen – gemeenten, andere gebiedsbeheerders (o.a. provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat), producenten en burgers – een rol. Samen met de betrokken partijen op land en rond het water wordt gewerkt aan het in beeld brengen van het probleem en effecten en de aanpak via de meest effectieve maatregelen gericht op het voorkomen en opruimen van zwerfafval. Maatregelen voor het voorkomen en verminderen van zwerfafval zijn breed en omvatten monitoring, onderzoek en innovatie, wet- en regelgeving, uitgebreide producentenverantwoordelijkheid, overeenkomsten, voorlichting en onderwijs, gedragsbeïnvloeding, beter ontwerp van producten, inrichting van de openbare ruimte (afvalbakken), reinigen en handhaving.

Beschrijving maatregelen

Monitoring land en water

Om te meten hoe schoon Nederland is voert Rijkswaterstaat de 'landelijke monitor zwerfafval' uit. Ook wordt de beleving van burgers gemeten. Het zwerfafval op zee wordt door Rijkswaterstaat gemonitord in het kader van de Kaderrichtlijn mariene strategie (KRM).³² Door het monitoren van het afval dat aanspoelt op de stranden ontstaat er een beeld van de samenstelling, hoeveelheden (aantallen) en mogelijke bronnen van het afval. Daarnaast wordt gekeken naar de plastic deeltjes die gevonden worden in de magen van de Noordse stormvogel (Fulmar). Ook wordt zeebodemafval gemonitord door tijdens regulier visserijonderzoek ook opgevist afval te tellen en

³² Richtlijn 2008/56/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 2008 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie) (PbEU 2008, L 164).

te categoriseren. Daarnaast wordt gewerkt aan monitoring van zwerfafval in en langs rivieren, en monitoring van microplastics.

Brede aanpak

In Nederland wordt uitgegaan van een brede aanpak waarbij verschillende partijen bijdragen aan het voorkomen en opruimen van zwerfafval. Gemeenten en andere gebiedsbeheerders zijn verantwoordelijk voor het schoonhouden van hun gebieden. Voorts hebben gemeenten de bevoegdheid om verkooppunten te verplichten om zwerfafval op te ruimen en afvalbakken te plaatsen en lokaal verbodsbepalingen op te stellen, bijvoorbeeld voor het oplaten van ballonnen, of voor het gebruik van wegwerpplastics (plastic bekertjes) bij evenementen.

Vanuit het Rijk worden gebiedsbeheerders ondersteund door het beschikbaar stellen van de kennis en kunde van Rijkswaterstaat. Via het programma Afval op School en VANG Buitenshuis wordt gewerkt aan educatie over (zwerf)afval en vermindering van afval in het onderwijs. Verder zijn bedrijven verplicht om hun bedrijfsomgeving schoon te houden.³³ Ook sluit de Rijksoverheid met andere partijen Green Deals waarin verschillende afspraken voor het terugdringen van zwerfafval gemaakt worden.

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Het instrument uitgebreide producentenverantwoordelijkheid is een onderdeel van afvalpreventie en efficiënt afvalbeheer. Producenten van verpakkingen zijn op dit moment al financieel of organisatorisch verantwoordelijk voor het beheer van de afvalfase van de verpakkingen die zij in de handel hebben gebracht. Met de Richtlijn (EU) 2019/904 worden deze verplichtingen uitgebreid en wordt UPV voor nieuwe kunststofproducten (ballonnen, tabaksproducten, vochtige doekjes en vistuig) toegevoegd. Producenten van kunststofhoudende producten worden verantwoordelijk voor het dragen van de kosten voor het opruimen van zwerfafval van hun producten. Verwacht wordt dat dit de hoeveelheid zwerfafval van deze producten zal terugdringen.

Wet- en regelgeving

In Nederland geldt een verbod op het gratis verstrekken van plastic draagtassen. Uit een evaluatie van 2019 door Rijkswaterstaat blijkt dat sinds 2015 het aantal plastic draagtassen in het zwerfafval met ongeveer 60% is gedaald. Daarnaast is in het Besluit beheer verpakkingen 2014 vastgelegd dat er een statiegeldsysteem geldt voor plastic flessen. Dit wordt uitgebreid met kleine plastic flesjes. De wettelijke doelstelling is dat met dit statiegeldsysteem 90% van de plastic flessen, zowel klein als groot, wordt ingeleverd. Daarnaast worden er in het kader van de implementatie van de Richtlijn (EU) 2019/904 maatregelen genomen om zwerfafval verder terug te dringen.

Overeenkomsten

In de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022 hebben gemeenten, het verpakkende bedrijfsleven en het Rijk afspraken gemaakt over vermindering van de milieudruk van verpakkingen door preventie en recycling. In deze raamovereenkomst is overeengekomen dat het verpakkende bedrijfsleven jaarlijks 20 miljoen euro ter beschikking stelt aan gemeenten voor de aanpak van zwerfafval afkomstig van verpakkingen. Via de Stichting Nederland Schoon ondersteunen de producenten gemeenten en voeren zij publiekscampagnes uit zoals de beweging Supporter van Schoon en de Landelijke Opschoondag.

In het nationale Plastic Pact hebben meer dan zestig organisaties vrijwillige afspraken gemaakt om het onnodig gebruik van kunststof verder en sneller terug te dringen, het ontwerp van producten te verbeteren, het aandeel recyclelaar te verhogen en de inzameling, sortering en recycling van kunststof te verbeteren en op te schalen. Doelstelling is dat in 2025 kunststoffen van recyclebaar plastic zijn. In 2024 moet 20 procent minder plastic gebruikt worden dan in 2017. Een deel van de acties richt zich op preventie en herbruikbare verpakkingen. Onder de deelnemende partijen zijn naast de Rijksoverheid supermarkten, plastic producenten, milieuorganisaties, recyclers en financiële instellingen. In het verlengde daarvan is ook een Europees Plastic Pact afgesloten. De grensoverschrijdende samenwerking zorgt voor een extra impuls in innovatie en opschaling van circulaire initiatieven en normen, standaarden en monitoring kunnen hiermee verder geharmoniseerd worden.

³³ De zogenaamde 25-meter regel bepaalt dat ondernemingen zwerfafval afkomstig van het eigen bedrijf in een straal van 25 meter rondom de inrichting zelf moeten opruimen.
https://kenniswijzerzwerfafval.nl/sites/default/files/factsheet_25-meterregel.pdf.

Met de Plastic Promise heeft het Rijk met andere partijen afspraken gemaakt om zwerfafval te voorkomen. Onderdeel hiervan is dat festivalorganisatoren en voedings- en drankconcerns overeen zijn gekomen zoveel mogelijk over te stappen op herbruikbare bekertjes en statiegeldsystemen om het zwerfafval op festivals volledig uit te bannen.

Met de Green Deal Schone stranden committeren verschillende organisaties en gemeenten zich aan het schoner maken en houden van hun stranden. Het doel van deze green deal is structureel schonere stranden, betere samenwerking tussen partijen, en beter afvalgedrag van strandbezoekers.

Extra maatregelen voor zee en rivieren

Voor de implementatie van de KRM wordt voor de Noordzee een maatregelenpakket uitgevoerd bestaande uit zes clusters: agendering en bewustwording, stranden (zoals Green Deal schone stranden), stroomgebieden (zoals ophaalregeling zwerfafval van Rijkswaterstaat), zeevaart (zoals implementatie van de richtlijn havenontvangstvoorzieningen in de Wet voorkoming verontreiniging door schepen), visserij (zoals Green Deal visserij), en kunststof producten (zoals vrijwillige vermindering van emissies van microplastics in cosmetica-producten). Voor rivieren wordt aanvullend gewerkt aan een monitoringstrategie, het in kaart brengen van de hotspots van plastic zwerfafval, de ontwikkeling van pilots en het testen van afvangsystemen, een aanpak van weggegooid gedrag rond rivieroeveren en een aanpak met beheerders en gebruikers langs rivieroeveren.

Microplastics

Zwerfafval op land en zee is de grootste bron van microplastics. Maar ook industrieel zwerfafval van kunststof pellets is een bron van microplastics in het oppervlaktewater. Daarnaast kunnen microplastics in het water terechtkomen door slijtage van bijvoorbeeld autobanden, verf en kleding. En tot slot komen microplastics in het water doordat ze aan producten worden toegevoegd, zoals cosmetica en schurende reinigingsmiddelen. Het beleidsprogramma microplastics richt zich op het verminderen van de emissies van microplastics. Het omvat monitoring en onderzoek naar gezondheidseffecten. Samen met de branches wordt Europees en nationaal gewerkt aan effectieve maatregelen om microplastics in het milieu te voorkomen en verminderen, zoals voor autobanden, cosmetica en textiel.

3.7 Voorlichting en bewustwording

In het algemeen dienen de afvalpreventiegerelateerde campagnes om consumenten bewust te maken van de milieu-impact van afval en daarbij handelingsperspectief te bieden met duurzamere alternatieven. Uit het PBL-onderzoek 'Circulaire economie in kaart' blijkt dat er in Nederland veel bedrijven en organisaties zijn die bijdragen aan de circulaire economie.³⁴ In totaal gaat het in 2019 al om ruwweg 85.000 activiteiten. Voorlichting en communicatie ter bevordering van bewustwording van afvalpreventie, reparatie en hergebruik vindt veelal projectmatig en namens de sector zelf plaats. De Rijksoverheid ondersteunt hierbij incidenteel financieel bij specifieke campagnes en ontwikkelt eigen campagnes. Door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rijkswaterstaat wordt kennis over gedrag toegepast en verder ontwikkeld in de programma's over zwerfafval, huishoudelijk afval en bedrijfsafval. Aandachtsgebieden met betrekking tot afvalpreventie zijn daarbij duurzaam consumeren en ondernemen, hergebruik en reparatie, voedselverspilling en zwerfafval. De maatregelen omvatten voorlichting en campagnes, onderzoek naar gedragsbeïnvloeding, kennisoverdracht over communicatie en gedrag en uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

Beschrijving maatregelen

Voorlichting en campagnes

Praktische voorlichting aan consumenten over afvalpreventie wordt gegeven via Milieu Centraal. Het Voedingscentrum geeft daarnaast ook structureel voorlichting over voedselverspilling. De aanvullende brede campagne 'Iedereen doet wat' heeft als doel burgers te helpen met het verduurzamen van hun leefomgeving. Voedselverspilling en hergebruik zijn hier belangrijke onderwerpen. Daarnaast wordt gewerkt aan een communicatieaanpak ter voorkoming van zwerfafval.

³⁴ Planbureau voor de Leefomgeving, Circulaire economie in kaart, PBL-publicatienummer 3401, Uitgeverij PBL, 2019.

Gedragskennis

Via het programma VANG Huishoudelijk Afval werkt de Rijksoverheid samen met gemeenten aan afvalscheiding, afvalpreventie en het sluiten van ketens. Dit programma draagt o.a. bij aan het terugdringen van de hoeveelheid huishoudelijk afval. In het programma Afval op School wordt gewerkt aan educatie over en vermindering van afval op scholen. Het programma VANG Buitenshuis richt zich op het verminderen van het afval van de dienstensector. Gedragsinzichten uit de wetenschap worden hier in praktische projecten toegepast. De kennis wordt via cursussen en online tools en kennisproducten gedeeld met professionals bij gemeenten, scholen en het bedrijfsleven.

Overeenkomsten en producentenverantwoordelijkheid

Met bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties worden vrijwillige afspraken gemaakt waar voorlichtingscampagnes vaak onderdeel van zijn, zoals voor het onderwerp voedselverspilling. Producenten van verpakkingen zijn daarnaast op basis van het Besluit beheer verpakkingen verplicht om bewustmakingsmaatregelen te nemen. De beweging Supporter van Schoon en de Landelijke Opschoondag van Stichting Nederland Schoon zijn hier een voorbeeld van. Voor kunststofproducten voor eenmalig gebruik wordt in het kader van de implementatie van de Richtlijn (EU) 2019/904 aan producenten de verplichting opgelegd om ook de kosten te dekken voor het voorlichten van consumenten over de beschikbaarheid van herbruikbare alternatieven, de effecten op het milieu van zwerfafval en geschikte afvalbeheersystemen.

4. Beschrijving maatregelen in bijlagen IV en IV bis van de Kra

Bijlage IV van de Kra noemt voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen en bijlage IV bis geeft voorbeelden van economische instrumenten en andere maatregelen voor de toepassing van de afvalstoffenhiërarchie.

Conform de eisen in artikel 29 van de Kra zijn bij het vaststellen van het APP de maatregelen die Nederland neemt ten aanzien van bijlagen IV en IV bis beschreven. Als onderdeel hiervan is gekeken naar het nut van de in bijlage IV genoemde voorbeelden. Ook zijn de in bijlage IV bis genoemde maatregelen in kaart gebracht en beschreven waar van toepassing. In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen uiteengezet welke betreffende afvalpreventiemaatregelen in Nederland zijn genomen.

4.1 Voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen

Hieronder wordt een samenvattend overzicht gegeven van de afvalpreventiemaatregelen die Nederland neemt zoals genoemd in bijlage IV van de Kra. Daarbij wordt ingegaan op het nut van de maatregelen door het beschrijven van hun bijdrage aan afvalpreventie. De voorbeelden van afvalpreventiemaatregelen worden behandeld zoals genoemd in bijlage IV:

- randvoorwaarden voor afvalpreventie
- ontwerp-, productie- en distributiefase
- consumptie- en gebruiksfase

Wat betreft de randvoorwaarden voor afvalpreventie zet Nederland economische instrumenten in die bijdragen aan afvalpreventie. Dit zijn met name subsidies die voortvloeien uit de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), Small Business Innovation Research (SBIR) en Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) Circulaire economie. De voorwaarden voor subsidieverlening die hierin gesteld worden, bevorderen direct onderzoek naar en ontwikkeling van minder verspillende technologieën. Verder heeft de verhoogde afvalstoffenbelasting een indirect effect op afvalpreventie bij bedrijven en gemeenten. Het duurder maken van afvalstromen aan de achterkant van de keten creëert 'druk op de keten'. Tegelijkertijd schept het een gunstiger investeringsklimaat voor ondernemers, omdat ze weten waar ze aan toe zijn. Hierdoor wordt innovatie gestimuleerd en zijn bedrijven eerder bereid te investeren in bijvoorbeeld alternatieve productontwerpen of productieprocessen en -technologieën waarbij geen of minder afval vrijkomt. Tot slot wordt in het monitoringsprogramma voor het RPCE, via het Werkprogramma Monitoring en Sturing Circulaire Economie 2020, gewerkt aan indicatoren, waarbij de vertaling naar milieudruk een onderdeel is, maar bijvoorbeeld ook aan de monitoring van de transitie naar circulariteit.

Voor de ontwerp-, productie- en distributiefase wordt ondersteuning geboden aan bedrijven voor circulair ontwerp en nieuwe businessmodellen via het programma CIRCO. In de wet is daarnaast vastgelegd dat in vergunningen voorschriften worden opgenomen gericht op het zuinig omgaan met grondstoffen en het voorkomen van afval. Voor het MKB is kennis over circulair ondernemen en afvalpreventie beschikbaar via het programma VANG Buitenshuis, de website Ondernemersplein en het Versnellingshuis. Ten slotte zijn overeenkomsten met belanghebbenden een belangrijk instrument in het beleid. Bekende voorbeelden zijn het Grondstoffenakkoord en het Plastic Pact. Vrijwillige afspraken dragen bij aan afvalpreventie doordat er draagvlak en betrokkenheid vanuit de sector wordt gecreëerd of onderhouden om met afvalpreventie aan de slag te gaan.

Voor de in bijlage IV genoemde maatregelen voor de consumptie- en gebruiksfase wordt ingezet op bewustwording en het bieden van een handelingsperspectief aan consumenten en bedrijven. Uit het PBL-onderzoek 'Circulaire economie in kaart' blijkt dat in Nederland veel bedrijven en organisaties zijn die aan de circulaire economie bijdragen. In totaal gaat het in 2019 al om ruwweg 85.000 activiteiten. Voor de bevordering van hergebruik en reparatie worden Repair Cafés en de ontwikkeling van circulaire ambachtscentra in gemeenten ondersteund. De overheid geeft ook een impuls aan de markt voor circulaire producten en diensten door zelf circulair in te kopen.

4.2 Voorbeelden van maatregelen voor toepassing van de afvalstoffenhiërarchie

Bijlage IV bis van de Kra benoemt economische prikkels en andere maatregelen die kunnen bijdragen aan afvalpreventie. Waar van toepassing wordt in voorliggende bijlage de inzet van deze prikkels in Nederland uiteengezet en wordt daarbij de bijdrage aan afvalpreventie toegelicht. De maatregelen zijn, op basis van de onderdelen van bijlage IV bis, onderverdeeld:

- economische instrumenten (heffingen, belastingen, subsidie, onderdelen 1-3, 8-9, 12)
- UPV en statiegeld (onderdelen 4-5)

- circulair inkopen (onderdeel 7)
- onderzoek en innovatie (onderdeel 10)
- afvalbeheerinfrastructuur (onderdelen 6, 11)
- voorlichting, communicatie en samenwerking (onderdelen 13-15)

De in bijlage IV bis benoemde maatregelen zijn er veelal op gericht om sturing te geven aan afvalpreventie door het voor ketenpartijen direct of indirect financieel of organisatorisch aantrekkelijker te maken. Ook wordt aandacht besteed aan bewustwording bij het grote publiek. Hieronder wordt per onderwerp de bijdrage aan afvalpreventie toegelicht.

Van de genoemde economische instrumenten zet Nederland voor afvalpreventie vooral in op afvalstoffenbelasting en fiscale voordelen zoals voor investeringen in milieuvriendelijke en zuinige bedrijfsmiddelen. Ook is er sprake van financiële prikkels voor voedselscheningen. Donaties aan voedselbanken zijn op verschillende wijzen fiscaal aftrekbaar. Dit geldt zowel voor onverkoopbare producten als voor verkoopbare producten.

In Nederland is uitgebreide producentenverantwoordelijkheid ingevoerd voor diverse productstromen. Het UPV-beleid stimuleert verbindingen tussen partijen in de keten. Materiaalhergebruik en afvalpreventie wordt gestimuleerd doordat producenten verantwoordelijk worden voor hun producten in het afvalstadium.

Statiegeld stimuleert consumenten hun gebruikte verpakkingen en producten terug te brengen naar erkende verkoop- en inzamelpunten. Hergebruik en recycling binnen de eigen productketen dragen bij aan afvalpreventie doordat er minder nieuwe, *virgin* grondstoffen hoeven te worden gebruikt voor de productie van nieuwe verpakkingen en grondstoffen.

De overheid moedigt afvalpreventie aan door meer circulair in te kopen. Door een impuls te geven aan circulair inkopen bespaart de overheid zelf afval en zorgt daarnaast dat nieuwe markten voor duurzame en circulaire producten en diensten gecreëerd of vergroot worden.

Er zijn diverse subsidieregelingen waarmee onderzoek en innovatie van recyclingtechnologieën financieel wordt gesteund. Dit verhoogt het recyclingpotentieel en daarmee de kansen voor de productie van secundaire grondstoffen waardoor er minder afval op de afvalberg eindigt.

Een instrument dat ingezet wordt om het gebruik van beschikbare technieken voor afvalverwerking en investeringen in afvalbeheerinfrastructuur te stimuleren zijn fiscale regelingen zoals de MIA-regeling en de Vamil-regeling. Hiermee kunnen bedrijven fiscaal voordelig investeren in milieuvriendelijke technieken. Vele technieken voor inzameling, recycling en afvalscheidingsinstallaties komen in aanmerking. Dergelijke investeringen dragen bij aan kringloopsluiting en meer hoogwaardige afvalverwerking en daarmee aan de reductie van het gebruik van primaire grondstoffen.

Voorlichting aan consumenten over afvalpreventie wordt gegeven via Milieu Centraal en het Voedingscentrum. Via het programma VANG Huishoudelijk afval werkt de Rijksoverheid samen met gemeenten aan afvalpreventie, afvalscheiding en het sluiten van ketens. Via het programma Afval op School en VANG Buitenhuis wordt gewerkt aan educatie over en vermindering van afval in het onderwijs. Deze communicatie creëert bewustzijn en gedragsverandering bij het voorkomen van afval bij verschillende spelers in de keten, zoals bedrijven, burgers, inzamelaars, afvalverwerkers en decentrale overheden. Wat betreft samenwerking in de transitie naar een circulaire economie, is het kabinet in voortdurende dialoog met de belanghebbenden, bijvoorbeeld via het Grondstoffenakkoord en de transitieagenda's. Zoals beschreven in dit afvalpreventieprogramma is afvalpreventie hier een integraal onderdeel van.

Bijlage I: Weergave artikelen 29 en 9, en bijlagen IV en IV bis van de Kra

In deze bijlage staan weergaves van artikel 29, eerste lid tot en met tweede lid bis, artikel 9, eerste lid, bijlage IV en bijlage IV bis van de Kra.

Afvalpreventieprogramma's: artikel 29, eerste lid tot en met tweede lid bis

1. De lidstaten zetten afvalpreventieprogramma's op waarin ten minste de in artikel 9, lid 1, vastgestelde afvalpreventiemaatregelen overeenkomstig de artikelen 1 en 4 worden beschreven.

Die programma's worden – al naargelang – ofwel geïntegreerd in de op grond van artikel 28 vereiste afvalbeheerplannen, ofwel geïntegreerd in andere milieubeleidsprogramma's of zijn op zichzelf staande programma's. Indien een dergelijk programma wordt geïntegreerd in het afvalbeheerplan of in deze andere programma's, moeten de afvalpreventiedoelstellingen en -maatregelen duidelijk worden aangegeven.

2. Bij het vaststellen van die programma's beschrijven de lidstaten, indien relevant, de bijdrage aan de afvalpreventie van in bijlage IV bis genoemde instrumenten en maatregelen en evalueren zij het nut van de in bijlage IV genoemde voorbeelden van maatregelen of andere passende maatregelen. In de programma's worden ook de afvalpreventiemaatregelen en de bijdrage ervan aan de afvalpreventie beschreven.

Die doelstellingen en maatregelen moeten erop gericht zijn economische groei los te koppelen van de milieueffecten die samenhangen met de productie van afvalstoffen.

2 bis. De lidstaten stellen in het kader van de in dit artikel bedoelde afvalpreventieprogramma's specifieke programma's vast voor de preventie van levensmiddelenafval.

Afvalpreventie: artikel 9, eerste lid

1. De lidstaten nemen maatregelen om afvalproductie te voorkomen. Deze maatregelen behelzen ten minste het volgende

- a) zij bevorderen en ondersteunen duurzame productie- en consumptiemodellen;*
- b) zij moedigen het ontwerp, de fabricage en het gebruik van producten aan die hulpbronnefficiënt, duurzaam (ook wat betreft levensduur en het ontbreken van geplande veroudering), repareerbaar, herbruikbaar en opwaardeerbaar zijn;*
- c) zij brengen de producten in kaart die kritieke grondstoffen bevatten om te voorkomen dat die materialen afval worden;*
- d) zij moedigen het hergebruik van producten ende invoering van systemen aan die reparatie- en hergebruikactiviteiten stimuleren, met name voor elektrische en elektronische apparatuur, textiel en meubelen, alsmede verpakkingen, bouwmaterialen en -producten;*
- e) zij moedigen, in voorkomend geval en onverminderd de intellectuele-eigendomsrechten, de beschikbaarheid aan van losse onderdelen, handleidingen, technische informatie of andere instrumenten, apparatuur of software die de reparatie en het hergebruik van producten mogelijk maken, zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit en veiligheid ervan;*
- f) zij verminderen de afvalproductie in processen in verband met de industriële productie, de winning van mineralen, de verwerkende industrie en bouw- en sloopwerkzaamheden, rekening houdend met de beste beschikbare technieken;*
- g) zij verminderen de productie van levensmiddelenafval in de primaire productie, de verwerking en de industrie, in de detailhandel en de overige distributie van levensmiddelen, in restaurants, catering en huishoudens als bijdrage aan de doelstelling van de Verenigde Naties inzake duurzame ontwikkeling om tegen 2030 de hoeveelheid levensmiddelenafval per hoofd van de bevolking wereldwijd op het niveau van de detailhandel en de consument te halveren en het levensmiddelenverlies in de gehele productie- en toeleveringsketen terug te dringen;*
- h) zij moedigen voedselschenken en andere herverdeling voor menselijke consumptie aan, waarbij het menselijk gebruik voorrang heeft op diervoeding en herverwerking tot niet voor de voeding bestemde producten;*
- i) zij bevorderen de vermindering van het gehalte aan gevaarlijke stoffen in materialen en producten, onverminderd de geharmoniseerde wettelijke vereisten betreffende die materialen en producten die op het niveau van de Unie zijn vastgesteld, en zorgen ervoor dat elke leverancier*

van een voorwerp als gedefinieerd in artikel 3, punt 33, van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad (1) met ingang van 5 januari 2021 de informatie krachtens artikel 33, lid 1, van die verordening doet toekomen aan het Europees Agentschap voor chemische stoffen;

j) zij verminderen de productie van afvalstoffen, met name afvalstoffen die niet geschikt zijn voor voorbereiding voor hergebruik of recycling;

k) zij stellen vast welke producten de belangrijkste bronnen van zwerfafval vormen, met name in het natuurlijke en mariene milieu, en nemen passende maatregelen om zwerfafval van die producten te voorkomen en te verminderen. Wanneer de lidstaten besluiten deze verplichting uit te voeren door middel van marktbeperkingen, zorgen zij ervoor dat die beperkingen evenredig en niet-discriminerend zijn;

l) zij streven ernaar de productie van zwerfvuil in zee een halt toe te roepen als bijdrage aan de doelstelling van de Verenigde Naties inzake duurzame ontwikkeling om mariene verontreiniging van elke soort te voorkomen en aanzienlijk te verminderen; en

m) zij ontwikkelen en steunen voorlichtingscampagnes om de bewustwording inzake afvalpreventie en zwerfafval te bevorderen.

Voorbeelden afvalpreventiemaatregelen: bijlage IV

VOORBEELDEN VAN AFVALPREVENTIEMAATREGELEN, BEDOELD IN ARTIKEL 29

Maatregelen die consequenties kunnen hebben voor de randvoorwaarden met betrekking tot de productie van afvalstoffen

1. Toepassing van planningsmaatregelen of andere economische instrumenten die een efficiënt gebruik van grondstoffen bevorderen.

2. Bevordering van onderzoek en ontwikkeling ter verwezenlijking van schonere en minder verspilling veroorzakende technologieën en producten, alsmede de verspreiding en toepassing van de resultaten van onderzoek en ontwikkeling op dat gebied.

3. Ontwikkeling van relevante en doeltreffende indicatoren voor de milieudruk als gevolg van de productie van afvalstoffen, die moeten bijdragen aan de preventie van afvalproductie op alle niveaus, van productvergelijkingen op communautair niveau tot acties die door plaatselijke instanties worden ondernomen.

Maatregelen die consequenties kunnen hebben voor de ontwerp-, productie- en distributiefase

4. Bevordering van „ecologisch ontwerpen“ (de systematische integratie van milieuaspecten in het ontwerp van een product, teneinde de milieuprestaties van het product gedurende de hele levenscyclus ervan te verbeteren).

5. Verstrekking van informatie over afvalpreventietechnieken teneinde de toepassing van de beste beschikbare technieken door het bedrijfsleven te vergemakkelijken.

6. Opleiding van het personeel van de bevoegde instanties met betrekking tot de opneming van afvalpreventie-eisen in vergunningen uit hoofde van deze richtlijn en Richtlijn 96/61/EG.

7. Het opnemen van afvalpreventiemaatregelen in installaties waarop Richtlijn 96/61/EG niet van toepassing is. Waar passend, kunnen deze maatregelen afvalpreventie-evaluaties of -plannen omvatten.

8. Gebruik van bewustmakingscampagnes of verlening van financiële, besluitvormings- of andere steun aan bedrijven. Het laat zich aanzien dat dit soort maatregelen vooral doeltreffend zal zijn als zij worden afgestemd op en aangepast aan het MKB, en gebruik maken van de bestaande netwerken van bedrijven.

9. Gebruik van vrijwillige overeenkomsten, consumenten-/producentenpanels of sectoraal overleg om ervoor te zorgen dat de betrokken bedrijven of industriële sectoren eigen afvalpreventieplannen of -doelstellingen vaststellen, c.q. maatregelen nemen om door producten of verpakkingen veroorzaakte verspilling een halt toe te roepen.

10. Bevordering van geloofwaardige milieumanagementsystemen, bijvoorbeeld EMAS en ISO 14001.

Maatregelen die consequenties kunnen hebben voor de consumptie- en gebruikfase

11. Economische instrumenten zoals de beloning van „schoon“ aankoopgedrag of de instelling van een door de consument verplicht te betalen vergoeding voor een verpakkingsartikel of -element dat anders gratis ter beschikking zou worden gesteld.
12. Gebruik van bewustmakingscampagnes en verstrekking van informatie ten behoeve van het brede publiek of specifieke categorieën consumenten.
13. Bevordering van geloofwaardige milieukeurmerken.
14. Overeenkomsten met het bedrijfsleven, bijvoorbeeld het gebruik van productpanels zoals die welke in het kader van het geïntegreerd productbeleid in het leven zijn geroepen, of met de detaillisten met betrekking tot de beschikbaarheid van afvalpreventie-informatie en van producten met een minder groot milieueffect.
15. In het kader van aankopen door publieke organisaties en bedrijven, integratie van milieu- en afvalpreventiecriteria in aanbestedingen en contracten, overeenkomstig het op 29 oktober 2004 door de Commissie gepubliceerde „Handbook on environmental public procurement“ (Handboek inzake milieuvriendelijke overheidsopdrachten).
16. Bevordering van hergebruik en/of herstelling van daartoe in aanmerking komende afgedankte producten of hun componenten, met name via educatieve, economische, logistieke of andere maatregelen zoals het ondersteunen of opzetten van erkende herstellings- en kringloopcentra en -netwerken, in het bijzonder in dichtbevolkte gebieden.

Voorbeelden van economische instrumenten en andere maatregelen: bijlage IV bis

VOORBEELDEN VAN ECONOMISCHE INSTRUMENTEN EN ANDERE MAATREGELEN OM PRIKKELS TE BIEDEN VOOR DE TOEPASSING VAN DE AFVALSTOFFENHIËRARCHIE ALS BEDOELD IN ARTIKEL 4, LID 3 (1)

1. Heffingen op en beperkingen voor het storten en verbranden van afval om afvalpreventie en -recycling te stimuleren, waarbij storten de minst goede optie voor afvalbeheer blijft;
2. gedifferentieerde afvaltarieven waarbij afvalproducenten aangeslagen worden op basis van de werkelijke geproduceerde hoeveelheid afval en prikkels worden geboden om scheiding aan de bron van recycleerbaar afval en vermindering van gemengd afval aan te moedigen;
3. fiscale prikkels voor schenkingen van producten, met name voedselschenkingen;
4. regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor verschillende soorten afval en maatregelen om de efficiëntie, de kostenefficiëntie en de governance van die regelingen te verbeteren;
5. statiegeldsystemen en andere maatregelen ter bevordering van efficiënte inzameling van gebruikte producten en materialen;
6. gedegen planning van investeringen in afvalbeheerinfrastructuur, onder meer via Uniefondsen;
7. duurzame overheidsopdrachten om aan te zetten tot beter afvalbeheer en tot het gebruik van gerecycleerde producten en materialen;
8. geleidelijke afschaffing van subsidies die niet in overeenstemming zijn met de afvalhiërarchie;
9. gebruikmaking van fiscale maatregelen en andere middelen om de verspreiding van voor hergebruik voorbereide of gerecycleerde producten en materialen te bevorderen;
10. ondersteuning van onderzoek en innovatie op het gebied van geavanceerde recyclingtechnologieën en hervervaardiging;
11. gebruik van beschikbare technieken voor afvalverwerking;
12. economische prikkels voor regionale en lokale autoriteiten, met name om afvalpreventie te promoten en regelingen voor gescheiden inzameling aan te scherpen, terwijl storten en verbranden worden vermeden;
13. voorlichtingscampagnes voor het publiek, met name over gescheiden inzameling, afvalbeheer en vermindering van zwerfvuil, en van deze vraagstukken een vast onderdeel maken van onderwijs en opleiding;
14. systemen voor het coördineren, ook met digitale middelen, van alle bevoegde overheden die bij het afvalbeheer betrokken zijn;
15. bevordering van een voortdurende dialoog tussen alle belanghebbenden op het gebied van afvalbeheer, en aanmoedigen van vrijwillige overeenkomsten en bedrijfsrapportage over afval.

Bijlage II: Bronnen afvalpreventiemaatregelen hoofdstuk 3

In deze bijlage staan de bronnen die zijn geraadpleegd voor de beschrijving van de afvalpreventiemaatregelen in hoofdstuk 3. Ze zijn per paragraaf opgenoemd.

Rijksbreed programma 'Nederland Circulair in 2050', september 2016

Grondstoffenakkoord, januari 2017

Transitieagenda's, januari 2018

Kabinetsreactie op de transitieagenda's, juni 2018

Uitvoeringsprogramma circulaire economie 2019-2023, februari 2019

Actualisatie Uitvoeringsprogramma circulaire economie 2019-2023, september 2020

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/06/29/kabinetsreactie-op-de-transitieagenda-s-circulaire-economie>

https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z17292&did=2020D37403

Duurzame productie en consumptie

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

<https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/landingspagina/>

Versnellingshuis CE

<https://versnellingshuisce.nl/>

Besluit omgevingsrecht, artikel 5.7

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0027464/2020-01-01>

Programma CIRCO

<https://www.circonl.nl/>

Circulair Inkopen

<https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-duurzaam-inkopen/mvi-themas/circulair-inkopen>

Green Deal Circulair Inkopen

<https://gdci.nl/nl>

Afvalstoffenbelasting

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/milieubelastingen/afvalstoffenbelasting>

Regelingen MIA en Vamil

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/mia-vamil>

Kennis- en Innovatieagenda (KIA-CE) en het Topsectorenbeleid

<https://www.topsectoren.nl/innovatie>

Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/wbso>

Small Business Innovation Research (SBIR)

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sbir>

Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) Circulaire economie

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/demonstratie-energie-en-klimaatinnovatie-dei-2020/circulaire-economie>

Monitoring circulaire economie

<https://www.pbl.nl/monitoring-circulaire-economie>

Kritieke grondstoffen

Materialen in de Nederlandse Economie, een beoordeling van de kwetsbaarheid, TNO mei 2014
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-345343.pdf>

Grondstoffenscanner
<https://www.grondstoffenscanner.nl/>

Recycling indium uit platte beeldschermen
<https://circulairremaakindustrie.nl/projecten/recycling-indium-uit-platte-beeldschermen/>

Recycling zink uit geleiderails
<https://circulairremaakindustrie.nl/projecten/recycling-zink-uit-geleiderails/>

Verlening levensduur ICT-hardware
<https://circulairremaakindustrie.nl/projecten/verlenging-levensduur-ict-hardware/>

Grondstoffeninformatiesysteem, RIVM januari 2020
<https://www.rivm.nl/publicaties/grondstoffen-informatie-systeem-gris-verkenning>

Gevaarlijke stoffen

REACH
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gevaarlijke-stoffen/vraag-en-antwoord/wat-is-reach>

Lijst zeer zorgwekkende stoffen
<https://rvs.rivm.nl/stoffenlijsten/Zeer-Zorgwekkende-Stoffen>

Minimalisatieplicht ZZS
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/zeer-zorgwekkende/>

Kamerbrief over ZZS in afvalstromen
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/06/05/zeer-zorgwekkende-stoffen-in-afvalstromen>

Safe-by-Design
<https://www.safe-by-design-nl.nl/default.aspx>

Landelijk afvalbeheerplan en ZZS
<https://lap3.nl/uitvoering-lap/zzs-afval/>

Hergebruik en reparatie

Programma CIRCO
<https://www.circonl.nl/>

Circulair Inkopen
<https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-duurzaam-inkopen/mvi-themas/circulair-inkopen>

Green Deal Circulair Inkopen
<https://gdci.nl/nl>

Circulaire ambachtscentra
<https://circulairambachtscentrum.nl/>

VANG Huishoudelijk afval
<https://www.vang-hha.nl/>

Repair cafés
<https://repaircafe.org/>

RepairMonitor
<https://repairmonitor.org/nl/dashboard>

Materialenpaspoort
<https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/beleid-circulaire/rws-circulair/meten/>

Betonakkoord
<https://www.betonakkoord.nl/>

Circulair Viaduct
<https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/duurzame-leefomgeving/circulaire-economie/bouw-circulair-viaduct-bij-kampen/index.aspx>

Voedselverspilling

Kamerbrief van 31 augustus 2020
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/08/31/kamerbrief-over-voedselverspilling-in-nederland-2020>

Kamerbrief Voedselverspilling in Nederland, september 2019
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/10/03/kamerbrief-voedselverspilling-in-nederland>

Kamerbrief Accenten in het voedselbeleid voor de komende jaren, mei 2018
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31532-193.html>

Samen tegen voedselverspilling
<https://samentegenvoedselverspilling.nl/>

Alliantie verduurzaming voedsel
<https://www.verduurzamingvoedsel.nl/focusthemas/circulaire-economie/>

Zwerfafval

Monitoring zwerfafval in Nederland
<https://zwerfafval.rijkswaterstaat.nl/monitoring/>

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid verpakkingen
<https://afvalfondsverpakkingen.nl/>

Besluit beheer verpakkingen 2014
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0035711/2020-07-01>

Ontwerpbesluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik, juni 2020
https://www.internetconsultatie.nl/ontwerpbesluit_single_use_plastics

Kamerbrief besluitvorming statiegeld flesjes en uitvoering moties blikjes, april 2020

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-besluitvorming-statiegeld-flesjes-en-uitvoering-moties-blikjes>

Raamovereenkomst verpakkingen 2013-2022

https://www.nedvang.nl/wp-content/uploads/2019/02/Raamovereenkomst_Verpakkingen_2013-2022.pdf

Nederland Schoon

<https://www.nederlandschoon.nl/>

Plastic Pact Nederland

<https://www.circulairondernemen.nl/subcommunities/meer-met-minder-plastic/plastic-pact-nl-meer-met-minder-plastic>

Plastic Pact Nederland: de monitor nulmeting (2017-2018), RIVM februari 2020

<https://www.rivm.nl/nieuws/eerste-resultaten-plastic-pact-nederland-bekend>

Kamerbrief Europees Plastic Pact

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/06/europees-plastic-pact>

VANG Buitenshuis – Afval op school

<https://vangbuitenshuis.nl/branches-0/onderwijs/>

Plastic Promise Evenementenindustrie

<https://www.plasticpromise.nl/>

Zwerfafval ondersteuning Rijkswaterstaat

<https://zwerfafval.rijkswaterstaat.nl/>

Maatregelen Kaderrichtlijn Mariene Strategie

<https://www.noordzeeloket.nl/beleid/europese/nationaal-niveau/zwerfvuil/>

Kamerbrief over gezamenlijke aanpak plastic zwerfafval (rivieren), november 2018

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/11/06/gezamenlijke-aanpak-plastic-zwerfafval>

Kamerbrief over maatregelen tegen microplastics, juni 2018

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/06/04/maatregelen-gericht-op-het-voorkomen-van-microplastics>

Voorlichting en bewustwording

Circulaire economie in kaart, PBL 2019

<https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-circulaire-economie-in-kaart-3401.pdf>

Milieu Centraal

<https://www.milieucentraal.nl/minder-afval/>

Voedingscentrum

<https://www.voedingscentrum.nl/nl/duurzaam-eten/voedselverspilling-voorkomen-7-tips.aspx>

Campagne 'Iedereen doet wat'

<https://www.iedereendoetwat.nl/>

VANG Huishoudelijk afval

<https://www.vang-hha.nl/>

VANG Buitenshuis

<https://vangbuitenshuis.nl/>

Besluit beheer verpakkingen 2014

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0035711/2020-07-01>

Ontwerpbesluit kunststofproducten voor eenmalig gebruik, juni 2020

https://www.internetconsultatie.nl/ontwerpbesluit_single_use_plastics

Nederland Schoon

<https://www.nedlandschoon.nl/>



Home > Onderwerpen > Thermische afvalverwerking > Capaciteit van AVI's

Ontwerp Circulair Materialenplan

Capaciteit van AVI's

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Thermische afvalverwerking > Capaciteit van AVI's

Capaciteit van AVI's

Verbranden van afval vindt over het algemeen plaats in [afvalverbrandingsinstallaties \(AVI's\)](#). Nederland heeft meer AVI-capaciteit dan nodig is voor het verbranden van in Nederland geproduceerd afval. Dit hoofdstuk bevat de visie van de rijksoverheid op deze situatie.

1. Doelgroep

De visie van het Rijk op de AVI-capaciteit in Nederland is als eerste van belang voor de **exploitanten van AVI's**. In het verlengde hiervan is dit ook relevant voor **vergunningverleners van AVI's**.

2. Belang voor circulaire economie

In een circulaire economie wordt ernaar gestreefd om materialen zo lang mogelijk voor de maatschappij te behouden. Alleen als dat niet meer mogelijk is, kan afvalverbranding een rol spelen in de veilige verwijdering ervan. Zie hiervoor ook [[hoofdstuk beoordelen thermisch verwerken](#)]. In een circulaire economie is verbranden (en storten) tot een minimum beperkt, afgestemd op de eigen binnenlandse behoefte. Op dit moment heeft Nederland meer AVI-capaciteit dan nodig is voor het verbranden van Nederlands afval (zie [paragraaf 3.1 'AVI-capaciteit in Nederland'](#)). Met het streven om verbranden van recyclebare materialen nog verder terug te dringen zal deze discrepantie tussen AVI-capaciteit enerzijds en aanbod van Nederlands brandbaar afval anderzijds alleen maar verder toenemen. Het is daarom van belang dat partijen weten hoe op landelijk niveau tegen de (ontwikkeling van de) AVI-capaciteit in Nederland wordt aangekeken.

3. Beleid en wetgeving

3.1 AVI-capaciteit in Nederland

Voor een goed begrip van dit hoofdstuk is van belang dat helder is wat wordt verstaan onder **Afvalverbrandingsinstallaties (AVI's)**. Dit zijn installaties die primair zijn ontworpen voor het verbranden van vast, stedelijk afval. Zij verbranden in hoofdzaak huishoudelijk restafval, met huishoudelijk restafval vergelijkbaar bedrijfsafval en gemengde fracties of sorteerresiduen uit het bewerken van deze stromen of uit het bewerken van bouw- en sloopafval. Het gaat hierbij om de 12 installaties die worden genoemd in Tabel 1.

In onderstaande tabel zijn de 12 Nederlandse AVI's opgenomen inclusief hun capaciteit. Omdat de doorzet in tonnen afhangt van de energie-inhoud van het afval zijn de installaties feitelijk thermisch beperkt in plaats van qua tonnage. Om die reden is in de tabel ook de thermische capaciteit opgenomen.

De totale vergunde verbrandingscapaciteit voor de 12 Nederlandse AVI's samen was eind 2022 circa 8,2 Mton. In dat jaar is hiervan 7,4 Mton daadwerkelijk benut. Het andere deel van de vergunde capaciteit is niet benut, onder andere vanwege onderhoud en storingen. Het aanbod Nederlands brandbaar afval was circa 6,25 Mton. Het andere deel van ongeveer 1,15 Mton was afkomstig van import.

Over een periode van 7 jaar (2016-2022) is in totaal in de 12 installaties jaarlijks tussen de 5,7 en de 6,5 Mton aan Nederlands afval verbrand. Fluctuaties komen onder meer door economische ontwikkelingen, variaties in de opslag van brandbaar afval, variaties in geïmporteerd brandbaar afval (in genoemde periode variatie van 1,1 tot 1,9 Mton per jaar) en fluctuaties in geëxporteerd afval. Hiermee is duidelijk dat de huidige 12 Nederlandse AVI's samen structureel en substantieel meer capaciteit hebben dan nodig is voor het verwerken van het aanbod aan Nederlands brandbaar afval. Dit geldt zelfs wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat door onderhoud en storingen niet altijd alle vergunde capaciteit daadwerkelijk wordt benut.

Tabel 1: Overzicht van afvalverbrandingsinstallaties (AVI's)

Afvalverbrandingsinstallatie (naam; adres)	Capaciteit (kton/jr ¹)	Capaciteit (PJ/jr ²)
EEW Energy From Waste Delfzijl BV; Oosterhorn 38, Farmsum	576	5,68
REC Harlingen; Lange Lijnbaan 14, Harlingen	280	3,19
Attero Noord BV GAVI Wijster; Vamweg 7, Wijster	719	5,68
Twence Afval en energie; Boldershoekweg 51, Hengelo	650	6,05
ARN B.V.; Nieuwe Pieckelaan 1, Weurt	310	3,82
AVR Afvalverwerking BV; Rivierweg 20 Duiven	400	3,32
HVC Afvalcentrale; Jadestraat 1, Alkmaar	675	7,39
AEB Amsterdam; Australiëhavenweg 21, Amsterdam	1.350	15,60
AVR Afvalverwerking Rijnmond; Prof. Gerbrandyweg 10, Rotterdam-Botlek	1.300	11,67
HVC Afvalcentrale; Baanhoekweg 40, Dordrecht	396	3,54
AEC Moerdijk; Middenweg 34, Moerdijk	1.200	11,54
SUEZ ReEnergy; Potendreef 2, Roosendaal	386	3,92
Totaal	8.242	81,4

Noten bij de tabel:

- 1 Dit betreft de doorzet in tonnen uitgaande van een beschikbaarheid van 100%.
- 2 Gebaseerd op de maximale thermisch belasting van alle lijnen tezamen en op een theoretische beschikbaarheid van 100% per jaar.

3.2 Visie op de bestaande overcapaciteit

Nederland werkt hard aan de transitie naar een circulaire economie door in te zetten op alle fasen van materialen en producten die daaruit worden gemaakt. Naast inspanningen om ontstaan van afval te beperken (preventie) is de inzet om recyclebare materialen zoveel mogelijk uit het restafval houden (bronscheiding) of te halen (nascheiding). Ook worden nieuwe recyclingmogelijkheden voor stromen waarvoor recycling nu nog niet mogelijk is actief ondersteund. Dit betekent dat via de minimumstandaard in het CMP of via wettelijke verboden voor steeds meer afvalstoffen thermisch verwerking niet meer zal worden toegestaan. Met de huidige vergunde capaciteiten zal daarom de nu al aanwezige ruimte tussen de beschikbare AVI-capaciteit enerzijds en het aanbod aan Nederlands brandbaar afval anderzijds verder toenemen. Daar komt nog bij dat er meerdere initiatieven zijn voor andere vormen van thermisch verwerken die zich ook nog eens geheel of gedeeltelijk op dezelfde afvalstoffen richten (zie [hoofdstuk beoordelen thermisch verwerken](#)). Ook dit zal het verschil tussen de beschikbare AVI-capaciteit en het aanbod aan Nederlands te verbranden afval verder vergroten.

Ten aanzien van dit overschot aan AVI-capaciteit geldt:

- Het te lang in stand houden van de overcapaciteit heeft een belemmerend effect op binnenlandse initiatieven voor hergebruik en/of de ontwikkeling van recyclingcapaciteit.
- Afvalverbranding brengt bovendien schadelijke emissies (stikstof en CO₂) en bodemassen met zich mee. Deze emissies en overblijvende bodemassen treden ook op in Nederland wanneer

de overcapaciteit wordt opgevuld door import van afval om hier in Nederland te worden verbrand. Import van afval naar AVI's betekent daarom dat de emissies en de bodemassen van het afval van andere landen in Nederland terecht komen. Gelet op de bredere, nationale klimaatopgave zal Nederland daardoor, als land waar het buitenlands afval verbrand wordt, deze emissies elders in de economie moeten compenseren. Die prikkel ontbreekt in de andere landen, omdat zij feitelijk hun CO₂-uitstoot en bodemassen op deze manier kunnen exporteren naar Nederland. Daarmee voelen zij ook minder stimulans om het eigen afval hoogwaardiger te verwerken volgens de afvalhiërarchie van artikel 10.4 Wet milieubeheer en het uitgangspunt van lokale verwerking en zelfvoorziening zoals genoemd in artikel 16 Kaderrichtlijn afvalstoffen.

Een verdere toename van de Nederlandse AVI-capaciteit wordt daarom niet doelmatig geacht vanuit het perspectief van een circulaire economie en met het oog op reductie van bodemassen en de stikstof- en CO₂-uitstoot die aan Nederland wordt toegerekend. Nederland streeft op de langere termijn naar een AVI-capaciteit die (met een bandbreedte) die nodig is voor Nederlands te verbranden afval. Deze capaciteit zal afnemen in vergelijking tot de huidige situatie.

4. Toetsingskaders CMP

In de vorige paragraaf is de visie van de Rijsoverheid gegeven op het feit dat we nu meer verbrandingscapaciteit hebben dan nodig is voor Nederlands brandbaar afval. Ook is ingegaan op de verwachte ontwikkeling hiervan en de visie van de rijksoverheid hierop. Bevoegde gezagen houden er rekening mee dat:

1. Nederland streeft naar een AVI-capaciteit die (met een bandbreedte) nodig is voor Nederlands te verbranden afval,
2. Nederland nu al meer AVI-capaciteit heeft dan voor het verbranden van Nederlands afval nodig is en;
3. de bestaande onbalans tussen aanwezige AVI-capaciteit en de noodzakelijke AVI-capaciteit in de toekomst alleen nog maar zal toenemen.

Dit betekent in ieder geval dat bevoegde gezagen:

- deze drie punten actief onder de aandacht brengen bij vergunninghouders van bestaande installaties of initiatiefnemers van nieuwe initiatieven;
- bij ieder initiatief beoordelen of er binnen de Nederlandse markt nu en in de toekomst wel ruimte is voor extra capaciteit;
- hierbij als uitgangspunt nemen dat iedere uitbreiding (in tonnen danwel thermisch) van AVI-capaciteit ten opzichte van de tabel in [paragraaf 3.1 'AVI-capaciteit in Nederland'](#) in beginsel niet doelmatig is; en
- bij koppeling van AVI's aan bijvoorbeeld netwerken voor stadswarmte voorzorgen treffen dat overschakelen op een alternatieve warmtebron mogelijk is en de warmtekoppeling nooit een reden kan zijn om AVI-capaciteit in gebruik te houden waar aan op basis van de Nederlandse afvalmarkt eigenlijk geen behoefte is.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Voor dit hoofdstuk geldt dat Nederland op termijn streeft naar een verbrandingscapaciteit die - met een zekere bandbreedte - is afgestemd op het Nederlands aanbod van brandbaar afval. Dit betekent dat verdere uitbreiding van de AVI-capaciteit niet doelmatig wordt geacht. Het streven is om in een vervolgfase ook te komen tot een daadwerkelijke stapsgewijze afbouw van de vergunde verbrandingscapaciteit die past in het beeld van de transitie naar een circulaire economie. Steeds moet hierbij worden gegarandeerd dat Nederlands brandbaar afval dat niet voor hergebruik of recycling in aanmerking komt zonder risico's voor milieu en volksgezondheid. Dit betekent ook dat rekening moet worden gehouden met het aanhouden van voldoende buffercapaciteit voor het kunnen opvangen van een omvangrijke en langdurige calamiteit bij een Nederlandse AVI. Hierover kunnen afspraken worden gemaakt met bevoegde gezagen en de

bedrijven met AVI's. Een afbouw van AVI-capaciteit zal met andere instrumenten dan het CMP worden gerealiseerd. Het CMP zal hier te zijner tijd wel op worden aangepast.

Wanneer Nederland meer gaat streven naar zelfvoorziening voor het verbranden van stedelijk afval heeft dit consequenties voor de mogelijkheden voor import en export van brandbaar afval. De ruimte voor import neemt dan af en er wordt dan parallel toegewerkt naar het afbouwen van de eigen export. Wanneer de transitie naar zelfvoorziening zou worden ondersteund door het proactief beperken van import en export zal dit worden overwogen. Het CMP zal dan hierop worden aangepast.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Onderwerpen > Decentrale regels

Ontwerp Circulair Materialenplan

Decentrale regels

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Decentrale regels

Decentrale regels

Decentrale regels zijn regels die worden gemaakt door gemeenten, waterschappen en provincies. Zij kunnen hiermee bijdragen aan goed afvalbeheer en de transitie naar een circulaire economie. In dit hoofdstuk staat voor welke onderwerpen decentrale overheden regels kunnen stellen en met welke toetsingskaders in het CMP zij daarbij rekening moeten houden.

Op grond van de Wet milieubeheer (Wm) en de Omgevingswet (Ow) moeten of kunnen decentrale overheden over verschillende onderwerpen regels stellen die bijdragen aan een circulaire economie. De belangrijkste staan in dit hoofdstuk beschreven. Dit zijn:

- Afvalpreventie en het beperken van zwerfafval
- Gescheiden inzamelen van huishoudelijk afval
- Voorkomen van laagwaardige verwerking
- Verbod verbranden van afval in de open lucht
- Verbod storten of op/in de bodem brengen van afval buiten stortplaatsen
- Ruimte voor circulaire initiatieven

In paragraaf 1 is als eerste beschreven voor wie de onderdelen van dit hoofdstuk relevant zijn. Daarna volgt een korte schets van het belang van decentrale regels voor de transitie naar een circulaire economie. Per onderwerp wordt vervolgens in paragraaf 3 het relevante beleid en wetgeving en de mogelijkheden voor het stellen van regels toegelicht. In de toetsingskaders in paragraaf 4 staat waar de overheden rekening mee moeten houden als zij regels opstellen of wijzigen. Dit is verplicht voor decentrale regels over afval op grond van artikel 10.14 Wm. Daarna is aangegeven wat de verwachte toekomstige ontwikkelingen zijn voor dit hoofdstuk in het CMP. In de laatste paragraaf staan ten slotte verwijzingen naar meer informatie over de mogelijkheden om als decentrale overheden bij te dragen aan de transitie naar een circulaire economie.

1. Doelgroep

Dit hoofdstuk is met name bedoeld voor gemeenten en provincies. Dat komt doordat zij specifieke wettelijke taken en bevoegdheden hebben voor afvalstoffen. De meeste regels in dit hoofdstuk vallen onder de verantwoordelijkheid van gemeenten. Voor waterschappen zijn vooralsnog geen relevante onderwerpen geïdentificeerd.

Voor **gemeenten** zijn alle onderwerpen in dit hoofdstuk van toepassing. De paragrafen over afvalpreventie, zwerfafval en huishoudelijk afval zijn relevant voor beleidsmedewerkers afval en openbare ruimte. Dit geldt ook voor de opstellers van de afvalstoffenverordening en het omgevingsplan. Daarnaast is dit hoofdstuk bedoeld voor bestuurders en beleidsmedewerkers circulaire economie.

Voor **provincies** is in ieder geval de paragraaf van toepassing over het storten of op/in de bodem brengen van afval buiten stortplaatsen. Zij hebben de wettelijke bevoegdheid om hiervoor ontheffingen verlenen voor huishoudelijk afval. Daarnaast is ook het geven van ruimte voor circulaire initiatieven relevant voor provincies, omdat zij in hun omgevingsvisie en omgevingsverordening daarvoor kaders kunnen geven. Het hoofdstuk is daarom ook relevant voor de opstellers van die visie en verordening. Ten slotte is dit hoofdstuk bedoeld voor bestuurders en beleidsmedewerkers circulaire economie bij provincies.

2. Belang voor circulaire economie

Decentrale overheden kunnen met verschillende beleidsinstrumenten bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie. Bijvoorbeeld door het verlenen van subsidies voor circulaire initiatieven en door zelf circulair in te kopen. Daarnaast kunnen zij regels stellen. Regels voor producten en stoffen worden op Europees en nationaal niveau bepaald. Veel andere milieuregels zijn op Rijksniveau vastgelegd. Maar gemeenten en provincies bepalen welke functies en activiteiten op welke locaties kunnen worden toegestaan. Hierbij kunnen zij regels opstellen voor activiteiten van burgers en bedrijven op die locaties. Daarnaast hebben gemeenten een wettelijke zorgplicht voor huishoudelijk afval. Zie voor een overzicht van de wetgeving door de keten van ontwerp, productie, gebruik en verwerking het [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)].

Voor een circulaire economie is het belangrijk dat mensen overal dezelfde soort regels tegenkomen. Dat vergroot de herkenbaarheid en dat draagt bij aan het gewenste en circulaire gedrag, waar mensen ook zijn in Nederland. Daarom is in de Wet milieubeheer vastgelegd dat bestuursorganen bij het stellen van regels rekening moeten houden met het CMP. De wetgeving geeft de taken en bevoegdheden voor het stellen van regels. Het CMP zorgt voor de vertaling daarvan naar de uitvoering. Het geeft daarbij aan wat in ieder geval opgenomen moet worden in decentrale regels voor circulaire economie en wat daarbij wel of niet gewenst is. Bijvoorbeeld om laagwaardige verwerking van afval te voorkomen.

3. Beleid en wetgeving

Deze paragraaf bevat onderwerpen waarvoor gemeenten en provincies op grond van de Wet milieubeheer en Omgevingswet decentrale regels kunnen stellen die bijdragen aan doelmatig afvalbeheer en een circulaire economie. Eerst volgt een toelichting op de wettelijke doorwerking van het CMP en de verschillende soorten decentrale regelingen die relevant zijn. Vervolgens wordt per onderwerp het relevante beleid en wetgeving en de mogelijkheden voor het stellen van regels toegelicht. De toetsingskaders waar de overheden rekening mee moeten houden bij het opstellen en wijzigen van decentrale regels staan in paragraaf 4 van dit hoofdstuk.

3.1 Relevante decentrale regelingen

Decentrale overheden hebben taken en bevoegdheden voor het opstellen van regels in de Gemeentewet, de Provinciewet, de Waterschapswet en daarnaast in de Omgevingswet (Ow) en Wet milieubeheer (Wm). In de [artikelen 10.14 en 10.29a Wm](#) is bepaald dat bestuursorganen het uitoefenen van een taak of bevoegdheid krachtens de Wm of artikel 4.1 Ow rekening moeten houden met het CMP of de afval(water)hiërarchie van de Wm. Deze verplichting geldt voor zover de bevoegdheid uitgeoefend wordt met betrekking tot afvalstoffen.

De taken of bevoegdheden in [artikel 4.1 Ow](#) gaan over de algemene regels in het omgevingsplan (gemeenten), de waterschapsverordening (waterschappen) en de omgevingsverordening (provincies). De doorwerking van het CMP is vooral van belang bij het opstellen en wijzigen van algemene regels en maatwerkregels in het omgevingsplan. Ook bij het aanpassen van het tijdelijk deel van de regelingen (de zogenaamde [bruidsschat](#)) moeten de overheden rekening houden met het CMP.

Daarnaast geldt dat gemeenten voor het opstellen en wijzigen van de afvalstoffenverordening rekening moeten houden met het CMP. Omdat het opstellen van deze regeling een taak en bevoegdheid is op grond van de Wm. De gemeenteraad heeft met artikel 10.23 Wm de taak gekregen om een afvalstoffenverordening vast te stellen in het belang van de bescherming van het milieu. De Wet milieubeheer geeft aan welke regels in de afvalstoffenverordening moeten en kunnen staan (titel 10.4 Wm). Het gaat in ieder geval om regels over huishoudelijke afval en zwerfafval, maar de wet laat ruimte voor andere onderwerpen zoals het voor inzameling aanbieden van bedrijfsafval. De wet laat ook ruimte voor gemeenten om de regels over afvalstoffen op te nemen in het omgevingsplan.

Zijn deze decentrale regelingen niet in overeenstemming met het toetsingskader in het CMP? Dan volgt de gemeente in dat geval de afwijkingsprocedure en informeert het ministerie van IenW over het voornemen tot afwijken. Zo volgt de gemeente de wettelijke verstrekingsverplichting (artikel 10.14, lid 4 Wm). Dit staat beschreven in het [[hoofdstuk afwijken](#)].

Bij het uitvoeren van bevoegdheden krachtens andere wetten dan de Wet milieubeheer en de Omgevingswet bestaat er geen formele verplichting om met het CMP rekening te houden. Gelet op de algemene beginselen van behoorlijk bestuur kan een bestuursorgaan het CMP in die gevallen echter niet geheel negeren, zeker niet als het gaat om afvalstoffen. Dit betekent dat bestuursorganen ook bij het opstellen van andere regelingen de inhoud van het CMP moeten betrekken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de algemene plaatselijke verordening (APV) op grond van artikel 149 Gemeentewet. Deze regels gaan met name over openbare orde en veiligheid. Het kan echter ook gaan over het plaatsen van afvalcontainers of het verbranden, opslaan of beperken van afval.

3.2 Afvalpreventie en beperken van zwerfafval

Gemeenten kunnen regels stellen voor het voorkomen van afval en het beperken van zwerfafval. Bijvoorbeeld over het oplaten van ballonnen en het verspreiden van reclame. In deze paragraaf wordt uitgelegd welk beleid en wetgeving voor gemeenten relevant is.

Het beleid voor afvalpreventie en zwerfafval is gericht op het beschermen van het milieu (bodem, water en zeeën), het zuinig omgaan met grondstoffen en de zorg voor een leefbare en schone openbare ruimte. Hierbij hebben diverse partijen een rol. Denk aan het Rijk, producenten, gemeenten en gebiedsbeheerders. Het overzicht van de maatregelen die Nederland hiervoor neemt staat in het [Afvalpreventieprogramma Nederland](#).

Gemeenten kunnen op grond van [artikel 10.25](#) van de Wet milieubeheer regels stellen over het voorkomen en opruimen van zwerfafval en waar afval mag worden geplaatst. De wet verplicht gemeenten niet om hiervoor regels te stellen, maar geeft gemeenten de bevoegdheid. Het artikel geeft aan dat de regels in ieder geval over deze onderwerpen mogen gaan. Het biedt gemeenten dus de ruimte om ook verdere regels op te stellen. Het is wenselijk maar niet verplicht dat gemeenten regels opstellen over de volgende onderwerpen:

- een verbod voor het dumpen van afval in de openbare ruimte;
- het voorkomen en opruimen van afval rond activiteiten;
- het plaatsen van afvalbakken bij activiteiten;
- het beperken van het oplaten van ballonnen;
- het verspreiden en opruimen van reclamedrukwerk of -producten.

Deze regels staan vaak verspreid over de afvalstoffenverordening, de algemene plaatselijke verordening (APV) en het omgevingsplan. De keuze daarvoor is aan de gemeenten.

Specifiek voor het opruimen van zwerfafval is artikel 22.53 onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan ([bruidsschat](#)). Het artikel luidt: Met het oog op het doelmatig beheer van afvalstoffen worden binnen een straal van 25 meter rond de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht, zo vaak als nodig etenswaren, verpakkingen, sport- of spelmateriaal, of andere materialen verwijderd die van de activiteit afkomstig zijn. Gemeenten kunnen deze omgevingsplanregels wijzigen. Bij het wijzigen van de regels moeten ze rekening houden met het toetsingskader in [[paragraaf 4.1 'afvalpreventie en het beperken van zwerfafval'](#)] van dit hoofdstuk.

3.3 Gescheiden inzameling van huishoudelijk afval

Gemeenten zijn verplicht om te zorgen dat afval van huishoudens binnen de gemeente wordt ingezameld. Dit staat in artikel 10.21 van de Wet milieubeheer (Wm). Daarnaast geeft artikel 10.23 Wm gemeenten de taak en bevoegdheid om in het belang van de bescherming van het milieu een afvalstoffenverordening vast te stellen. Op grond van artikel 10.24 Wm moeten gemeenten in de afvalstoffenverordening ten minste regels opnemen over:

- a. het overdragen of het ter inzameling aanbieden van huishoudelijke afvalstoffen aan een aangewezen inzameldienst;
- b. het overdragen van zodanige afvalstoffen aan een ander;
- c. het achterlaten van zodanige afvalstoffen op een daartoe ter beschikking gestelde plaats.

De gemeente mag zelf [kiezen of ze de regels opneemt](#) in de afvalstoffenverordening of in het omgevingsplan. In de Wm en het Besluit gescheiden inzameling huishoudelijk afvalstoffen staan

de verplichtingen voor het gescheiden inzamelen van huishoudelijk afval door gemeenten. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staat waar een milieustraat aan moet voldoen.

In het [[hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval](#)] wordt de wetgeving voor de gescheiden inzameling van huishoudelijk afval door gemeenten verder uitgelegd. Bij de uitvoering van die wetgeving en bij het opstellen van decentrale regels in het omgevingsplan of in de afvalstoffenverordening moeten gemeenten rekening houden met het toetsingskader in dat hoofdstuk in het CMP.

3.4 Voorkomen van laagwaardige verwerking

De gemeente kan in het omgevingsplan regels stellen voor activiteiten met afvalstoffen. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan ([bruidsschat](#)) staan ook regels over afvalstoffen. Voor circulaire economie zijn hiervan in ieder geval de regels voor zilverterugwinning bij foto-ontwikkeling en de regels voor voedselrestvermalers relevant. Gemeenten moeten bij het wijzigen van deze regels rekening houden met het CMP.

In deze paragraaf wordt het beleid en regelgeving voor deze onderwerpen uitgelegd. Naast onderstaande onderwerpen is het ook gewenst dat gemeenten zelf onderzoek doen naar mogelijke relevante activiteiten in de gemeente. En dat zij verkennen of het wenselijk is dat zij daar via het omgevingsplan regels voor stellen. Als gemeenten hiervoor regels opstellen, dan moeten zij daarbij rekening houden met het toetsingskader in [[paragraaf 4.3.1 'toetsen aan hoogwaardige verwerking'](#)].

3.4.1 Zilverterugwinning bij foto-ontwikkeling

Bij het ontwikkelen of afdrukken van fotografisch materiaal komt afvalwater vrij. Dit afvalwater kan zilver bevatten. Zilver is een waardevolle grondstof die in een circulaire economie niet verloren moet gaan. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan staan de regels voor het lozen van dit materiaal. In artikel 22.190 tweede lid staat: Er worden in goede staat verkerende afkwaetsrollen gebruikt en er wordt een doelmatige zilverterugwininstallatie toegepast. Het derde lid vermeldt wanneer geen zilverterugwininstallatie toegepast hoeft te worden¹.

Dit gaat om het terugwinnen van zilverafval en de regels daarvoor in het omgevingsplan. Als gemeenten deze regels wijzigen, moeten zij rekening houden met het CMP. Het toetsingskader hiervoor staat in [[paragraaf 4.3.2 'zilverterugwinning bij foto-ontwikkeling'](#)].

3.4.2 Voedselrestvermalers en bioafval

Een voedselrestvermaler of gootsteenvermaler vermaalt etensresten met toevoeging van water tot een vloeibare afvalstof. Een bedrijf of een particulier loost deze vloeibare afvalstof vervolgens op het afvalwater. Dit is ongewenst en daarom verboden in het tijdelijke deel van het omgevingsplan². Het is belangrijk dat de regels voor voedselrestvermalers van gemeenten aansluiten bij het toetsingskader voor gescheiden afvoer en hoogwaardige recycling van bioafval. In deze paragraaf wordt uitgelegd waarom en om welke regels het gaat.

Het gebruik van voedselrestvermalers en het lozen van het afvalwater is ongewenst om verschillende redenen. De vermalen stoffen kunnen ten eerste leiden tot verstopping. Vanuit het waterbeleid zijn voedselrestvermalers daarnaast ongewenst omdat ze zorgen voor een toename van organisch materiaal in het afvalwater. Ook is het op grond van de Uitvoeringsverordening Dierlijke bijproducten verboden om dierlijke bijproducten (zoals gft-afval) via de afvalwaterstroom te verwijderen. Het beleid voor circulaire economie is bovendien dat bioafval gerecycled moet worden.

Het beleid voor circulaire economie is gericht op de recycling van het bioafval tot een toepasbare meststof of bodemverbeteraar. De minimumstandaard in het [[Afvalplan bioafval](#)] is daarom recyclen in de vorm van (vergisten en) composteren. Het terugwinnen van groene energie kan

¹ [Lozingsvoorschriften ontwikkelen en afdrukken van fotografisch materiaal \(decentrale regels\) | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

² [Lozingsvoorschriften professioneel bereiden van voedingsmiddelen \(decentrale regels\) | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

daar onderdeel van zijn. Alleen terugwinnen van groene energie zonder recycling van het digestaat (bijvoorbeeld als toegestane meststof) voldoet niet aan de minimumstandaard van verwerking in het afvalplan bioafval.

Het gebruik van voedselrestvermalers en lozen van het maassel op het riool is op grond van het tijdelijke deel van het omgevingsplan verboden. Voor huishoudelijk afvalwater van voedselrestvermalers staat dat in artikel 22.147. Voor bedrijven is een soortgelijk verbod opgenomen dat staat in artikel 22.198 derde lid.

Het gebruik van voedselrestvermalers dat aan de volgende voorwaarden voldoet (cumulatief), valt niet onder het verbod en is dus wel toegestaan:

- De afvoer van maassel gaat via een afvoerstelsel gescheiden van ander afval(water) en;
- Het afgevoerde maassel wordt separaat van ander afval(water) afgevoerd naar een verwerker met de vereiste vergunning en;
- De verwerker recyclet het maassel (volgens de minimumstandaard voor bioafval) bijvoorbeeld tot een toepasbare meststof of bodemverbeteraar.

Als gemeenten de regels voor het verbod op het gebruik van voedselrestvermalers bij huishoudens of bedrijven wijzigen, moeten zij rekening houden met het CMP. Het toetsingskader voor de regels in het omgevingsplan staat in [[paragraaf 4.3.3 'voedselrestvermalers en bioafval'](#)].

3.5 Verbranden in de open lucht

Verbranden van afvalstoffen in de open lucht is ongewenst en in principe verboden. De gemeente kan hier regels over opstellen. Hier leest u hoe die wetgeving in elkaar zit en waaraan getoetst moet worden.

Verbranden van afval buiten daarvoor bestemde installaties moet worden voorkomen. Voor de bescherming van de luchtkwaliteit is verbranden van afvalstoffen in de open lucht niet gewenst. Bekend is immers dat grootschalige verbranding leidt tot forse emissies van onder meer fijnstof. Deze zijn zeer schadelijk zowel voor het milieu als voor de menselijke gezondheid. Ook kan de verbranding van afvalstoffen gevaar opleveren als het vuur zich kan verspreiden. Bovendien kunnen afvalstoffen bijna altijd hoogwaardiger worden verwerkt. Dat kan in ieder geval door verbranding in installaties met energiet terugwinning, maar vaak is ook recycling mogelijk.

Er zijn echter gevallen denkbaar waarbij verbranding van afvalstoffen bij uitzondering toch wenselijk of aanvaardbaar wordt geacht. Denk hierbij aan vreugdevuren of groenafval met ziekte dat niet vervoerd mag worden. De gemeente kan dit telkens per voorkomend geval beoordelen of hiervoor regels opnemen in het omgevingsplan.

Het verbranden van bedrijfsafval en gevaarlijke afval buiten daarvoor bestemde installaties is aangewezen als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. Dit staat in [artikel 3.40d en 3.40e](#) van het Bal. Dit betekent dat het verbranden op die manier verboden is, tenzij het bedrijf daarvoor een vergunning heeft en aan alle eisen voldoet.

Het verbranden van huishoudelijk afval in de open lucht is ook verboden. Dit staat in [artikel 10.2 Wm](#). Daarbij geldt de mogelijkheid tot het verlenen van ontheffing door de gemeente op grond van [artikel 10.63 eerste lid Wm](#). Het gaat hier alleen om nog niet ingezameld of afgegeven huishoudelijk afval en het zelf verbranden van dat afval op het eigen terrein of ergens in de openbare ruimte.

Vaak zal het gaan om afgegeven afval en dus een vergunningplichtige activiteit. Gemeenten moeten bij het verlenen van de vergunningen en ontheffingen rekening houden met het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking in het CMP. Zie [[materialen](#)] voor de betreffende afvalstoffen zoals groenafval of hout. Voor het stellen van decentrale regels moeten zij ook rekening houden met het CMP en staat het toetsingskader in [[paragraaf 4.4 'verbranden in de open lucht'](#)] van dit hoofdstuk.

3.6 Storten of op/in de bodem brengen buiten stortplaatsen

Gemeenten en provincies kunnen besluiten nemen voor het storten of het op of in de bodem brengen van afval buiten stortplaatsen. Iemand kan bijvoorbeeld afval willen gebruiken om een gat in de grond op te vullen, een sloot te dempen of een wal mee te maken. In deze paragraaf

staat uitgelegd om welke wetgeving het gaat en waar decentrale regels aan getoetst moeten worden.

Storten is in artikel 1.1 lid 1 van de Wet milieubeheer (Wm) gedefinieerd als 'op of in de bodem brengen van afvalstoffen om deze daar te laten'. Het storten van afval buiten stortplaatsen is ongewenst en daarom verboden. Er kan echter ook sprake zijn van nuttig toepassen van afval op of in de bodem. Dat kan onder voorwaarden wel toegestaan zijn. Of sprake is van storten of nuttig toepassen staat in het [hoofdstuk storten in een circulaire economie](#). Degene die iets op of in de bodem wil brengen moet altijd als eerste deze vraag beantwoorden. Het bevoegd gezag moet dit toetsen bij het nemen van een besluit voor vergunning of ontheffing.

Het storten of op/in de bodem brengen van bedrijfsafval, gevaarlijk afval en huishoudelijk afval is verdeeld over het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Wet milieubeheer (Wm). Het storten van bedrijfsafval en gevaarlijke afval op een stortplaats is in [artikelen 3.84 en 3.85 Bal](#) aangewezen als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. Het op of in de bodem brengen van bedrijfsafval of gevaarlijke afval is als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit aangewezen in [artikelen 3.40b en 3.40c](#) van het Bal. Dit betekent dat het storten of op/in de bodem brengen verboden is, tenzij het bedrijf daar een vergunning voor heeft en aan alle verplichtingen voldoet. In het Bal zijn op een aantal andere plaatsen ook regels opgenomen voor het op of in de bodem brengen van afvalstoffen. Bijvoorbeeld voor het toepassen van grond (paragraaf 3.2.26 Bal, waaronder opvullen van diepe plas), bouwstoffen (paragraaf 3.2.25 Bal) en meststoffen (paragraaf 3.2.20 Bal, waaronder ook zuiveringslib).

Daarnaast verbiedt [artikel 10.2 Wm](#) het storten of op of in de bodem brengen van huishoudelijk afvalstoffen. Het gaat hier om nog niet ingezameld of afgegeven huishoudelijk afval. Dat is het geval als iemand zijn eigen huishoudelijke afval of op het eigen terrein of ergens anders op of in de bodem wil achterlaten. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing van dit verbod verlenen op grond van [artikel 10.63 tweede lid Wm](#).

Gemeenten en provincies moeten bij het afgeven van deze vergunningen en ontheffingen rekening houden met het toetsingskader in de betreffende keten- en afvalplannen voor de betreffende afvalstoffen onder [\[materialen\]](#) in het CMP. Voor het opstellen van regels hierover in de omgevingsverordening, omgevingsplan of afvalstoffenverordening moeten zij ook rekening houden met het CMP en staat het toetsingskader in [\[paragraaf 4.5 'storten of op/in de bodem brengen buiten stortplaatsen'\]](#). Er mogen geen regels worden gesteld voor afvalstoffen waarvoor en voor zover al uitputtende rijksregels bestaan, zoals voor het toepassen van grond, bagger en bouwstoffen.

3.7 Ruimte voor circulaire initiatieven

In de omgevingsvisie zegt de gemeente hoe zij het leefgebied wil ontwikkelen en beschermen. Die keuzes werkt zij uit in het omgevingsplan. In deze paragraaf lichten we mogelijke relevante onderwerpen voor circulaire economie toe.

De gemeente kan voor ieder gebied zeggen welke functies en activiteiten zij wel of niet toestaat. Ook kan zij regels stellen aan die activiteiten. Alle regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit kan de gemeente bereiken door:

- Regels aan activiteiten te stellen voor (een gedeelte van) het grondgebied.
- Functieaanduidingen met de toegelaten activiteiten (met regels) te koppelen aan locaties.

Voor het stimuleren van een circulaire economie kunnen gemeenten met het omgevingsplan gewenste en ongewenste functies activiteiten beïnvloeden. Bijvoorbeeld door voor bepaalde locaties expliciet bepaalde reparatie en kringloopactiviteiten toe te staan. Gemeenten kunnen ook bekijken hoe zij activiteiten met afvalstoffen met weinig risico's voor het milieu en de omgeving ruimte kunnen bieden. Ook is het mogelijk om eisen te stellen aan ontwikkelingen op locaties. Met bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte hebben provincies en gemeenten bijvoorbeeld geëxperimenteerd met het stellen van duurzaamheidseisen aan bouwactiviteiten.

De gemeente moet bij het opstellen van de regels rekening houden met alle betrokken belangen. Verder gelden de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en mogelijke regels van de andere overheden zoals provincies. Meer informatie over het [omgevingsplan](#) en de [evenwichtige toedeling](#) van functies is te vinden op de website [iplo.nl](#).

4. Toetsingskaders CMP

Op grond van artikel 10.14 Wm geldt dat bestuursorganen bij het uitvoeren van hun taken en bevoegdheden voor afvalstoffen rekening moeten houden met het CMP. Dit is toegelicht in [paragraaf 3.1 'relevante decentrale regelingen']. In onderstaande paragrafen staan de toetsingskaders waar gemeenten en provincies zich aan moeten houden bij het opstellen van decentrale regels.

Zijn de decentrale regels niet in overeenstemming met het toetsingskader in het CMP? Dan volgt het bestuursorgaan in dat geval de afwijkingsprocedure en informeert het ministerie van IenW over het voornemen tot afwijken. Zo volgt het de wettelijke verstrekingsverplichting (artikel 10.14, lid 4 Wm). Dit staat beschreven in het [hoofdstuk afwijken].

4.1 Afvalpreventie en het beperken van zwerfafval

In artikel 22.53 van het tijdelijke deel van het omgevingsplan staat dat met het oog op het doelmatig beheer van afvalstoffen binnen een straal van 25 meter rond de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht, zo vaak als nodig etenswaren, verpakkingen, sport- of spelmateriaal, of andere materialen worden verwijderd die van de activiteit afkomstig zijn.

Gemeenten behouden in ieder geval dit artikel in hun omgevingsplan of afvalstoffenverordening. Ze nemen één of meer bepalingen op over het opruimen van zwerfafval rond de begrenzing van locaties waar (milieubelastende) activiteiten worden verricht. De gemeente kan deze regels toespitsen op de lokale situatie. Zo kan de afstand waarbinnen zwerfafval moet worden opgeruimd worden aangepast.

4.2 Gescheiden inzamelen van huishoudelijk afval

In het [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] wordt de wetgeving voor de gescheiden inzameling van huishoudelijk afval door gemeenten uitgelegd. Bij de uitvoering van die wetgeving en bij het opstellen van decentrale regels in het omgevingsplan of de afvalstoffenverordening moeten gemeenten rekening houden met het toetsingskader in dat hoofdstuk in het CMP.

4.3 Voorkomen van laagwaardige verwerking

4.3.1 Toetsen aan hoogwaardige verwerking

Bij het opstellen of wijzigen van algemene regels voor het omgevingsplan (en in mindere mate de waterschapsverordening) moet rekening worden gehouden met de toetsingskaders in het CMP. In de keten- en afvalplannen onder [materialen] staat het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking.

Als de gemeente, waterschap of provincie in een verordening of omgevingsplan regels opneemt over de verwerking van afvalstoffen, dan mogen deze niet strijdig zijn met het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking van afvalstoffen in de afvalplannen. Als er geen toetsingskader is voor de specifieke afvalstof, dan moet getoetst worden aan de afvalhiërarchie in [hoofdstuk instrumenten voor sturing] van het CMP.

4.3.2 Zilverterugwinning bij foto-ontwikkeling

Het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking van fotografisch afval is gericht op terugwinning van zilver zoals in het afvalplan fotografisch afval. Dit betekent dat het lozen van zilverhoudende baden in strijd is met een doelmatig afvalbeheer. Met artikel 22.190 tweede en derde lid van het tijdelijke deel van het omgevingsplan voldoen gemeenten aan de minimumstandaard. Als zij dit artikel willen wijzigen moeten zij rekening houden met het toetsingskader in het [Afvalplan fotografisch afval].

4.3.3 Voedselrestvermalers en bioafval

Het gebruik van voedselrestvermalers waarbij het maaisel wordt afgevoerd via het riool is niet toegestaan. Ook pilots hiervoor zijn niet toegestaan. De regels in het omgevingsplan moeten in overeenstemming zijn met de toetsingskaders voor hoogwaardige verwerking in het afvalplan bioafval. Met de artikelen 22.147 en 22.198 derde lid van het tijdelijke deel van het omgevingsplan voldoen gemeenten aan de minimumstandaard. Als zij dit artikel willen wijzigen moeten zij rekening houden met het toetsingskader in het [[Afvalplan bioafval](#)].

4.4 Verbranden in de open lucht

Het verbranden van afvalstoffen in de open lucht is in beginsel verboden. Alle besluiten voor het verlenen van vergunning of ontheffing voor het verbranden van afvalstoffen moeten getoetst worden aan het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking voor die afvalstof(fen) in het CMP. Dat geldt ook voor eventuele regels in het omgevingsplan of afvalstoffenverordening. De toetsingskaders staan in de keten- en afvalplannen van de verschillende afvalstoffen. Als er geen toetsingskader is voor de specifieke afvalstof, dan moet getoetst worden aan de afvalhiërarchie in [[hoofdstuk instrumenten voor sturing](#)] van het CMP.

Hierop is alleen een uitzondering mogelijk voor de volgende gevallen:

- het verbranden van groenafval met ziekte dat niet vervoerd mag worden;
- het stoken van schoon afvalhout of groenafval in kampvuur, vuurkorven of vreugdevuren.

Het toetsingskader voor het verbranden van afvalstoffen buiten installaties of het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen in de open lucht sluit aan bij het algemene beleid zoals verwoord in het CMP voor het verbranden van afvalstoffen:

- Het verbranden van recyclebare afvalstoffen moet worden voorkomen.
- Als afval wordt verbrand moet de energie-inhoud worden benut en emissies beperkt.
- Het verbranden van afvalstoffen buiten installaties en in de open lucht is daarom in principe verboden.
- Het verbranden van gevaarlijk afval buiten installaties of in de open lucht moet nooit worden toegestaan.

Gemeenten dienen bij het opstellen van decentrale regels rekening te houden met het CMP. Zijn de decentrale regels niet in overeenstemming met toetsingskaders voor hoogwaardige verwerking of de afvalhiërarchie? Behalve voor de hierboven beschreven uitzonderingen, volgt de gemeente in dat geval de afwijkingsprocedure en informeert het ministerie van IenW over het voornemen tot afwijken. Zo volgt de gemeente de wettelijke verstrekingsverplichting (artikel 10.14, lid 4 Wm). Dit staat beschreven in het [[hoofdstuk afwijken](#)].

4.5 Storten of op/in bodem brengen buiten stortplaatsen

Het toetsingskader voor het storten of anderszins op of in de bodem brengen van afvalstoffen sluit aan bij het algemene toetsingskader van het CMP voor het storten van afvalstoffen:

- Storten is de meest laagwaardige wijze van afvalbeheer en moet worden voorkomen.
- Afvalstoffen waarvoor hoogwaardigere verwerking niet mogelijk is, moeten gestort worden in stortplaatsen met toereikende voorzieningen.
- Het storten van afval buiten stortplaatsen is altijd ongewenst en moet niet worden toegestaan.

Voor het op of in de bodem brengen van afval moet altijd eerst worden getoetst of sprake is van storten of nuttige toepassing. Het toetsingskader daarvoor staat in het [[hoofdstuk storten in een circulaire economie](#)]. Gemeenten en provincies moeten vergunningen, ontheffingen en decentrale regels over het storten of nuttig toepassen van afvalstoffen vervolgens toetsen aan de toetsingskaders voor hoogwaardige verwerking van de betreffende afvalstof(fen) in de keten- en afvalplannen onder [[materialen](#)]. Als er geen toetsingskader is voor de specifieke afvalstof, dan moet getoetst worden aan de afvalhiërarchie in het [[hoofdstuk instrumenten voor sturing](#)] van het CMP.

Zijn de decentrale regels niet in overeenstemming met de toetsingskaders voor hoogwaardige verwerking of de afvalhiërarchie? Dan volgt de gemeente in dat geval de afwijkingsprocedure en

informeert het ministerie van IenW over het voornemen tot afwijken. Zo volgt de gemeente de wettelijke verstrekingsverplichting (artikel 10.14, lid 4 Wm). Dit staat beschreven in het [\[hoofdstuk afwijken\]](#). In het geval van calamiteiten moet de procedure in het [\[hoofdstuk calamiteiten\]](#) worden gevolgd.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Tijdens de looptijd van het CMP zullen de onderwerpen van dit hoofdstuk onder de aandacht worden gebracht bij beleidsmedewerkers afval en circulaire economie van gemeenten en provincies. Daarnaast inventariseren we mogelijke andere decentrale regels die relevant zijn voor de transitie naar een circulaire economie en passen het CMP zo nodig aan. Dit zal in samenspraak met gemeenten, waterschappen en provincies worden gedaan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Huishoudelijk afval

Voor meer uitleg over het beleid, de wetgeving en het toetsingskader voor huishoudelijk afval kijkt u in het [\[hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval\]](#). Het programma [VANG huishoudelijk afval](#) helpt gemeenten om afval goed te scheiden en te voorkomen dat waardevolle grondstoffen worden verbrand. Op de website van het programma vinden gemeenten informatie over hoe zij afvalpreventie en afvalscheiding kunnen stimuleren. Een hulpmiddel als de [Menukaart afvalpreventie](#) geeft bijvoorbeeld informatie over hoe gemeenten ongeadresseerd reclamedrukwerk en afval van luiers en incontinentiemateriaal kunnen verminderen.

Daarnaast biedt het project [Circulair ambachtscentrum](#) gemeenten handvatten voor het stimuleren van reparatie en hergebruik om zo afval te voorkomen. Een circulair ambachtscentrum is een locatie of een netwerk waarbij partijen samenwerken aan het verminderen van afvalstromen en het realiseren van hoogwaardig product- en materiaalhergebruik. Daarbij worden de functies van een milieustraat, kringloopwinkel en reparatiewerkplaats gecombineerd. Meer informatie over de wetgeving staat in het [\[hoofdstuk reparatie en hergebruik\]](#).

Zwerfafval

Voor het beperken van zwerfafval vindt u meer informatie over de wetgeving en de verdeling van taken en bevoegdheden in het [Afvalpreventieprogramma Nederland](#). In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat versterkt Rijkswaterstaat samenwerking tussen gebiedsbeheerders en stakeholders. Ook voert Rijkswaterstaat onderzoek uit en deelt kennis met andere overheden. Meer informatie is te vinden op de website over [zwerfafval en microplastics](#).

Hoogwaardige verwerking

De genoemde minimumstandaarden voor de verwerking van afvalstoffen staan in de keten- en afvalplannen van de verschillende afvalstoffen onder [\[materialen\]](#). Vaak is het [\[Afvalplan bioafval\]](#) en het [\[Afvalplan groenafval\]](#) relevant voor vragen over bijvoorbeeld voedselrestvermalers, verbranden in de open lucht en het storten of op of in de bodem brengen van afval. Voor verbranden is meestal ook het [\[Ketenplan hout\]](#) en het [\[Afvalplan verpakkingen\]](#) relevant. De uitleg over de wetgeving voor hoogwaardige verwerking en de rol van het CMP daarin staat in de [\[hoofdstukken hoogwaardige verwerking\]](#).

Kleinschalige verwerking van bioafval

Voor bioafval zijn er steeds meer initiatieven voor kleinschalige verwerking, zoals composterings- of vergistingsmachines. Dit is een vergunningplichtige milieubelastende activiteit op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het is geheel geregeld in Rijksregels. Bevoegde gezagen moeten bij het verlenen van de vergunning rekening houden met het toetsingskader in het [\[Afvalplan bioafval\]](#). Daarnaast zijn afhankelijk van de specifieke verwerkingsmethode nog

andere wettelijke kaders van toepassing. Daarover is er voor bevoegd gezag de [[FAQ over kleinschalige verwerking van bioafval](#)].

Experimenten

Wilt u meer weten over proefnemingen en experimenteerruimte bieden aan circulaire initiatieven? Lees dan de [Handreiking proefnemingen voor een circulaire economie](#). Hierin staat uitleg over de wetgeving en de mogelijkheden voor vergunningverlening.

Omgevingswet

Alle informatie over de Omgevingswet en de regelgeving op decentraal niveau in het omgevingsplan, omgevingsverordening en waterschapsverordening is te vinden op de website iplo.nl van het Informatiepunt Leefomgeving.



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Gebruik van kostencriterium

Ontwerp Circulair Materialenplan

Gebruik van kostencriterium

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Gebruik van kostencriterium

Gebruik van kostencriterium

Hoogwaardig verwerken van afvalstoffen brengt soms meerkosten met zich mee. Het CMP hanteert hiervoor een grenswaarde van € 265,- per ton. In dit hoofdstuk wordt aangegeven waarvoor dit bedrag wordt gebruikt, welke kosten wel en niet worden meegenomen en hoe het moet worden toegepast.

1. Doelgroep

Voor het vergunnen van initiatieven voor het verwerken van afval is de minimumstandaard het toetsingskader. In een aantal gevallen spelen de kosten voor verwerking hierbij een rol. Het is dus met name voor **vergunningverleners** van belang om te weten hoe dat onderdeel van de minimumstandaard moet worden gebruikt.

Daarnaast kan wat volgens het CMP een acceptabel kostenniveau is ook een rol spelen bij het al dan niet verlenen van een ontheffing van het stortverbod. Ook voor de **medewerkers van Omgevingsdiensten die ontheffingen van het stortverbod verlenen** is dit onderwerp dus relevant.

In het verlengde hiervan is dit hoofdstuk ook relevant voor **exploitanten van afvalverbrandingsinstallaties of stortplaatsen en andere afvalverwerkers**.

In specifieke gevallen is het ook relevant voor **ontdoeners en/of inzamelaars van specifieke afvalstoffen**. Zij kunnen zich afvragen in welke gevallen de verwerking van deze afvalstoffen boven de grenswaarde ligt dat er mogelijk kan worden uitgeweken naar een goedkopere, maar wel minder hoogwaardige verwerking.

2. Belang voor circulaire economie

Een hoogwaardige verwerking van afvalstoffen kan hogere kosten met zich meebrengen dan een laagwaardige verwerking. Om ontdoeners te beschermen tegen onredelijk hoge kosten, wordt in specifieke gevallen ingestemd met een minder hoogwaardige vorm van verwerking, vaak verbranden in plaats van recycling. In dergelijke situaties is het verstandig om maatregelen te treffen in een eerder stadium van de keten, zoals bij het ontwerp of de inzameling, om ervoor te zorgen dat de betreffende afvalstof op termijn wel geschikt is voor een meer hoogwaardige vorm van verwerking zonder dat dit in specifieke gevallen tot erg hoge kosten leidt.

3. Beleid en wetgeving

3.1 Waar wordt de grenswaarde van € 265,- per ton voor gebruikt

De grenswaarde van € 265,- per ton wordt in het CMP voor de volgende 5 doelen gebruikt:

1. In specifieke gevallen mag er laagwaardiger worden verwerkt dan volgens de afvalhiërarchie en/of de minimumstandaard wenselijk is.

In de afval- en ketenplannen van dit CMP kan worden aangegeven in welke gevallen verwerking minder hoogwaardig dan de minimumstandaard kan worden toegestaan wanneer verwerking

volgens de minimumstandaard de ontdoener meer zou kosten dan € 265,- per ton (zie het kader voor de redenen hiervoor).

Achtergrond bij het gebruik van de € 265,- per ton in de minimumstandaard

Er kunnen 2 redenen zijn om het financieel criterium in een minimumstandaard op te nemen:

1. Soms weten we dat er van een afvalstof incidenteel partijen voorkomen die niet volgens de gebruikelijke manier kunnen worden verwerkt. Meestal gaat dit om partijen die om een uitzonderlijke reden – denk aan een specifieke verontreiniging – alleen tegen hoge kosten voor recycling geschikt zijn.

2. In andere gevallen is het criterium opgenomen, omdat slechts enkele verwerkers volgens de minimumstandaard werken. Hierdoor hebben zij effectief een monopolie positie. Het financieel criterium beschermt ontdoeners tegen het rekenen van te hoge tarieven door de verwerker omdat het afval hen toch wel moet worden aangeboden.

N.B.:

Vanuit de functie van het beschermen van de ontdoener tegen te hoge kosten is er in het algemeen geen reden om met dit financiële criterium te (blijven) werken voor afvalstoffen waar uitgebreide producentverantwoordelijkheid geldt.

In de gevallen waarin de grenswaarde van € 265,- per ton niet expliciet in het keten- of afvalplan is vermeld, is laagwaardiger verwerken op basis van kosten niet toegestaan.

Dat een hoog kostenniveau in specifieke gevallen betekent dat afval minder hoogwaardig mag worden verwerkt, betekent niet dat dit verplicht is. Een meer hoogwaardige vorm van verwerking blijft ook tegen hogere kosten toegestaan.

Voor afvalstoffen waarvoor het CMP geen minimumstandaard bevat toetst het bevoegd gezag zelf aan de afvalhiërarchie (zie [[paragraaf 3.4 'Onderscheid meer of minder hoogwaardige verwerking'](#)] in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'). Hierbij kan het bevoegd gezag ook een prijs van € 265,- per ton hanteren als indicatie of een hoogwaardiger vorm van verwerking vanuit economisch perspectief redelijk is.

2. Het kostenniveau van € 265,- per ton kan ook een reden zijn om af te zien van scheiding aan de bron (zie [[hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval](#)]).

In dit geval gaat het om het verschil tussen de kosten voor het afvalbeheer bij bronscheiding of bij nascheiding, ten opzichte van de kosten voor het afvalbeheer bij ongescheiden inzameling. Het gaat hier alleen om meerkosten die direct samenhangen met het feitelijk gescheiden inzamelen, zoals extra inzamelmiddelen, extra routes, extra overslag, etc. Kosten om te voldoen aan het basisvoorzieningenniveau (zie opnieuw [[hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval](#)]) blijven hierbij buiten beschouwing.

3. Het tarief van € 265,- per ton kan een rol spelen bij het al dan niet instellen van een nieuw stortverbod (zie [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)]).

4. Het tarief van € 265,- per ton kan een rol spelen bij de vraag of Nederland een beroep doet op nationale zelfverzorging bij grensoverschrijdend transport van afvalstoffen (zie de paragrafen [[3.3.2 'Export en de grenswaarde van € 265,- per ton'](#)] en [[4 'Toetsingskaders CMP'](#)]).

5. Het tarief van € 265,- per ton is één van de aspecten die een rol speelt bij het instellen of wijzigen van een minimumstandaard (zie [[hoofdstuk 'minimumstandaard voor verwerking'](#)]).

Naast bovengenoemde 5 voorbeelden kan de grenswaarde van € 265,- per ton ook een rol spelen in andere situaties, buiten het CMP. Zo kunnen *onevenredige kosten* in bepaalde gevallen een reden zijn om een ontheffing te verlenen van het stortverbod van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen ([Bssa](#)). Zie hiervoor ook [[paragraaf 3.3.3 'Ontheffingen van het stortverbod op basis van de € 265,-'](#)].

3.2 Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt

De grenswaarde van € 265,- per ton in het CMP betreft vrijwel altijd alleen het tarief voor de verwerking zoals de ontdoener dat bij aanlevering aan de poort van een verwerker zou moeten betalen. Meer informatie over wat er wel of niet binnen dit bedrag valt:

- Het betreft het bedrag exclusief btw.

- Transportkosten en eventuele inzamelkosten of andere kosten eerder in de keten zijn niet inbegrepen.
- Het tarief omvat alle activiteiten die de verwerker gaat uitvoeren (tijdelijke opslag, verwerking, afvoer van residuen, etc.).
- Een eventuele opbrengst van bij de verwerking gevormde afzetbare secundaire grondstoffen wordt geacht in dit tarief te zijn verwerkt.

Alleen in het geval van de afweging tussen bron- en nascheiding, zoals bij doel 2 uit de voorgaande paragraaf, gaat het om het verschil tussen de kosten voor het afvalbeheer bij bronscheiding en bij nascheiding. Bij deze kosten worden niet alleen de verwerkingskosten, maar ook de kosten van de inzameling betrokken. Denk daarbij aan de kosten voor inzamelvoertuigen en opslagvoorzieningen.

In onderstaand kader is aangegeven hoe de grenswaarde van € 265,- per ton tot stand is gekomen.

Herkomst van de grenswaarde van € 265,- per ton

Vanaf 2009 was in LAP2 als criterium '150% van het tarief van storten, inclusief stortbelasting' opgenomen. Dit criterium is in de tweede tussentijdse wijziging van LAP2 gewijzigd in € 175,- per ton, waarbij dit instrument ook op meer plaatsen in het LAP werd toegepast. Het bedrag € 175,- per ton was gebaseerd op 150% van het reguliere tarief van de stortbelasting dat tot 1 januari 2010 gold van € 89,71 plus een gemiddeld storttarief van € 30,- per ton.

Met de overgang naar LAP3 is in overleg met de begeleidingscommissie-LAP besloten

- dit bedrag te indexeren (2% per jaar over een periode van 2009 t/m 2017). Dit leidde tot een nieuwe grenswaarde van € 205,- per ton.
- geen rekening te houden met transportkosten aangezien deze teruggerekend naar tonnen in het de meeste gevallen tot verschillen in de orde van slechts enkele euro's zouden leiden.
- te blijven vasthouden aan één bedrag voor alle situaties en niet te gaan differentiëren naar afvalstof of techniek aangezien dat voor een uniforme uitvoering en handhaving veel te complex zou worden.

Met de overgang van LAP3 naar CMP is het bedrag van € 205,- geïndexeerd op basis van de inflatie van 2018 t/m 2024 (meeste jaren op basis van cijfers CBS en laatste jaar op basis van prognose van DNB) wat bij de start van CMP leidt tot een grenswaarde van € 265,- per ton.

3.3 Het gebruik van de grenswaarde van € 265,- per ton in praktijk

3.3.1 Verwerken volgens de minimumstandaard is duurder dan € 265,- per ton

In een aantal afval- en ketenplannen is de grenswaarde van € 265,- per ton opgenomen om in bepaalde gevallen een vorm van afvalbeheer - meestal recycling - als te duur aan te merken. Het plan geeft dan aan op welke wijze deze afvalstof, in afwijking van gebruikelijke verwerkingswijze, wel mag worden verwerkt. In de meeste gevallen gaat het dan om de mogelijkheid om te verbranden wanneer recycling aantoonbaar duurder is dan € 265,- per ton. In incidentele gevallen kan het gaan om terugvallen op storten.

Hierbij gaat het over de kosten voor de aanbieder van het afval, zoals omschreven in [\[paragraaf 3.2 'Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt'\]](#). Daarnaast geldt de grenswaarde alleen wanneer de minimumstandaard deze mogelijkheid expliciet biedt.

De aanbieder van de afvalstof moet bij het aanbieden van een partij afval aan een alternatieve verwerker - meestal verbranden - stukken overleggen waaruit blijkt dat de normaal voorgeschreven vorm van verwerking van de afvalstoffen - meestal recycling - in die specifieke situatie meer kost dan € 265,- per ton. De aanbieder van de afvalstof kan aan deze eis voldoen door verklaringen te overleggen van bedrijven die vergund zijn, of op basis van algemene regels bevoegd zijn, om het specifieke afval te verwerken volgens de reguliere verwerkingswijze (meestal recycling). In deze verklaring bevestigt het bedrijf dat de voorgeschreven vorm van verwerking de aanbieder meer kost dan € 265,- per ton (berekend conform de bepalingen uit [\[paragraaf 3.2 'Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt'\]](#)). Indien er meerdere bedrijven in Nederland actief zijn die dit afval volgens de voorgeschreven wijze kunnen

verwerken, is het voldoende om bewijsstukken te leveren van tenminste twee van deze bedrijven, niet behorend tot hetzelfde concern.

Ook de verwerker die deze afvalstoffen gaat ontvangen, toetst of deze afvalstoffen inderdaad niet voor redelijke kosten voor hoogwaardigere verwerking in aanmerking komen. Zie voor de invulling van deze toets [[paragraaf 4 'Toetsingskaders CMP'](#)].

3.3.2 Export en de grenswaarde van € 265,- per ton

Wanneer op basis van de kosten een minder hoogwaardige vorm van verwerking is toegestaan (meestal verbranden in plaats van recycling), kan deze minder hoogwaardige verwerking ook in het buitenland plaatsvinden. Zie voor de voorwaarden waaronder bevoegd gezag hier mee in kan stemmen paragraaf [[paragraaf 4 'Toetsingskaders CMP'](#)].

3.3.3 Ontheffingen van het stortverbod op basis van de € 265,-

Onevenredige kosten kunnen in bepaalde gevallen een reden zijn om ontheffing te verlenen van het stortverbod. In zowel de toelichting van artikel 6 van het Bssa ([Staatsblad 2012, 466](#)) als bij de toelichting van de Regeling verklaring stortverbod (2013, art 1, onderdelen h en i ([Staatscourant 2012, 21102](#))) staat dat in het LAP staat opgenomen wat er als onevenredige kosten wordt beschouwd. Het CMP is de rechtsopvolger van het LAP, daarom is de € 265,- die het CMP hanteert de invulling van het kostencriterium uit deze regelgeving.

Uitgangspunt is dat een ontheffing alleen kan worden verleend op basis van onevenredige kosten wanneer de minimumstandaard hier expliciet de mogelijkheid voor biedt. In de praktijk komt het er op neer (zie toelichting in het kader) dat ontheffingen van het stortverbod op grond van onevenredige kosten alleen kunnen worden verleend voor:

- Gips, Fluorescentiepoeder en Steenwol.
- De incidentele gevallen dat voor een afvalstof [1] wel een stortverbod geldt maar [2] het CMP geen minimumstandaard kent en [3] zowel recycling als verbranden economisch gezien geen optie is.

Gronden waarop ontheffingen van het stortverbod verleend kunnen worden omdat alternatieve verwerking te duur zou zijn

(1) De van toepassing zijnde minimumstandaard bevat het kostencriterium

Om een beroep op dit kostencriterium te kunnen doen moeten alle technisch mogelijke opties (dus ook verbranden) aantoonbaar duurder zijn dan deze € 265,- (excl. btw, alleen kosten verwerking). Echter, in minimumstandaarden waarin het financiële criterium is opgenomen staat alleen dat als recycling duurder is dan die € 265,- je van recycling kunt terugvallen naar verbranden. Er wordt geen mogelijkheid geboden om op basis van het financiële criterium terug te vallen naar storten. Enige uitzonderingen zijn gips, fluorescentiepoeder en steenwol. Alleen in die gevallen leidt toetsen aan de minimumstandaard dus tot de mogelijkheid om op basis van het financiële criterium terug te vallen op storten.

(2) De van toepassing zijnde minimumstandaard bevat geen kostencriterium

In dit geval is het verlenen van een ontheffing op grond van het financiële criterium niet aan de orde. In een aantal gevallen kent de minimumstandaard wel de mogelijkheid om rekening te houden met een afwijkende samenstelling. In het algemeen komen we dan ook eerst op verbranden als alternatief en zou storten alleen aan de orde zijn wanneer dat technisch ook niet kan. In alle overige gevallen (noch het financiële, noch het technische criterium is in de minimumstandaard opgenomen) voorziet de minimumstandaard niet in het afdalen naar een minder hoogwaardige verwerking en gaan we er eigenlijk vanuit dat minder hoogwaardig verwerken dan de minimumstandaard niet nodig en ook niet wenselijk is. Hier is een ontheffing geven dus sowieso niet aan de orde tenzij we in een soort calamiteitensituatie komen waarin het CMP niet standaard heeft kunnen voorzien.

(3) Er is geen minimumstandaard van toepassing

In dit geval is het beleidskader – inclusief de afvalhiërarchie – het toetsingskader. Ook hier geldt dat storten sowieso pas aan de orde is wanneer zowel recycling als verbranden geen optie zijn. Hierbij kan het bevoegd gezag een prijs van € 265,- per ton hanteren als indicatie voor de vraag of een hoogwaardiger vorm van verwerking ook vanuit economisch perspectief redelijk is. Wel wordt aangetekend dat situaties waarin voor een afvalstof cumulatief [1] een stortverbod geldt, [2] het CMP geen minimumstandaard kent en [3] zowel recycling als verbranden economisch geen optie is uitzonderlijk zullen zijn.

3.3.4 Hogere kosten dan € 265,- toch acceptabel

Het bedrag van € 265,- per ton is een richtwaarde om op basis van kosten in te stemmen met een andere vorm van verwerking van een afvalstof. In het CMP wordt dit echter niet altijd als bovengrens aangehouden. Zoals hiervoor is aangegeven wordt alleen getoetst aan een kostenniveau wanneer dat in de minimumstandaard van de betreffende afvalstof expliciet is vermeld. Veel minimumstandaarden kennen geen kostencriterium. In die gevallen zal verwerken dus zeer zelden duurder zijn dan € 265,- per ton en/of wordt een hoger kostenniveau toch acceptabel geacht. De aanwezigheid van specifieke verontreinigen of een grote milieuwinst bij recycling van bepaalde materialen kunnen hier reden zijn. Daarnaast kan voor specifieke afvalstoffen of verontreinigen een hoger bedrag dan € 265,- als grens worden gehanteerd. Dit is dan in de minimumstandaard van de afvalstof expliciet opgenomen.

4. Toetsingskaders CMP

Afvalstoffen waarvoor het CMP geen minimumstandaard kent

- Voor afvalstoffen waarvoor het CMP geen minimumstandaard bevat, toetst het bevoegd gezag zelf aan de afvalhiërarchie. Hierbij kan het bevoegd gezag een prijs van € 265,- per ton hanteren als indicatie of een hoogwaardiger vorm van verwerking ook vanuit economisch perspectief redelijk is.

Verwerken volgens de minimumstandaard is duurder dan € 265,- per ton

- Het is alleen mogelijk om af te zien van de voorgeschreven standaardvorm van verwerking op basis van het kostenaspect wanneer de minimumstandaard deze mogelijkheid expliciet biedt.
- Hierbij gaat het om kosten voor de aanbieder zoals omschreven in [paragraaf 3.2 'Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt'].
- Bevoegde gezagen zorgen dat in de vergunningsvoorschriften en/of in de bijbehorende AO/IC (Administratieve Organisatie en Interne Controle) van de verwerker die het afval gaat ontvangen sluitende bepalingen worden opgenomen om te borgen dat niet onnodig of onnodig lang kan worden teruggevallen op een meer laagwaardige vorm van verwerken. In de meeste gevallen gaat het hier om de vergunning en/of AO/IC van de AVI. In incidentele gevallen gaat het om de vergunning en/of AO/IC van de stortplaats. Deze bepalingen regelen in ieder geval dat:
 - betreffende afvalstoffen alleen mogen worden geaccepteerd wanneer en zolang als verwerking volgens de reguliere minimumstandaard duurder is dan € 265,- per ton.
 - de aanbieder dit heeft aangetoond door minimaal 2 verklaringen te overleggen van bedrijven die vergund zijn of op basis van algemene regels bevoegd zijn om het specifieke afval te verwerken volgens de reguliere minimumstandaard. In deze verklaringen moet zijn vermeld dat de reguliere vorm van verwerking (in het algemeen recycling) de aanbieder meer zou kosten dan € 265,- per ton.
 - hoe lang verklaringen maximaal gelden (dit kan per afvalstof verschillen).
 - de verwerker verplicht is deze verklaringen minimaal 2 jaar te bewaren en bij controle moet kunnen tonen.
 - de verwerker verplicht is om een voornemen om de betreffende afvalstof te gaan verwerken minimaal 5 dagen vooraf te melden bij het bevoegd gezag. Hierbij geeft hij tevens aan welk afval het betreft, wie de aanbieder is, hoe is vastgesteld dat verwerking volgens de normale minimumstandaard niet mogelijk is voor een tarief van maximaal € 265,- per ton en hoeveel en hoe lang men voornemens is de afvalstof te accepteren.

Export en de grenswaarde van € 265,- per ton

Transport naar het buitenland voor een minder hoogwaardige vorm van verwerking dan de minimumstandaard normaal eist kan worden toegestaan indien (cumulatief):

- Dit in paragraaf III van het afval- of ketenplan expliciet is aangegeven.
- In het kennisgevingsdossier stukken aanwezig zijn, waaruit blijkt dat de voorgeschreven vorm van afvalbeheer voor de over te brengen afvalstoffen meer kost dan € 265,- per ton.

De kennisgever kan aan deze eis voldoen door verklaringen te overleggen van bedrijven die vergund zijn of op basis van algemene regels bevoegd zijn om het specifieke afval te

verwerken volgens de reguliere verwerkingwijze (meestal recycling). In deze verklaring dat de voorgeschreven vorm van verwerking de aanbieder meer kost dan € 265,- per ton (berekend conform de bepalingen uit [paragraaf 3.2 'Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt']). Indien er meerdere bedrijven in Nederland actief zijn die dit afval volgens de voorgeschreven wijze kunnen verwerken, is het voldoende om bewijsstukken te leveren van tenminste twee van deze bedrijven, niet behorend tot hetzelfde concern.

- Uit de stukken in het dossier moet blijken waarom er vanuit mag worden gegaan dat het gedurende de hele periode van de kennisgeving hoogwaardige verwerking volgens de minimumstandaard duurder zal zijn dan € 265,- per ton (berekend conform de bepalingen uit [paragraaf 3.2 'Wat wel of niet binnen het grensbedrag van € 265,- per ton valt']) Indien dit alleen voor een kortere periode aannemelijk kan worden gemaakt, wordt de looptijd van de kennisgeving hierop aangepast.
- Indien het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport) van oordeel is dat met de verstrekte verklaringen onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat de voorgeschreven vorm van afvalbeheer te duur is, kan zij de kennisgever verplichten een extra verklaring te overleggen van een door het bevoegd gezag aangewezen verwerker.

In eerste instantie hebben bovenstaande vier voorwaarden betrekking op verwerking in Nederland. Daar waar het aantal verwerkers in Nederland beperkt is kan echter ook een verklaring van een buitenlandse verwerker worden overgelegd dan wel door het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport) worden gevraagd. Voorwaarde is dat de betreffende buitenlandse verwerker in beginsel het betreffende afval conform de voorgeschreven vorm van afvalbeheer mag en kan verwerken.

Ontheffingen van het stortverbod op basis van de € 265,-

Voor het toetsingskader voor dit onderwerp wordt verwezen naar de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Voor dit hoofdstuk geldt dat bij iedere aanpassing van het CMP wordt overwogen of het bedrag van € 265,- per ton moet worden geïndexeerd.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].



Home > Onderwerpen > Afvalscheiding > Gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval

Ontwerp Circulair Materialenplan

Gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Afvalscheiding > Gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval

Gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval

Bij bedrijven, organisaties en instellingen ontstaan diverse afvalstoffen. Deze afvalstoffen worden ingezameld en afgegeven voor verwerking. In het belang van een goede verwerking geldt wet- en regelgeving en beleid voor het gescheiden houden van afvalstoffen voorafgaand aan inzameling en afgifte. Dit hoofdstuk van het CMP bevat deze wet- en regelgeving en beleid. Het gaat daarbij om zowel bedrijfsafvalstoffen, gevaarlijke afvalstoffen als afvalstoffen die ontstaan op bouw- en slooplocaties. Dit hoofdstuk gaat niet over het gescheiden houden van afvalstoffen na inzamelen of afgifte.

1. Doelgroep

Dit hoofdstuk is in de eerste plaats geschreven voor **bedrijven, organisaties en instellingen** (hierna kortweg: bedrijven). Bij bedrijven ontstaan diverse afvalstoffen. Bijvoorbeeld afval van kantoren en kantines, maar ook afval dat ontstaat bij specifieke bedrijfsactiviteiten. Voor het gescheiden houden van afval dat ontstaat bij bedrijven of bij bouw- en sloopwerkzaamheden gelden regels. Elk bedrijf is zelf verantwoordelijk voor het kennen en naleven van de regels.

Dit hoofdstuk is ook geschreven voor het bevoegd gezag. **Gemeenten en provincies** controleren de naleving van de wetten door vergunningen te verlenen, toezicht te houden en de regels te handhaven. Op het gebied van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen die bij bedrijven ontstaan, is de gemeente voor de meeste bedrijven het bevoegd gezag.

Tot slot is dit hoofdstuk relevant voor **afvalinzamelaars- en verwerkers**. Zij moeten diensten leveren die voldoen aan de wet en adviseren hun klanten.

2. Belang voor circulaire economie

Het scheiden en gescheiden houden van afval is belangrijk voor een circulaire economie. Door afval te scheiden is het inzamelen en het verwerken ervan ten eerste veiliger. Het scheiden en gescheiden houden van afval helpt daarnaast om de kringloop te sluiten, doordat meer afval kan worden gerecycled en minder afval wordt verbrand of gestort. De kwaliteit van de gescheiden afvalstoffen is van belang voor de mate waarin afvalstoffen gerecycled kunnen worden. Het is daarom belangrijk dat verschillende soorten afval vanaf het moment dat het ontstaat tot en met de uiteindelijke verwerking gescheiden worden gehouden.

3. Beleid en wetgeving

Deze paragraaf beschrijft de wettelijke kaders en beleid voor het gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen, gevaarlijke afvalstoffen en afvalstoffen die ontstaan op bouw- en slooplocaties. Deze paragraaf start met het algemene beleid over bron- en nascheiding. Daarna volgt de uitleg van verschillende wettelijke begrippen. Vervolgens wordt de relatie tussen mengen en scheiden beschreven. Het gaat in alle gevallen over de regels die gelden in een situatie waarbij nog geen sprake is geweest van 'inzameling of afgifte'. Dat verschil tussen voorafgaand aan of na inzameling of afgifte is van belang om scherp te hebben. Om die reden beschrijft deze paragraaf op welk moment sprake is van inzameling of van afgifte. Daarna wordt op verdere regels rond gescheiden houden ingegaan.

3.1 Bron- en nascheiden

Bronscheiding is het uitgangspunt en voor de meeste afvalstoffen het beste. Voor enkele afvalstoffen kan nascheiden een alternatief zijn.

Bij bronscheiding wordt het afval op de locatie waar het ontstaat (bij de ontdoener) gescheiden gehouden en gescheiden ingezameld. Bronscheiding levert over het algemeen schone afvalstoffen op die beter te recyclen zijn. De meeste afvalstoffen moeten worden brongescheiden om de mogelijkheden voor voorbereiden voor hergebruik en recycling te behouden. Bronscheiding is ook de standaard voor afval dat om veiligheidsredenen gescheiden moet worden gehouden, zoals elektr(on)ische apparaten met batterijen.

Bij nascheiden wordt het afval op de locatie waar dit is ontstaan (bij de ontdoener) gemengd met andere afvalstoffen en als mengsel ingezameld. Pas na inzamelen wordt het weer gescheiden in monostromen. Ook bij het gebruik van brengvoorzieningen voor een combinatie van afvalstoffen waarbij de afvalstoffen achteraf van elkaar worden gescheiden spreken we van nascheiden. Denk aan de PMD-bak waarbij achteraf plastic, metaal en drinkpakken van elkaar worden gescheiden. Dit wordt in de praktijk ook wel sorteren genoemd, maar ook dit is nascheiden. Nascheiden is voor weinig afvalstoffen gewenst, omdat de meeste afvalstoffen vervuild raken als deze met andere afvalstoffen zijn samengevoegd. Textiel is bijvoorbeeld niet meer te recyclen als het nat of vies is geworden door het mengen met een afvalstof als gft/gfe-afval. Voor kunststoffen is nascheiden bijvoorbeeld wel mogelijk.

3.2 Uitleg van begrippen

Voor een goed begrip van de volgende paragrafen van dit hoofdstuk is de uitleg van verschillende begrippen van belang. De belangrijkste begrippen worden als volgt omschreven in het CMP, in lijn met de definities uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen (Kra):

- Bedrijfsafvalstoffen: afvalstoffen, met uitzondering van gevaarlijke afvalstoffen en nog niet ingezamelde of afgegeven huishoudelijke afvalstoffen
- Gevaarlijke afvalstof: afvalstof die een of meer van de in bijlage III bij de Kaderrichtlijn afvalstoffen genoemde gevaarlijke eigenschappen bezit. Om welke afvalstoffen het gaat, is uitgewerkt in de Europese afvalstoffenlijst. Daarin staan omschrijvingen en afvalstoffencodes van een groot aantal afvalstoffen. De afvalstoffen die in de lijst met een asterisk (*) achter de afvalstoffencode zijn aangeduid, moeten als gevaarlijke afvalstoffen worden beschouwd. Bij het gescheiden houden van afvalstoffen voorafgaand aan inzameling of afgifte gaan we uit van de afvalcategorieën die in bijlage II van het Bal staan.
- Afvalstoffencategorie: [bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving] bevat een lijst met meer dan 100 afvalcategorieën. Per categorie is aangegeven of het om gevaarlijke (ga) of niet gevaarlijke afvalstoffen (nga) gaat. Indien een categorie zowel een gevaarlijke als een niet gevaarlijke variant kent, zijn deze aangegeven met eenzelfde nummer aangevuld met een letter A of B.
- Bouw- en sloopafval: afvalstoffen die geproduceerd worden door bouw- en sloopwerkzaamheden. Dit betreft onder andere afvalstoffen die vrijkomen bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, waaronder ook werken in de weg- en waterbouw. Wegen en sportvelden vallen niet onder bouw- en slooplocaties.

3.3 De relatie tussen het mengen en scheiden van afval

Hoewel dit hoofdstuk gaat over 'gescheiden houden van afvalstoffen', wordt de relatie met 'mengen' (het tegenovergestelde) kort aangestipt. Dit is belangrijk omdat het Bal uitgaat van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit kan zijn waarvoor regels gelden en soms een vergunning nodig is. Mengen is een breed begrip. Ook als afvalstoffen op grond van wetgeving niet gescheiden hoeven te worden gehouden, kan toch sprake zijn van mengen. Wanneer sprake is van mengen en welke regels daarvoor gelden, staat beschreven in het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)]. Mengt een bedrijf afvalstoffen waarvoor het gescheiden houden geveerd wordt volgens dit hoofdstuk [[paragraaf 4 'toetsingskaders CMP'](#)] dan is sprake van een milieubelastende activiteit waarvoor een vergunning nodig is.

3.4 Voorafgaand aan inzameling of afgifte

Dit hoofdstuk gaat alleen over het gescheiden houden van afvalstoffen voorafgaand aan inzameling of afgifte. Op basis van het Bal geeft het CMP regels voor het gescheiden houden van afval voordat inzameling of afgifte plaatsvindt (artikel 3.39 lid 1 onder e Bal).

Voordat het afval dat is ontstaan bij bedrijven wordt afgegeven aan een afvalinzamelaar, of -verwerker is sprake van 'voorafgaand aan afgifte of inzameling'. Nadat de inzamelaar de afvalstoffen heeft ingezameld, is sprake van 'afvalbeheer'. Voor beide situaties gelden andere regels uit het Bal. Paragraaf 3.2.13 uit het Bal is van toepassing op het verwerken van afval dat bij een bedrijf ontstaat 'voorafgaand aan afgifte of inzameling'. Deze regels gelden alleen als het bedrijf waar het afval ontstaat, geen andere activiteiten met het afval doet dan mengen, opbulken, opslaan, scheiden, herverpakken of verdichten.

Het is niet altijd vanzelfsprekend wanneer sprake is van 'voorafgaand aan afgifte of inzameling' en wanneer sprake is van 'afvalbeheer'. Onderstaand enkele verduidelijkende voorbeelden:

- Het afval dat in de eigen kantine of op het eigen kantoor van de inzamelaar of verwerker ontstaat betreft afval 'voorafgaand aan inzameling of afgifte'. Die afvalstoffen moeten nog worden ingezameld of afgegeven.
- Er is sprake van 'voorafgaand aan inzameling of afgifte' wanneer op locatie bij een andere instantie werkzaamheden worden verricht en afvalstoffen die bij de werkzaamheden vrijkomen, mee worden genomen naar de eigen bedrijfslocatie. Een voorbeeld is een hovenier of onderhoudsmonteur die bij zijn werkzaamheden op locatie ontstane afvalstoffen meeneemt naar zijn eigen locatie. Paragraaf 3.2.13 van het Bal is op deze situatie van toepassing. Indien een hovenier of onderhoudsmonteur tevens afval meeneemt dat bij werkzaamheden door een ander zijn ontstaan, is wel sprake van 'afvalbeheer'. In dat geval is paragraaf 3.5.11 van het Bal van toepassing.

Vanaf wanneer sprake is van 'inzamelen' en 'afgifte' van de afvalstoffen wordt uiteengezet in de [[Leidraad Vergunningverlening afvalverwerking](#)]. In deze leidraad staan een toelichting en voorbeelden die verdere uitleg geven bij de begrippen 'inzameling' en 'afgifte' zoals ze opgenomen zijn in de Wet milieubeheer.

3.5 Gevaarlijk afval

Een bedrijf moet gevaarlijk afval altijd gescheiden houden van ander (gevaarlijk) afval en van niet-afval. Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geeft namelijk aan dat het mengen van gevaarlijke afvalstoffen een milieubelastende activiteit is (artikelen 3.39 en 3.185 Bal). Daarvan kan een bedrijf alleen afwijken als een vergunning voor mengen is verleend. Het uitgangspunt voor deze bepaling in het Bal zijn de afvalcategorieën. Het Bal kent echter een aantal specifieke bepalingen rond 'gescheiden houden' van gevaarlijk afval voor ontdoeners:

- Gevaarlijk afval dat tot één afvalcategorie behoort, mag voorafgaand aan inzameling of afgifte bij elkaar gevoegd worden. Uitzondering hierop betreft afval dat behoort tot de categorieën 11 (procesafhankelijk industrieel afval) en 110 (afval dat gestort mag worden). Dat moet per afvalstof van elkaar gescheiden gehouden worden (art.3.39 lid 1 g Bal). Wil een ontdoener toch verschillende gevaarlijke afvalstoffen samenvoegen binnen deze categorieën? Dan is sprake van 'mengen' en is een vergunning vereist zie [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)].
- Categorieën gevaarlijke afvalstoffen moeten gescheiden gehouden worden van andere categorieën (gevaarlijk) afval of van niet-afval (art.3.39 lid 1 d en f). Uitzondering hierop is gevaarlijk afval dat is aangemerkt als A-variant van een bepaald nummer en ook een B-variant met datzelfde nummer bestaat. Gevaarlijk afval van een A-categorie mag samengevoegd worden met hetzelfde afval van de bijbehorende B-categorie, omdat in het Bal deze twee categorieën voorafgaand aan inzameling of afgifte als één afvalcategorie worden beschouwd (voetnoot bij bijlage II Bal).

Als voorbeeld: brandblussers groter dan 1 kg en drukhouders die met gassen zijn gevuld kunnen gevaarlijk en niet gevaarlijk zijn afhankelijk van de inhoud(categorie 6a en b bijlage II Bal). Halonblussers zijn een voorbeeld van brandblussers die gevaarlijk afval zijn. Poederblussers zijn waarschijnlijk geen gevaarlijk afval. Alle brandblussers en drukhouders in dit voorbeeld, gevaarlijk en niet gevaarlijk, moeten altijd gescheiden worden gehouden van andere

(categorieën) afvalstoffen, maar ze mogen voorafgaand aan afgifte en inzameling wel bij elkaar worden gevoegd zonder vergunning.

3.6 Bedrijfsafval

Het Bal geeft aan dat het mengen van bedrijfsafvalstoffen een milieubelastende activiteit is als het CMP het gescheiden houden voorschrijft (art. 3.39 Bal). Bedrijven moeten zich daarom houden aan het toetsingskader dat in dit hoofdstuk is opgenomen in [\[paragraaf 4\]](#). Hierin staat welke bedrijfsafvalstoffen bedrijven gescheiden moeten houden voorafgaand inzameling of afgifte. Doet een bedrijf dat niet, dan is sprake van mengen en is mogelijk voor het mengen een vergunning nodig.

Net als in de voorgaande paragraaf zijn ook hier de afvalcategorieën het uitgangspunt. Afvalstoffen die tot één afvalcategorie behoren mag een ontdoener in beginsel samenvoegen. Ook als het samenvoegen/mengen van verschillende soorten afvalstoffen is (bijvoorbeeld een brandblusser en een gasfles). Net als bij het gescheiden houden van gevaarlijk afval, kent de wetgeving voor bedrijfsafval een aantal specifieke bepalingen:

- Bedrijfsafval dat behoort tot de categorieën 11 (procesafhankelijk industrieel afval) en 110 (afval dat gestort mag worden) moet per afvalstof gescheiden gehouden worden, omdat het mengen een milieubelastende activiteit is (art.3.39 eerste lid onder f Bal). Wil een ontdoener toch verschillende bedrijfsafvalstoffen samenvoegen binnen deze categorieën? Dan is sprake van 'mengen' en is mogelijk een vergunning vereist zie [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#).
- Categorieën bedrijfsafval moeten gescheiden gehouden worden van categorieën (gevaarlijk) afval of van niet afvalstoffen. Uitzondering hierop is bedrijfsafval dat is aangemerkt als B-variant en ook een A-variant kent. Bedrijfsafval van een B-categorie mag samengevoegd worden met hetzelfde afval van de A-categorie, omdat in het Bal deze twee categorieën als één afvalcategorie worden beschouwd (voetnoot bij bijlage II Bal).

Mengt een bedrijf afvalstoffen waarvoor het gescheiden houden gevergd wordt volgens dit [\[paragraaf 4 'toetsingskaders CMP'\]](#) van dit hoofdstuk, dan is sprake van een milieubelastende activiteit waarvoor het bedrijf een vergunning nodig heeft. Wanneer sprake is van mengen en wanneer voor dat mengen een vergunning is vereist, staat beschreven in [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#).

3.7 Bouw- en sloopafval

Op de bouw- en slooplocaties ontstaan afvalstoffen. De wet maakt onderscheid tussen afval op bouw- en slooplocaties van ~~bouwwerken~~ en afval van andere bouw- en sloopactiviteiten. Bij bouwwerken is niet het Bal van toepassing, maar het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Dit staat in artikel 3.39 lid 2 onder a van het Bal. Het Bbl gaat over de activiteiten op of in de directe nabijheid van de bouw- en sloopplaats waar het afval vrijkomt (Stb. 2018-293 § 7.1.5 Scheiden bouw- en sloopafval Bbl). In de Omgevingswet is gedefinieerd wat een bouwwerk is en wat bouw- en sloopactiviteiten zijn. Ter verduidelijking: wegen en sportvelden vallen niet onder bouwwerken, daar zijn niet de regels van het Bbl op van toepassing, maar de regels van het Bal. Ondergrondse opslagtanks zijn wel bouwwerken, maar de regels hiervoor worden sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet beschreven in het Bal.

Het Bbl bepaalt welke afvalstoffen gescheiden moeten worden gehouden *op* de bouw- en slooplocatie. Vanaf het moment dat bouw- en sloopafval wordt afgegeven en ingezameld (dus de bouw- en slooplocatie verlaat) gelden ook de regels uit het Bal weer. Het Bbl gaat niet over het samenvoegen van afvalstoffen met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen. Daarvoor gelden de regels van het Bal.

In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de regels in het Bbl voor het gescheiden houden van afvalstoffen die vrijkomen tijdens de bouw en sloop. En de mogelijkheden hiervan af te wijken met een maatwerkvoorschrift.

3.7.1 Gescheiden houden van afvalstoffen op bouw- en slooplocaties

De manier waarop bouw- en sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd, is in grote mate van invloed op de samenstelling van het afval en daarmee op de mogelijkheden voor recycling en hergebruik van bouwstoffen of -materialen. Het mengen van de afvalstoffen kan leiden tot verontreiniging van schone materiaalstromen. Denk aan verontreiniging door verbrokkeling van en vermenging met gips, sterke afname van recyclemogelijkheden door glasbreuk, etc. Daarom moeten bouw- en sloopwerkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat tijdens de uitvoering vrijkomend gevaarlijk afval en overig bouw- en sloopafval deugdelijk wordt gescheiden (artikel 7.24 Bbl).

Regels over afvalscheiding op de bouw- en slooplocatie

Artikel 7.25 Bbl Regels voor het scheiden van *gevaarlijk* bouw- en sloopafval:

1. Ongeacht de hoeveelheid wordt gevaarlijk bouw- en sloopafval in ieder geval gescheiden in de volgende fracties:
 - a. als gevaarlijk aangeduide afvalstoffen als bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, voor zover deze stoffen niet onder b tot en met d van dit lid zijn opgenomen;
 - b. teerhoudende dakbedekking, al dan niet met dakbeschot;
 - c. teerhoudend asfalt; en
 - d. gasontladingslampen.
2. Een gevaarlijke stof wordt niet gemengd of gescheiden.
3. De fracties worden op het bouw- en sloopterrein gescheiden gehouden en gescheiden afgevoerd.
4. In afwijking van het derde lid kunnen de fracties op een andere plaats worden gescheiden voor zover scheiding op het bouw- en sloopterrein redelijkerwijs niet mogelijk is.

Artikel 7.26 Bbl Regels voor het scheiden van *overig* bouw- en sloopafval:

1. Overig bouw- en sloopafval wordt in ieder geval gescheiden in de volgende fracties:
 - a. bitumineuze dakbedekking, al dan niet met dakbeschot;
 - b. niet-teerhoudend asfalt;
 - c. vlakglas, al dan niet met kozijn;
 - d. gipsblokken en gipsplaatmateriaal;
 - e. dakgrind; en
 - f. armaturen.
2. De fracties worden op het bouw- of sloopterrein gescheiden gehouden en gescheiden afgevoerd.
3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing voor zover de hoeveelheid afval van die fractie minder dan 1 m³ bedraagt.
4. In afwijking van het tweede lid kunnen de fracties op een andere plaats worden gescheiden voor zover scheiding op het bouw- en sloopterrein redelijkerwijs niet mogelijk is.

3.7.2 Maatwerkvoorschrift gescheiden houden op de bouw- en slooplocatie

Artikel 7.25 (lid 4) en 7.26 (lid 4) uit het Bbl geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om toestemming te geven af te wijken van de regels. Hiervoor geeft het bevoegd gezag een maatwerkvoorschrift. Situaties waarbij een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld zijn:

- bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit;
- bij het ontvangen van een melding of van informatie voor een bouw- of sloopactiviteit.

Het maatwerkvoorschrift geldt alleen voor degene aan wie het is gericht. Dit is degene die de activiteit uitvoert.

3.8 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

Producenten zijn soms ook verantwoordelijk voor het afvalbeheer van producten. Dit heet de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV). Voor de volgende producten zijn producenten waaronder importeurs verantwoordelijk voor het afvalbeheer: autobanden, auto's, batterijen en accu's, elektrische en elektronische apparatuur, textiel, verpakkingen, wegwerpplastics, vlakglas, consumentenmatrassen en papier en karton. Ook voor luiers en

vistuig wordt UPV ingericht. De producent moet het afvalbeheer betalen en in veel gevallen ook organiseren. Vaak wordt dit collectief gedaan door een producentenorganisatie.

De regels voor UPV kunnen ook betrekking hebben op het gescheiden inzamelen van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval. De producent moet in dat geval ook zorgen voor inzamelfaciliteiten waar ontdoeners kosteloos gebruik van mogen maken. Vraag bij de betreffende producentenorganisatie na wat de mogelijkheden zijn. Zie voor meer informatie en het meest actuele overzicht van alle UPV-stromen [website over uitgebreide producentenverantwoordelijkheid](#).

4. Toetsingskaders CMP

Zoals in [paragraaf 3.4] is aangegeven moeten bedrijven nog niet ingezamelde of afgegeven bedrijfsafvalstoffen gescheiden houden van andere categorieën van bedrijfsafvalstoffen als dat door het CMP wordt gevergd. Deze paragraaf geeft aan wanneer dat zo is. Deze paragraaf gaat niet over gevaarlijk afval, dat moet namelijk altijd gescheiden worden gehouden (art. 3.39 lid 1 onder d Bal) tenzij een vergunning voor het mengen is verleend. Meer informatie over gevaarlijke afvalstoffen staat in [paragraaf 3.5]. Deze paragraaf gaat ook niet over afval dat vrijkomt op bouw- en slooplocaties. Meer informatie daarover staat in [paragraaf 3.7].

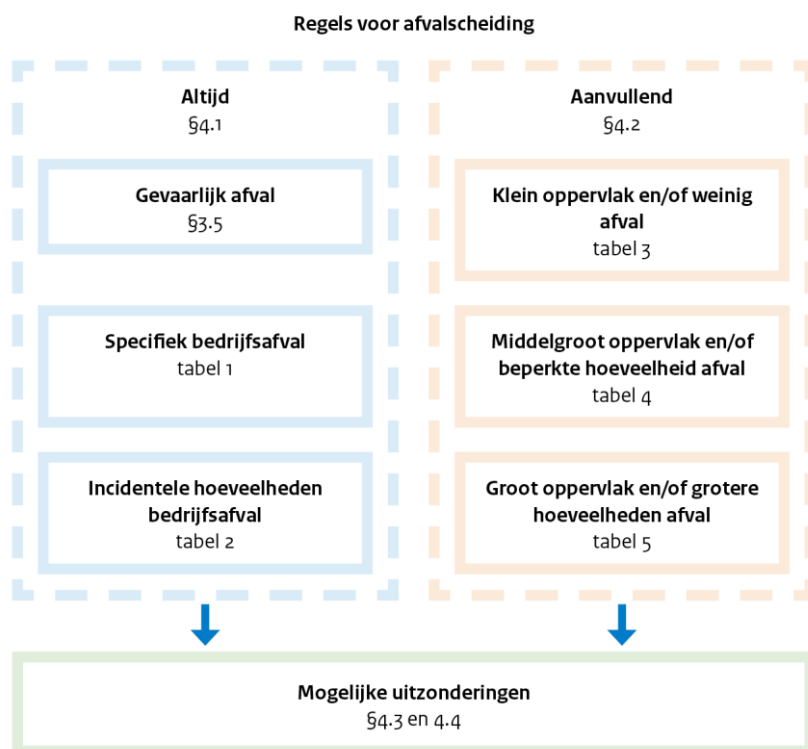
De regels voor het gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen zijn onderverdeeld in twee typen:

1. Bedrijfsafval dat altijd gescheiden moet worden gehouden [paragraaf 4.1].
2. Bedrijfsafval dat aanvullend, afhankelijk van de hoeveelheid afval en bedrijfsoppervlakte, gescheiden moet worden gehouden [paragraaf 4.2].

Voor de (semi-)openbare ruimte gelden uitzonderingen op de regels. Deze uitzonderingen staan beschreven in [paragraaf 4.3]. Voor een aantal afvalstoffen mag men zich aan de verplichting tot afval scheiden houden met ~~nascheiden~~ in plaats van ~~bronscheiden~~. Voor welke afvalstoffen dit geldt staat in [paragraaf 4.4]. Een toelichting op de regels voor het gescheiden houden van bedrijfsafval wordt per afvalstof beschreven in [paragraaf 4.5]. In figuur 1 staat een overzicht van de regels voor afvalscheiding van bedrijfsafval.

Wil een bedrijf of organisatie afwijken van het toetsingskader van dit hoofdstuk en de afvalstoffen toch mengen, dan is een vergunning vereist. Meer informatie over de relatie tussen mengen en scheiden leest u in [paragraaf 3.3] van dit hoofdstuk en in het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen].

Figuur 1: Overzicht regels voor afvalscheiding bedrijfsafval



4.1 Bedrijfsafval dat altijd gescheiden moet worden gehouden

Bedrijven moeten sommige bedrijfsafvalstoffen altijd gescheiden houden. Deze paragraaf maakt onderscheid in twee categorieën:

1. Afvalstoffen die altijd gescheiden gehouden moeten worden wanneer bedrijven dat afval hebben, *ongeacht hoeveel of hoe vaak dat afval vrijkomt* (tabel 1).
2. Afvalstoffen die bedrijven altijd gescheiden moeten houden wanneer ze *incidenteel bepaalde volumes* van dat afval hebben (tabel 2).

Alle afvalstoffen die, ongeacht de hoeveelheid volume afval en bedrijfsoppervlakte, altijd gescheiden moeten worden gehouden staan beschreven in tabel 1. Het maakt voor deze afvalstoffen niet uit hoeveel of hoe vaak het bij hun activiteiten vrijkomt. Afvalstoffen die bedrijven gescheiden moeten houden wanneer ze incidenteel bepaalde volumes van dat afval hebben staan beschreven in tabel 2.

Voor tabellen 1 en 2 gelden uitzonderingen voor de (semi-)openbare ruimte en voor nascheiding. Zie voor meer informatie [[paragraaf 4.3](#)] en [[paragraaf 4.4](#)].

Tabel 1: Bedrijfsafvalstoffen waarvoor gescheiden houden altijd wordt gevergd, ongeacht hoeveel of hoe vaak het vrijkomt

Bedrijfsafvalstof	Valt onder afvalstoffencategorie bijlage II Bal
Afvalwaterstromen en baden	Meerdere categorieën
Asbesthoudend afval	Meerdere categorieën
Asfalt	Meerdere categorieën
Autowrakken	93
Banden	3
Batterijen en accu's	82

Brandblussers > 1 kg en drukhouders	6
Cellenbeton	52
Dierlijke bijproducten	36
Elektrische en elektronische apparatuur	79
Gedecontamineerd afval van gezondheidszorg	38
Gips	51
Groenafval van de landbouw, bos en natuur en openbaar groen	12
Grond en baggerspecie	Meerdere categorieën
Kunstgras	23
Kwikhoudend afval	Meerdere categorieën
Landbouwplastic van de landbouw	Onderdeel van 22
Metalen	Meerdere categorieën
Niet ontwikkeld fotopapier	27
Ondergrondse opslagtanks	5
Organisch agrarische afval	13
Papier of kunststofgeïsoleerde kabels	7
Procesafhankelijk industrieel afval	10 en 11
Reststoffen van drinkwaterbereiding en energiecentrales	Meerdere categorieën
Riool, kolken, gemalen slib (RKG-slib)	15
Slib van voedings- en genotsmiddelenindustrie	16
Steenachtig materiaal	Meerdere categorieën
Steenwol uit de tuinbouw	32
Straalgrit dat reinigbaar is	81
Tanks voor autogas	4
Veegafval van openbare ruimte	14
Zuurteer en overig zwavelhoudend afval	109

Tabel 1 geeft een samenvatting weer van de categorieën uit bijlage II van het Bal. Soms zijn er meerdere categorieën voor een afvalstof, bijvoorbeeld metalen. Bekijk voor de daadwerkelijke afvalstoffencategorieën [bijlage II van het Bal](#).

Tabel 2: Afvalstoffen waarvoor gescheiden houden wordt gevergd als het incidenteel vrijkomt

Bedrijfsafvalstof	Wanneer gescheiden houden	Valt onder afval-categorie bijlage II Bal
A en B hout en houten verpakkingen	Bij 3 m ³ of meer	19 en 20
Bioafval en daarmee vergelijkbaar biologisch afbreekbaar bedrijfsafval (gft/gfe afval, swill)	Bij 240 liter of meer	13
Glazen verpakkingen	Bij 240 liter of meer	34
Groenafval	Bij 3 m ³ of meer	12
EPS (piepschuim) verpakkingen	Bij 1000 liter of meer	31
Kunststof folie	Bij 400 liter of meer	22
Matrassen	Bij 10 stuks of meer	29
Papier en karton	Bij 1000 liter of meer	26
Textiel zijnde bedrijfskleding, linnengoed en/of onverkoopbaar textiel	Bij 1 m ³ of meer	18

Ontstaat het afval niet structureel in het bedrijf of de organisatie, maar alleen bij bepaalde gebeurtenissen dan is het incidenteel. Bijvoorbeeld bij nieuwe aanschaf van (bedrijfs)kleding, vervanging van de inventaris of wijziging van het interieur. Als in die incidentele gevallen meer dan een bepaalde hoeveelheid afval ontstaat, dan is gescheiden houden verplicht.

Voor tabellen 1 en 2 gelden uitzonderingen voor de (semi-)openbare ruimte en voor nascheiding. Zie voor meer informatie [paragraaf 4.3] en [paragraaf 4.4].

4.2 Bedrijfsafval dat afhankelijk van hoeveelheid en oppervlakte gescheiden moet worden gehouden

Naast de afvalstoffen die altijd gescheiden gehouden moeten worden, is er een klein aantal afvalstoffen waarvoor het gescheiden houden wel wordt verplicht, maar niet in alle situaties. Het gaat hier om de situatie waarin een bedrijf heel weinig afval en/of weinig ruimte heeft. Tabellen 3 t/m 5 beschrijven welke afvalstoffen in welke situaties gescheiden moeten worden. Er wordt onderscheid gemaakt in drie situaties.

Om te bepalen welke van bovenstaande situaties op een bedrijf van toepassing is en welke afvalstoffen het bedrijf gescheiden moet houden, is van belang om te bepalen:

- Wat de totale hoeveelheid afval is die binnen het bedrijf vrijkomt;
- Hoeveel de totale oppervlakte van dat bedrijf is; en
- Welke afvalstoffen binnen het bedrijf vrijkomen.

Tabel 3: De totale hoeveelheid afval is minder dan 240L per week en/of de totale oppervlakte kleiner is dan 40m² (Situatie 1)

Bedrijfsafvalstoffen die in aanvulling op tabel 1 en 2 gescheiden moeten worden gehouden door deze bedrijven	Wanneer gescheiden houden	Categorie bijlage II Bal
Geen extra afvalstoffen die gescheiden gehouden moeten worden.	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Tabel 4: De totale hoeveelheid afval is tussen 140L en 660L per week en/of de oppervlakte bedraagt tussen de 40 en 100m² (Situatie 2)

Minstens één van onderstaande vier bedrijfsafvalstoffen moet in aanvulling van tabel 1 en 2 gescheiden worden gehouden door deze bedrijven als deze afvalstoffen vrijkomen bij het bedrijf	Wanneer gescheiden houden (*)	Categorie bijlage II Bal
Bioafval bij professionele keukens en bij handel/verkoop (incl. veilingen)	Als het dagelijks ontstaat	13
Glazen verpakkingen	Als het dagelijks ontstaat	34
Kunststof folies	Als het wekelijks ontstaat	22
Papier en karton	Als het dagelijks ontstaat	26

(*) Onder dagelijks wordt verstaan dat het afval gewoonlijk elke werkdag ontstaat. Het betekent dat het afval vrijkomt bij dagelijkse (bedrijfs)activiteiten. Wekelijks betekent dat het afval minimaal één keer per week ontstaat. Het gaat hier dus om afval dat frequent of structureel vrijkomt in het bedrijf of de organisatie.

Tabel 5: De totale hoeveelheid afval is meer dan 660 liter per week en/of de oppervlakte bedraagt meer van 100m² (Situatie 3)

Bedrijfsafvalstoffen die in aanvulling van tabel 1 en 2 gescheiden moeten worden gehouden door deze bedrijven als deze afvalstoffen vrijkomen bij het bedrijf	Wanneer gescheiden houden (*)	Categorie bijlage II Bal
A en B hout en houten verpakkingen	Als het maandelijks 3 m ³ of meer is	19 en 20
Bioafval uit de professionele keuken en bij handel/verkoop (incl. veilingen)	Als het dagelijks ontstaat	13
Glazen verpakkingen	Als het dagelijks ontstaat	34

Groenafval	Als het wekelijks ontstaat	12
EPS (piepschuim) verpakkingen	Als het wekelijks ontstaat	31
Kunststof folies	Als het wekelijks ontstaat	22
Luiers van kinderdagverblijven of zorginstellingen	Als het dagelijks ontstaat én er de mogelijkheid is om het gescheiden aan te bieden	30
Papier en karton	Als het wekelijks ontstaat	26
Textiel, zijnde bedrijfskleding, linnengoed en onverkoopbaar textiel	Als het wekelijks ontstaat	18

(*) Onder dagelijks wordt verstaan dat het afval gewoonlijk elke werkdag ontstaat. Het betekent dat het afval vrijkomt bij dagelijkse (bedrijfs)activiteiten. Wekelijks of maandelijks betekent dat het afval minimaal één keer per week of minimaal één keer per maand ontstaat. Het gaat hier dus om afval dat frequent of structureel vrijkomt in het bedrijf of de organisatie.

Meer toelichting op 'totale hoeveelheid afval' en 'totale oppervlakte' staan beschreven in [paragraaf 4.2.1] en [paragraaf 4.2.2].

4.2.1 Regels voor een kleine totale hoeveelheid afval

Bij kleinere hoeveelheden afval wordt het gescheiden inzamelen steeds minder kostenefficiënt en doelmatig. Ook wordt het praktisch lastiger om te regelen, omdat er geen kleinere containers zijn. Om hiermee rekening te houden wordt gescheiden houden niet gevergd als de totale hoeveelheid afval per week van het bedrijf of de organisatie klein is.

De totale hoeveelheid afval wordt bepaald aan de hand van het totale volume van de afvalcontainer(s) dat per week wordt afgevoerd. Als er meerdere containers (ook van verschillende afvalstoffen) worden afgevoerd, worden deze opgeteld. Als deze vaker of minder vaak dan eenmaal per week wordt geleegd, wordt het volume van de afvalcontainer omgerekend naar de hoeveelheid per week. Locaties die meerdere bedrijven omvatten (zoals bedrijfsverzamelgebouwen, een locatie of evenement met meerdere horecaconcepten of een station met winkels en horeca) en waar de verzamelcontainers op een centrale plaats staan worden gezien als één locatie.

De volgende regels gelden op basis van de totale hoeveelheid afval:

- Totale hoeveelheid afval is *minder of gelijk aan 240 liter afval per week*: gescheiden houden afgeven wordt niet verplicht (tabel 3).
- Totale hoeveelheid afval is *tussen de 240 en 660 liter afval totaal per week*: gescheiden houden van één van de volgende afvalstoffen is verplicht: papier en karton, bioafval bij een professionele keuken, bij handel/verkoop, glasverpakkingen of kunststof folie (tabel 4). Als het bedrijf echter een kleine oppervlakte heeft, kan het zijn dat die uitzondering geldt. Lees hiervoor [paragraaf 4.2.2].
- Totale hoeveelheid afval is *meer dan 660 liter afval per week*: gescheiden houden is verplicht voor alle van toepassing zijnde situaties uit tabel 5. Als het bedrijf echter een kleine oppervlakte heeft, kan het zijn dat die uitzondering geldt. Lees hiervoor [paragraaf 4.2.2].

4.2.2 Regels voor kleine oppervlakte

Met name bedrijven in binnenstedelijk gebied hebben soms erg weinig ruimte. Het totale vloeroppervlak en eigen buitenruimte is beperkt. Hierdoor is het soms niet redelijk om het afval in meerdere containers en zakken gescheiden te moeten houden. Om rekening te houden met bedrijven waarvan het totale oppervlak zeer klein is, wordt gescheiden houden in die situaties niet gevergd.

De totale oppervlakte omvat zowel de ruimte van het pand als de eigen buitenruimte. Als de gemeente bij verordening heeft bepaald dat het plaatsen van afvalcontainers in (een deel van) de eigen buitenruimte verboden is, dan hoeft dit oppervlak niet meegenomen te worden in het totale oppervlak. Er wordt verwacht dat binnen het bedrijfsproces met enige creativiteit een manier

gevonden wordt om het afval gescheiden te houden. Locaties die meerdere bedrijven omvatten (zoals bedrijfsverzamelgebouwen, een locatie of evenement met meerdere horecaconcepten of een station met winkels en horeca) en waar de verzamelcontainers op een centrale plaats staan worden gezien als één locatie.

De volgende regels gelden op basis van de totale oppervlakte:

- *Minder dan 40 m²* totaal oppervlak: gescheiden houden en gescheiden afgeven is wel wenselijk, maar niet verplicht (tabel 3).
- *Vanaf 40 m² tot 100 m²* totaal oppervlak: gescheiden houden van één van de volgende afvalstoffen is verplicht: papier en karton, bioafval bij een professionele keuken, bij handel/verkoop, glasverpakkingen of kunststof folie (tabel 4). Als het bedrijf echter weinig afval heeft, kan het zijn dat die uitzondering geldt. Lees hiervoor [[paragraaf 4.2.1](#)].
- *Vanaf 100 m²* totaal oppervlak wordt gescheiden houden gevegd voor alle van toepassing zijnde situaties uit tabel 5. Als het bedrijf echter weinig afval heeft, kan het zijn dat die uitzondering geldt. Lees hiervoor [[paragraaf 4.2.1](#)].

4.3 Uitzonderingen voor (semi-)openbare ruimte

Het gescheiden houden van afvalstoffen in de publieke ruimte kan een uitdaging zijn. Voor de (semi-)openbare ruimte is daarom apart bepaald in welke gevallen het gescheiden houden van afval wel gevegd wordt en wanneer niet.

Daar waar veel publiek komt is het vaak lastiger het afval gescheiden te houden. Het afval raakt makkelijker vervuild doordat er veel verschillende mensen komen en het met name gaat om consumptieafval zoals verpakkingen met etensresten. Met de juiste organisatie en communicatie is afvalscheiding in situaties waar medewerkers voornamelijk het afval produceren en weggooien wel goed mogelijk.

Voor de (semi)openbare ruimte gelden daarom de volgende regels met betrekking tot het gescheiden houden van afval:

- *Wel verplicht* op de plekken waar voornamelijk medewerkers het afval produceren. Het gaat dan om de niet-publieke delen zoals de werkplekken van medewerkers, achter de balie in winkels en horeca en in de productieruimte of keuken, inclusief het afval van tafelbediening. Dan geldt dit toetsingskader.
- *Niet verplicht* in de (semi-)openbare ruimte waar voornamelijk particulieren (zoals bezoekers, klanten, leerlingen, leden) het afval weggooien. Het gaat om de publieke buiten- en binnenruimtes van bijvoorbeeld winkelcentra, stations, attractieparken, onderwijsinstellingen, sportfaciliteiten of fastfoodrestaurants. Het maakt geen verschil of er door de particulieren voor toegang wordt betaald. In deze gevallen is afvalscheiding wel gewenst, maar wordt het niet gevegd.

4.4 Uitzonderingen voor gecombineerde inzameling en nascheiding

Sommige bedrijfsafvalstoffen die gescheiden moeten worden gehouden, kunnen goed gecombineerd worden ingezameld met andere afvalstoffen, of worden nagescheiden uit het restafval. Voor de volgende afvalstoffen wordt scheiden aan de bron niet gevegd als nascheiding *conform de hieronder genoemde voorwaarden* plaatsvindt:

- Kleine afgedankte elektr(on)ische apparaten, lampen en/of batterijen die worden ingezameld in een zogeheten milieubox voor klein gevaarlijk afval waardoor nascheiding uit een gecombineerde stroom mogelijk is. Deze afvalstoffen mogen niet bij het restafval maar wel als gecombineerde stroom worden ingezameld.
- Metaal-, kunststof- en houtafval mag uit het restafval worden nagescheiden of gecombineerd worden ingezameld.

Voorwaarden voor nascheiding (cumulatief):

1. De verwerking volgens de minimumstandaard van die afvalstof blijft mogelijk; en

2. Na samenvoeging kunnen de verschillende afvalstoffen worden teruggewonnen in een hoeveelheid en kwaliteit die op zijn minst vergelijkbaar zijn met de situatie waarin de betreffende afvalstoffen wel aan de bron gescheiden zouden zijn gehouden; en
3. De nascheiding is zeker, bijvoorbeeld doordat dit is vastgelegd in het contract met de afvalinzamelaar.

Voor bioafval, groenafval, papier en karton, glas, EPS, textiel en matrassen is nascheiding uit restafval of inzameling in gecombineerde stromen geen alternatief voor scheiden aan de bron. Het samen inzamelen van deze afvalstoffen in een voertuig is wel toegestaan als de afvalstoffen niet met elkaar vermengd raken. Bijvoorbeeld omdat een of beide afvalstoffen in verschillende compartimenten, een goed afgesloten zak of ander inzamelmiddel zitten.

4.5 Toelichting voor regels gescheiden houden per bedrijfsafvalstof

In deze paragraaf worden de bedrijfsafvalstoffen genoemd in [paragraaf 4.2] nader toegelicht. Hier worden géén nieuwe regels ten opzichte de hier voorgaande paragrafen beschreven.

A/B hout en houten verpakkingen

Het A-hout (ongeverfd en onbehandeld) en B-hout (geverfd, gelakt of verlijmd) vallen onder dezelfde afvalstoffencategorie en mogen samen worden ingezameld. Houten verpakkingen zoals pallets en kisten zijn een aparte afvalstoffencategorie. In de praktijk is echter geen aparte inzameling voor apart afvalhout (A-hout en B-hout) en houten verpakkingen. Het gescheiden houden van A- en B-hout van de houten verpakkingen wordt daarom niet gevergd. Er ontstaat voor het bedrijf of de organisatie dus geen vergunningplicht bij het mengen van A- en B-hout en de houten verpakkingen. In Nederland is maar beperkte inzameling van kleine hoeveelheden houtafval beschikbaar. De inzameling gebeurt over het algemeen met containers vanaf 3 m³. In de tabel is hierbij aangesloten.

Er bestaat ook nog een categorie C-hout, maar die blijft hier buiten beschouwing. Voor meer informatie over hout zie het ketenplan hout van het CMP.

Bioafval en daarmee vergelijkbaar biologisch afbreekbaar bedrijfsafval

Biologisch afbreekbaar afval komt bij veel verschillende sectoren vrij. Het gaat hier om bioafval, niet zijnde groenafval.

Bij elk bedrijf of organisatie ontstaat altijd een beetje bioafval door eten en drinken van medewerkers en/of klanten. Het gaat bij veel bedrijven echter om kleine hoeveelheden. Daarom wordt gescheiden houden hiervoor niet altijd gevergd. Dat is wel het geval als bioafval samenhangt met de activiteiten van het bedrijf of de organisatie. Daarom is gespecificeerd dat gescheiden houden wel gevergd wordt als het ontstaat bij landbouw (productieafval, plantenafval, groente en fruitafval), bij professionele keukens (keukenafval, ook swill genoemd) en bij handel en verkoop (inclusief veilingen) van voedingsmiddelen of planten (snijresten, onverpakte over-de-datum/onverkoopbare producten). Met professionele keukens wordt bedoeld keukens waar voedsel wordt bereid voor medewerkers of derden.

Swill bestaat uit snijresten en bereide en onbereide voedselresten en wordt onder andere met 120 liter containers ingezameld. Onverpakte of uitgekakte producten die niet meer verkocht kunnen worden, kunnen bij het swill gedaan worden of apart ingezameld worden (veelal in 240 liter containers). Onverkochte verpakte producten met organische inhoud mogen niet bij het gfe-afval (swill) worden gegooid. Het heeft de voorkeur dat verpakt voedsel wordt uitgekakt zodat de organische inhoud als bioafval wordt gerecycled. De verwerking van swill via vergisting en compostering is goedkoper dan van restafval. De inzameling en verwerking in totaal is echter duurder in vergelijking met de kosten voor restafval.

Als in het bedrijf of de organisatie deze afvalstroom gescheiden moet worden gehouden, wordt ook gevergd dat het bioafval dat op de andere plekken in het bedrijf of de organisatie vrijkomt, bijvoorbeeld bij de koffieautomaten, gescheiden wordt gehouden (behalve bij de uitzondering voor (semi) openbare ruimte).

Voor de vraag wat er bij gescheiden houden valt onder gft-afval van huishouden (groente- fruit- en (fijn) tuinafval) en gelijksoortig organisch bedrijfsafval wordt verwezen naar de 'wel'-kant van de 'gft-lijst' in de [[Wel/niet-lijsten afvalscheiding](#)] onder 'instrumenten'.

Glazen verpakkingen

Het gescheiden houden van glazen verpakkingafval is verplicht als er elke werkdag glasafval ontstaat in het bedrijf of de organisatie.

Groenafval

Als groenafval afkomstig is van landbouw, bos, natuur of openbaar groen wordt gescheiden houden altijd gevegd. Dit geldt ook als het bedrijf of de organisatie dit afval wekelijks heeft, zoals bij hoveniers. Voor bedrijven waar incidenteel groenafval vrijkomt uit bijvoorbeeld de tuin rond het bedrijf en die het zelf afvoeren, zijn containers vanaf 3 m³ algemeen beschikbaar.

Kunststoffen: landbouwplastic, EPS (piepschuim) verpakkingen en kunststof folies

Voor drie soorten kunststofafval wordt de tabellen aangegeven dat gescheiden houden gevegd wordt. Landbouwplastic, EPS verpakkingen en kunststof folies zijn veel voorkomende afvalstoffen waarvoor inzameling en verwerking in heel Nederland beschikbaar is.

Verschillende soorten landbouwplastic komen bij de landbouw in grote hoeveelheden vrij en dit hangt direct samen met de activiteiten van het bedrijf of de organisatie. Gescheiden houden wordt daarom altijd gevegd. Kunststof folie bestaat veelal uit transportverpakkingfolie, zoals krimp- en stretchfolie en hoezen voor de levering van producten. Met EPS verpakkingen wordt groot piepschuim verpakkingmateriaal bedoeld (niet piepschuim uit bouw). Zowel folie als EPS wordt in speciale zakken ingezameld. Gescheiden houden wordt gevegd als dit wekelijks of incidenteel in grotere volumes in het bedrijf of de organisatie ontstaat.

Luiers en incontinentiemateriaal

Voor luiers en incontinentiemateriaal is een afvalcategorie opgenomen in bijlage II van het Bal. Naast huishoudens komen er vooral veel luiers vrij bij kinderdagverblijven en zorginstellingen. In afwachting van de ontwikkelingen in aparte verwerking van luiers wordt het gescheiden gehouden van luiers reeds gevegd als deze dagelijks ontstaan en er een inzamelstructuur beschikbaar is waar men gebruik van kan maken.

Matrassen

Matrassen worden afgedankt door de horeca (hotels, vakantiehuisjes, B&B), zorg (ziekenhuizen, kinderopvang) en de overheid (gevangenissen, AZC). Matrassen van bedrijven worden vanaf hoeveelheden van 10 of 20 stuks ingezameld. Afhankelijk van de inzamelaar zijn de kosten hiervoor niet significant hoger dan voor restafval. Voor kleine hoeveelheden is voor bedrijven nog geen landelijk dekkende inzamel- of brengstructuur beschikbaar. Gescheiden houden is wel wenselijk, maar wordt bij kleine hoeveelheden daarom nu nog niet gevegd. Er wordt in de matrasketen gewerkt aan producentenverantwoordelijkheid. In de toekomst zal gescheiden houden voor bedrijven daarom mogelijk wel altijd gevegd worden. Matrassen worden gerecycled en het is daarvoor belangrijk dat deze schoon en droog blijven. Ook kunnen natte matrassen brandgevaar opleveren. De matrassen dienen daarom droog opgeslagen te worden voorafgaand aan de inzameling.

Papier en karton

Dit afval hebben alle bedrijven in meer of mindere mate. Met de regel dat papier en karton gescheiden moet worden als het wekelijks vrijkomt, zal dit ook voor bijna alle bedrijven verplicht zijn. Hierbij gelden alleen de uitzonderingen voor het minimale totale volume, kleine ruimte en de (semi) openbare ruimte.

Papieren bakers, papieren handdoekjes en drankkartons zijn niet in de tabellen opgenomen, omdat de inzameling en verwerking hiervan nog in ontwikkeling is. Gescheiden houden hiervan is wel wenselijk, maar wordt (nog) niet gevegd.

Procesafhankelijk industrieel afval

Procesafhankelijk industrieel afval is afval dat vrijkomt uit de bedrijfsprocessen waarbij een bedrijf of organisatie altijd zorg moet dragen voor verantwoorde verwerking van het afval. Procesafhankelijk industrieel afval kan afhankelijk van het industriële proces bijvoorbeeld ook kunststof of hout zijn. Dit afval moet gescheiden worden gehouden tenzij een vergunning voor het mengen is verleend.

Textiel

Bij bedrijven komen diverse soorten textielafval vrij. De belangrijkste zijn (bedrijfs)kleding, linnengoed en onverkoopbaar textiel. Onverkoopbaar textiel kan bijvoorbeeld kleding, linnengoed of woontextiel zijn. Voor deze drie soorten textielafval wordt gescheiden houden gevegd als ze wekelijks ontstaan of incidenteel bij 1 m³ of meer. Onder textielafval valt ook schoeisel, zoals onverkoopbare schoenen en afgedankte werkschoenen. Op dit moment wordt gescheiden houden voor schoeisel nog niet gevegd.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment lopen er diverse initiatieven om te zorgen dat de inzamellogistiek van bedrijfsafval efficiënter wordt. Het doel van het beleid is dat het voor ondernemers makkelijker en betaalbaarder is om afval te scheiden en vervoersbewegingen en emissies beperkt worden. Dit kan aanleiding zijn om het beleid voor het gescheiden houden van afval bij de herziening van het CMP aan te scherpen. Daarnaast zijn er ontwikkelingen in kosten en opbrengsten, sorteer- en recyclingmogelijkheden, het meer circulair maken van ketens en uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (zoals verpakkingen, textiel, matrassen). Ook dit kan aanleiding zijn om het beleid voor afvalscheiding door bedrijven in het CMP aan te passen.

Voor een aantal afvalstoffen is gescheiden houden wel wenselijk, maar wordt het (nog) niet gevegd:

- Papieren handdoekjes zijn niet in de regels opgenomen, omdat de inzameling en verwerking hiervan nog in ontwikkeling is.
- Plastic verpakkingen en drankkartons vallen net als glas onder een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. Hierdoor kunnen bedrijven voor kosteloze inzameling in aanmerking komen. Bij de eerstvolgende herziening van het CMP kunnen aanvullende scheidingsregels met betrekking tot plastic verpakkingen en dranken worden overwogen.
- De aanpassing van de producentenverantwoordelijkheid voor (plastic) verpakkingen en de maatregelen rond statiegeld en single use plastics (SUP) zullen tot veranderingen in het afval van (semi) openbare ruimtes leiden. Bij evaluatie van de scheidingsregels in 2026 wordt opnieuw naar het kunststofafval en verpakkingsafval in de (semi) openbare ruimte gekeken. De verwachting is dat voor meer kunststofverpakkingen gescheiden houden gevegd wordt.
- Sinds 1 juli 2023 geldt de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor textiel. Op dit moment wordt gescheiden houden voor schoeisel hierin nog niet gevegd. In de komende jaren wordt schoeisel hieraan toegevoegd. In de toekomst zal het gescheiden houden van schoeisel door bedrijven daarom gevegd worden.
- Er is voor consumentenmatrassen een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. Ontwikkelingen die hieruit volgen zijn mogelijk ook van invloed op matrassen voor bedrijven. In de toekomst zal gescheiden houden voor bedrijven daarom mogelijk wel altijd gevegd worden.
- In het kader van het Nationale Programma Circulaire Economie wordt in overleg met het ministerie van BZK bezien of de lijst van op de plaats waar het vrijkomt verplicht te scheiden fracties bouw- en sloopafval moet worden uitgebreid. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan cellenbeton, EPS, glaswol en steenwol. Dat zou in de toekomst mogelijk kunnen leiden tot aanpassing van het Bbl en daarmee de verplichtingen tot het gescheiden houden van dit afval.

Vanuit de Kaderrichtlijn afvalstoffen zijn lidstaten verplicht regelmatig uitzonderingen op gescheiden inzameling voor bepaalde afvalstoffen te toetsen. Ontwikkelingen op het gebied van

de gescheiden inzameling, sortering en verwerking van afval zijn van invloed. Afhankelijk van deze ontwikkelingen wordt het toetsingskader in dit hoofdstuk aangepast.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Hulpmiddelen

Bekijk voor meer informatie of handige hulpmiddelen om te bepalen wat uw bedrijf gescheiden moet houden op:

- [Afvalwijzer voor bedrijven: doe de check | Ondernemersplein \(kvk.nl\)](#)
- [Afvalscheiding in uw bedrijf | Ondernemersplein \(kvk.nl\)](#)
- [Bedrijfsafval scheiden - LAP3](#)
- [Home - VANG Buitenshuis](#)
- [Home | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat \(minderwegwerpplastic.nl\)](#)

Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- Green Events (2023). [Afval scheiden op evenementen.](#)
- Rebel Group (2020). [Gescheiden inzameling van bedrijfsafvalstromen.](#)



Home > Onderwerpen > Afvalscheiding

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalscheiding

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Afvalscheiding

Afvalscheiding

Afval scheiden en gescheiden houden is belangrijk voor een circulaire economie. De inzameling en de verwerking van afval is ook veiliger door afvalscheiding. Dit onderdeel van het CMP geeft aan welk beleid en wetgeving geldt voor afval van huishoudens en van bedrijven.

Gemeenten hebben de wettelijke taak om de gescheiden inzameling van huishoudelijk afval te regelen en vast te leggen in hun omgevingsplan of afvalstoffenverordening. Dit gaat zowel om de inzameling bij huis als om de brengfaciliteiten op milieustraten. Gemeenten moeten hierbij rekening houden met het toetsingskader in het CMP.

Daarnaast zijn er regels voor bedrijven voor het gescheiden houden van bedrijfsafval en gevaarlijk afval en voor bouw- en slooplocaties. De regels gelden voor degenen die het afval produceren en voordat zij het afval hebben afgegeven voor inzameling of verwerking. Gemeenten en provincies zijn hiervoor bevoegd gezag. Zij houden bij de uitvoering van hun taken voor vergunningverlening, toezicht en handhaving rekening met het toetsingskader in het CMP.

[Gescheiden inzameling huishoudelijk afval](#)

[Gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)



Home > Onderwerpen > Afvalscheiding > Gescheiden inzameling huishoudelijk afval

Gescheiden inzameling huishoudelijk afval

Huishoudelijk afval wordt al jarenlang gescheiden ingezameld. Gemeenten hebben de wettelijke taak om de gescheiden inzameling te regelen. Zij nemen de regels hiervoor op in hun afvalstoffenverordening of omgevingsplan. Hierbij moeten ze rekening houden met het toetsingskader van dit hoofdstuk in het CMP.

1. Doelgroep

Dit hoofdstuk is geschreven voor gemeenten. Gemeenten hebben de wettelijke taak om gescheiden inzameling van huishoudelijk afval te regelen. Daarnaast worden ze geacht het gescheiden houden van afval door huishoudens te stimuleren. In dit hoofdstuk lezen gemeenten welke afvalstromen zij verplicht moeten inzamelen en hoe zij eventueel van de regels mogen afwijken.

Dit hoofdstuk beschrijft ook de regels die gelden voor de gemeentelijke milieustraat (hierna: milieustraat). Een gemeente kan samen met andere gemeenten de milieustraat beheren of een bedrijf de opdracht geven de milieustraat te beheren. Dit hoofdstuk is daarom ook geschreven voor eigenaren van de milieustraat die niet de gemeente zijn. De gemeente blijft wel de eindverantwoordelijke voor het voldoen aan de regels die voor de milieustraat gelden.

Decentrale regels die gemeenten mogen of zelfs moeten stellen over bijvoorbeeld zwerfafval en voedselrestvermalers, staan in het [\[hoofdstuk decentrale regels\]](#).

2. Belang voor circulaire economie

Door afval te scheiden is de inzameling en de verwerking veiliger. Afvalstoffen als asbest, drukhouders en klein chemisch afval kunnen, indien ze niet gescheiden worden ingezameld, voor gevaarlijke situaties bij de inzameling en verwerking zorgen. Het scheiden en gescheiden houden van afval is ook belangrijk voor een circulaire economie. Het helpt om de materialenkringloop te sluiten, doordat meer afval kan worden gerecycled en minder afval wordt verbrand of gestort. Of het afval kan worden voorbereid voor hergebruik of gerecycled hangt af van de kwaliteit van de gescheiden afvalstromen. Het is daarom belangrijk dat verschillende soorten afval vanaf het moment dat het ontstaat tot en met de uiteindelijke verwerking gescheiden worden gehouden.

2.1 Bron- en nascheiding

Het scheiden van afval kan op twee manieren: bron- en nascheiding. Voor de meeste stromen is bronscheiding het beste. Voor enkele stromen kan nascheiding een alternatief zijn.

Bij bronscheiding wordt het afval op de locatie waar dit is ontstaan (bij de ~~ontdoener~~ ontdeger) gescheiden gehouden en gescheiden ingezameld. Een andere vorm van bronscheiding is het inzamelen via brengvoorzieningen voor monostromen, zoals de papier- of glasbak. Bronscheiding levert over het algemeen schone stromen op die beter te recyclen zijn. De meeste afvalstromen moeten worden brongescheiden om de mogelijkheden voor voorbereiden voor hergebruik en recycling te behouden. Bronscheiding is ook de standaard voor afval dat voor de veiligheid gescheiden moet worden, zoals elektr(on)ische apparaten.

Bij nascheiding wordt het afval op de locatie waar dit is ontstaan (bij de ontdoener) gemengd ingezameld en na inzameling gescheiden in monostromen. Ook bij het gebruik van brengvoorzieningen voor een combinatie van stromen waarbij de stromen achteraf van elkaar worden gescheiden spreken we van nascheiding. Denk aan de PMD-bak waarbij achteraf plastic, metaal en drinkpakken van elkaar worden gescheiden. Dit wordt in de praktijk ook wel sorteren genoemd, maar ook dit is nascheiding. Nascheiding is voor weinig afvalstromen mogelijk, omdat de meeste afvalstromen vervuild raken als deze met andere afvalstromen zijn samengevoegd. Textiel is bijvoorbeeld niet meer te recyclen als het nat of vies is geworden door een stroom als gft/gfe-afval. Voor kunststoffen is nascheiding bijvoorbeeld wel mogelijk.

Wat gescheiden moet worden ingezameld en wanneer nascheiding toegestaan is, staat in de wet en is verder uitgewerkt in dit hoofdstuk.

2.2 Wel/niet-lijsten

Om het scheiden van afval door burgers makkelijker te maken, zijn lijsten opgesteld die vertellen wat en niet bij het gescheiden afval hoort (verder wel/niet-lijsten). Er zijn wel/niet-lijsten voor bioafval van huishoudens (gft-afval), textiel, oud papier en karton en klein chemisch afval (KCA). Het doel van de lijsten is bijdragen aan meer en beter gescheiden afval. Goed gescheiden afval is beter en hoogwaardiger te recyclen. De lijsten zijn te vinden in [[Wel/niet-lijsten afvalscheiding](#)].

3. Beleid en wetgeving

In deze paragraaf wordt alle relevante wet- en regelgeving beschreven die betrekking heeft op het gescheiden houden van huishoudelijk afval. Hiermee wordt ingegaan op de verplichtingen van gemeenten voor gescheiden inzameling, wat gemeenten gescheiden moeten inzamelen, de regels die gelden op de milieustraat, hoe de zorgplicht van gemeenten zich verhoudt tot de producentenverantwoordelijkheid en wie toezicht houdt op het naleven van de regels door gemeenten.

3.1 Wat zijn de verplichtingen van gemeenten voor gescheiden inzameling?

Gemeenten zijn verplicht om te zorgen dat huishoudelijk afval, met uitzondering van grof huishoudelijk afval, tenminste één keer per week bij of nabij elk perceel binnen haar grondgebied wordt ingezameld (artikel 10.21 lid 1 van de Wet milieubeheer (Wm)). De gemeente kan het gescheiden ophalen van huishoudelijk afval zelf doen of uitbesteden. De gemeente kan ook aan de verplichting voor inzameling invulling geven door realisatie van een voldoende dekkend netwerk van brengvoorzieningen (bijvoorbeeld glasbakken en textielbakken) in de nabijheid van ieder perceel in de gemeente. Het moet voor burgers duidelijk zijn waar zij terecht kunnen met al hun afval. Ook moet het voor burgers eenvoudig zijn om hun afvalstoffen gescheiden af te geven. Gemeenten kunnen daarom ruimte bieden aan andere partijen die (indien nodig) beschikken over de vereiste omgevingsvergunning om huishoudelijke afvalstoffen in te zamelen.

In de [afvalstoffenverordening](#) of het omgevingsplan legt de gemeente vast wie de gescheiden inzameling doet, of hoe zal worden vastgesteld wie dit doet (artikel 10.24 lid 1 onder a Wm). Ook overige regels voor de inzameldienst kunnen hierin worden vastgelegd (artikel 10.24 lid 2 Wm). Daarnaast legt de gemeente in de afvalstoffenverordening of het omgevingsplan vast welke regels gelden voor gescheiden inzameling door andere partijen dan de inzameldienst, zoals scholen en verenigingen die bijvoorbeeld papier ophalen (artikel 10.24 lid 1 onder b Wm). Gemeenten moeten in de afvalstoffenverordening ook UPV-plichtige producenten toestaan huishoudelijke afvalstoffen in te zamelen. De afvalstoffenverordening of het omgevingsplan bevat ook regels over brengvoorzieningen, of inzamelplaatsen (artikel 10.24 lid 1 onder c Wm). Meer informatie over wat de gemeente decentraal moet vastleggen leest u in [[hoofdstuk decentrale regels](#)].

Voor grove huishoudelijke afvalstoffen moet naast inzameling (artikel 10.22 lid 1 onder a Wm) ook een brengvoorziening beschikbaar zijn (artikel 10.22 lid 1 onder b Wm). Deze brengvoorziening wordt vaak de milieustraat genoemd. Gemeenten kunnen voor het hebben van

een milieustraat samenwerken en 1 locatie in bedrijf (laten) hebben voor inwoners van de gemeenten. De regels voor de milieustraat staan beschreven in [paragraaf 3.3].

3.2 Wat moeten gemeenten gescheiden inzamelen?

Het Besluit gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen (Besluit GIHA) verplicht gemeenten om voor een aantal afvalstromen te zorgen voor een systeem van gescheiden inzameling. Het uitgangspunt van de gescheiden inzameling is laagdrempeligheid (toelichting op Besluit GIHA).

Gescheiden inzameling is verplicht voor papier, textiel, gevaarlijke huishoudelijke afvalstoffen en afgedankte elektrische en elektronische apparaten. Hiervan kan niet worden afgeweken. Het Besluit GIHA verplicht gemeenten ook om metaal, kunststof, glas en bioafval van huishoudens (gft- en gfe-afval) gescheiden in te zamelen. Hiervan kan wel worden afgeweken mits wordt voldaan aan specifieke voorwaarden. Deze voorwaarden zijn gebaseerd op de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) beschreven in het Informatiekader Kra hieronder en uitgewerkt in het [toetsingskader] van dit hoofdstuk.

Informatiekader – Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra)

De Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) verplicht lidstaten om voor bepaalde afvalstoffen een systeem van gescheiden inzameling op te zetten (artikel 10, Kra). Daarnaast geeft de Kra een aantal gronden om af te wijken van het verplicht gescheiden inzamelen (artikel 10, lid 3 Kra). In het kort zijn dat de volgende:

- Een andere vorm van inzamelen heeft geen nadelen voor de mogelijkheden om de betreffende afvalstof te voorbereiden voor hergebruik, te recyclen of anderszins nuttig toe te passen en levert daarbij een vergelijkbare kwaliteit output op.
- Gescheiden inzameling zou over het algemeen genomen een negatief effect op het milieu hebben.
- Gescheiden inzameling is technisch niet haalbaar.
- Gescheiden inzamelen buitensporig hoge economische kosten met zich mee zou brengen.

Artikel 10 van de Kra is geïmplementeerd in het Besluit gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen (Besluit GIHA).

Het is toegestaan voor meer dan alleen de verplichte stromen een systeem van gescheiden inzameling te organiseren, bijvoorbeeld voor luiers en incontinentiemateriaal. In tabel 1 staat een overzicht van de regels voor gescheiden inzameling van huishoudelijke afvalstoffen.

Tabel 1: Regels voor gescheiden inzameling HHA

Afvalstof (van huishoudens)	Gescheiden inzameling door/namens gemeente
Bioafval (gft/gfe-afval)	Verplicht, maar uitzonderingen mogelijk wanneer gescheiden inzameling technisch niet mogelijk is of buitensporig duur zou zijn (artikel 10 lid 3 onder c en d Kra).
Metaal* Kunststof** Glas	Verplicht, maar uitzonderingen mogelijk als dat geen nadelige gevolgen heeft voor omvang en kwaliteit van recycling of hergebruik (artikel 10 lid 3 onder a Kra).
Papier en karton Textiel Gevaarlijke afvalstoffen*** Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur	Verplicht, geen uitzonderingen mogelijk.
Overige afvalstoffen	Niet verplicht, wel toegestaan.

*Op grond van de toelichting bij Besluit GIHA worden ook blikverpakkingen hieronder verstaan.

**Op grond van de toelichting bij Besluit GIHA worden ook drinkpakken hieronder verstaan.

***Gevaarlijke afvalstoffen zijn onder andere afvalstoffen die Klein Chemisch Afval (KCA) vormen, zoals afgewerkte olie, accu's en batterijen, maar ook verf. Zie voor de volledige KCA-lijst [Wel/niet-lijsten afvalscheiding] onder 'Instrumenten'.

De gemeente legt in de afvalstoffenverordening of in het omgevingsplan vast voor welke stromen zij een systeem van gescheiden inzameling hebben en wat er van inwoners wordt verwacht (artikel 10.24 Wm).

Gemeenten moeten zich in principe houden aan de regels uit het Besluit GIHA. Alleen als het niet anders kan, mogen gemeenten gemotiveerd afwijken van de verplichting tot een systeem van gescheiden inzameling. Dit moet de gemeente dan opnemen in de afvalstoffenverordening of het omgevingsplan (artikel 2 lid 1 Besluit GIHA). Bij de afweging om af te wijken moet de gemeente rekening houden met het CMP (artikel 10.14 Wm) en voldoen aan de voorwaarden beschreven in het [\[toetsingskader\]](#) in dit hoofdstuk. Ook moet de gemeente regelmatig opnieuw beoordelen of afwijken gezien relevante ontwikkelingen in inzameling nog steeds gegrond is (artikel 3 lid 2 Besluit GIHA). Deze beoordeling vindt op zijn minst elke keer plaats op het moment dat in het CMP op dit punt nieuwe inzichten en beleid worden opgenomen.

Gemeenten worden geacht afvalscheiding door hun burgers te stimuleren. Betere afvalscheiding leidt immers tot beter recyclebare stromen en dat draagt bij aan een circulaire economie. Om burgers te helpen het afval goed te scheiden, kunnen gemeenten gebruikmaken van de landelijke wel/niet-lijsten voor bioafval van huishoudens, textiel en klein chemisch afval (KCA). Deze staan in [\[Wel/niet-lijsten afvalscheiding\]](#) onder 'Instrumenten'.

3.3 Welke regels gelden voor de milieustraat?

Voor grove afvalstoffen van huishoudens dient een brengvoorziening beschikbaar te zijn (artikel 10.22 lid 1 onder b Wm). Hier verder de milieustraat genoemd. Voor de milieustraat gelden de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De milieustraat valt onder een milieubelastende activiteit (par. 3.5.6 Bal) waarvoor algemene regels gelden. De algemene regels gaan bijvoorbeeld over het bewerken van verschillende materialen en de wijze waarop specifieke afvalstoffen moeten worden opgeslagen (bijv. asbest, gips, matrassen etc.). Gemeenten zijn niet verplicht om bedrijfsafval op de milieustraat te accepteren.

Daarnaast verwijst artikel 3.171 lid 1 onder e van het Bal naar nadere regels voor de milieustraat in paragraaf 4.51 van het Bal. Hierin staat voor welke afvalstoffen er voorzieningen voor het gescheiden achterlaten van die afvalstoffen moeten zijn op de milieustraat (adequaat voorzieningenniveau). Ook staat hierin waar de milieustraat aan moet voldoen voor een effectief beheer. In de toelichting op artikel 4.623 Bal is uitgewerkt wat wordt verstaan onder een adequaat voorzieningenniveau en effectief beheer van de milieustraat. Op basis hiervan zijn handvatten opgenomen in [\[paragraaf 4.3\]](#) van dit hoofdstuk.

Een milieustraat wordt niet altijd gerund door de gemeente zelf. Soms doet de gemeente dat samen met andere gemeenten. Een bedrijf kan dit ook in opdracht van de gemeente(n) doen. Ook dan is sprake van een gemeentelijke milieustraat waarvoor de regels genoemd in deze paragraaf gelden (zie de toelichting op artikel 3.170 Bal).

3.3.1 Regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen op de milieustraat

Gemeenten moeten zorgen voor een adequaat voorzieningenniveau op de milieustraat (toelichting op artikel 4.623 Bal). Dit houdt in dat er voor 18 afvalstoffen zie [\[tabel 2\]](#) voorzieningen aanwezig zijn om deze gescheiden in te zamelen (artikel 4.623 lid 1 Bal). Van de 18 afvalstoffen moeten de volgende 5 afvalstoffen verplicht worden gescheiden aan de bron: elektr(on)ische apparatuur, asbest, geïmpregneerd hout, gasflessen/brandblussers/overige drukhouders en grond (toelichting op artikel 4.623 Bal).

Voor de overige 13 van de 18 afvalstoffen is gescheiden houden op de milieustraat verplicht, maar afwijken van bronscheiden mogelijk. In de praktijk is het namelijk fysiek niet altijd mogelijk om op een milieustraat alle genoemde huishoudelijke afvalstoffen gescheiden te houden. Het is niet de bedoeling dat hierdoor zomaar afvalstromen samengevoegd worden. De ontstane gemengde stromen moeten door nascheiding een vergelijkbaar niveau van afvalscheiding bereiken als door scheiding aan de bron. Dit vraagt om een goed gekozen combinatie van afvalstoffen, ook wel slimme mengsels genoemd. Een slim mengsel is *nooit* een samenvoeging van een van de 13 afvalstoffen met het restafval.

Om af te wijken van bronscheiding moet de eigenaar van de milieustraat wel een maatwerkvoorschrift aanvragen bij het bevoegd gezag (toelichting op artikel 4.623 Bal). Met een maatwerkvoorschrift kan het bevoegd gezag toestemming geven een of meerdere van de 13 inzamelvoorzieningen achterwege te laten mits een gelijk niveau van afvalscheiding bereikt

wordt. De eigenaar van de milieustraat moet in het maatwerkvoorschrift aangeven hoe het gelijkwaardig niveau van afvalscheiding bereikt wordt. Als onvoldoende duidelijk is hoe de nascheiding of andere verwerking zal gebeuren, kan het bevoegd gezag het verzochte maatwerkvoorschrift weigeren.

Als een milieustraat een of meer inzamelvoorzieningen achterwege mag laten, gaan er meer afvalstoffen in de container met restafval. Het is in dat geval niet wenselijk dat het restafval in een perscontainer wordt gedaan omdat dit nascheiding bemoeilijkt.

Tabel 2: Regels voor gescheiden houden op de milieustraat

Afvalstof (van huishoudens) verplicht gescheiden inzamelvoorzieningen artikel 4.623 Bal	Afwijken van bronscheiding
<ol style="list-style-type: none"> 1. elektr(on)ische apparatuur 2. asbest 3. geïmpregneerd hout 4. gasflessen/brandblussers/ overige drukhouders 5. grond 	Afwijken van bronscheiding niet mogelijk omdat nascheiding niet wenselijk of doelmatig is (toelichting op artikel 4.623 Bal).
<ol style="list-style-type: none"> 6. A-/B-hout 7. gips 8. dakafval 9. gemengd steenachtig materiaal (niet zijnde asfalt en niet zijnde gips) 10. matrassen 11. papier en karton 12. vlakglas 13. banden van voertuigen 14. geëxpandeerd polystyreenschuim 15. grof tuinafval 16. harde kunststoffen 17. metalen 18. textiel (niet zijnde tapijt) 	<p>Afwijken mogelijk met maatwerkvoorschrift (artikel 2.12 e.v. Bal) mits gelijk niveau van afvalscheiding bereikt wordt door nascheiding of andere maatregelen (toelichting op artikel 4.623 Bal).</p> <p>Let op: afwijken zorgt voor het samenvoegen van afvalstoffen, ook wel mengen genoemd. Mengen is een vergunningplichtige activiteit (toelichting op artikelen 3.194, 3.196 en 3.197 Bal) zie [hoofdstuk mengen van afvalstoffen].</p>
<p>Overige gescheiden aangeleverde niet-grove huishoudelijke afvalstoffen</p> <p>Bijvoorbeeld: verpakkingsglas, batterijen, gasontladinglampen, klein chemisch afval, frituurvet en incontinentiemateriaal die soms ook door een milieustraat worden ontvangen.</p>	Als niet-grove huishoudelijke afvalstoffen worden ingenomen op de milieustraat is men verplicht deze gescheiden te houden. Als geen inzamelvoorzieningen beschikbaar zijn om ze gescheiden te houden en samen met andere afvalstoffen in een inzamelvoorziening worden gedeponeerd, is meestal een vergunning voor mengen nodig zie [hoofdstuk mengen van afvalstoffen].

Als gescheiden inzameling van een of meerdere van de 18 stromen genoemd in tabel 1 niet wordt aangeboden op de milieustraat, moet duidelijk worden aangegeven waar dat wel kan (artikel 4.623 lid 2 Bal).

3.3.2 Regels voor effectief beheer van de milieustraat

De eigenaar van de milieustraat moet zich inspannen voor goede afvalscheiding op de milieustraat. Bij de milieustraat moet via toezicht en voorlichting continu worden bewaakt dat zo min mogelijk afval in de restafvalcontainer belandt (artikel 4.623 lid 3 Bal). In de werkinstructie over de procedures van acceptatie en controle van de ontvangen afvalstoffen moet staan hoe hier invulling aan wordt gegeven (artikel 4.624 lid 2 onder a Bal). In de werkinstructie staat ook hoe voorkomen wordt dat op de locatie grove huishoudelijk afvalstoffen worden afgegeven die niet mogen worden ingenomen (artikel 4.624 lid 2 onder b Bal). Bovendien moet erin staan hoe wordt bereikt dat zoveel mogelijk van de ingenomen afvalstoffen geschikt is en blijft voor en afgevoerd wordt ten behoeve van voorbereiding voor hergebruik en recycling (artikel 4.624 lid 2 onder c

Bal). Om voortgezet gebruik op de milieustraat te bevorderen is een handreiking opgesteld. Bekijk de handreiking op de [website over afvalstof of niet-afvalstof](#).

Daarnaast geldt dat de voorziening voor matrassen zo is uitgevoerd dat de matrassen niet in contact komen met hemelwater (artikel 4.623 lid 4 Bal).

3.4 Hoe verhoudt de zorgplicht van gemeenten zich tot producentenverantwoordelijkheid?

Producenten zijn soms ook verantwoordelijk voor het afvalbeheer van producten die de afvalfase hebben bereikt. Dit heet de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV). Voor de volgende producten zijn producenten waaronder importeurs verantwoordelijk voor het afvalbeheer: autobanden, auto's, batterijen en accu's, elektrische en elektronische apparatuur, textiel, verpakkingen, wegwerpplastics, vlakglas, consumentenmatrassen en papier en karton. Ook voor luiers en vistuig komt een UPV. De producent wordt verantwoordelijk voor zijn producten die de afvalfase hebben bereikt. Producenten kunnen de inzameling zelf organiseren of gebruikmaken van de reeds bestaande gemeentelijke inzamelstructuur. Producenten zullen in het laatste geval in overleg moeten treden met gemeenten en een financiële vergoeding betalen. Zie voor meer informatie de [website over uitgebreide producentenverantwoordelijkheid](#).

3.5 Wie houdt toezicht het naleven van de regels door gemeenten?

Provincies zijn toezichthouder voor gemeenten op het gebied van milieu. Zij kunnen bijvoorbeeld controleren of een gemeente voldoet aan het basisvoorzieningen niveau [[zie paragraaf 4.1](#)] of voldoen aan de regels die gelden voor de milieustraat [[zie paragraaf 4.3](#)]. Deze wettelijke bevoegdheid van de provincies om toezicht te houden op gemeentes op dit onderwerp is terug te vinden in artikel 124 en verder van de Gemeentewet.

4. Toetsingskaders CMP

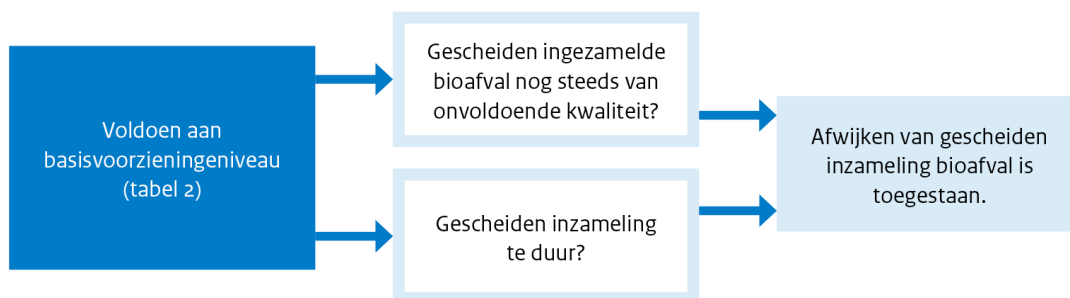
Lokale omstandigheden, zoals de infrastructuur voor afvalscheiding en een daarop afgestemd afvalbeleid bepalen in hoge mate hoe afval wordt gescheiden en gescheiden wordt ingezameld bij huishoudens. Gemeenten zijn, ongeacht de lokale omstandigheden, verplicht om papier, textiel, gevaarlijke huishoudelijke afvalstoffen en afgedankte elektrische en elektronische apparaten gescheiden in te zamelen. Gemeenten mogen onder bepaalde voorwaarden een eigen afweging maken tussen bron- of nascheiding voor de stromen bioafval en metaal, kunststoffen en glas. Bij deze afweging dienen zij rekening te houden met het CMP (artikel 10.14 Wm).

In dit toetsingskader staan de voorwaarden voor het afwijken van gescheiden inzameling voor bioafval (gft/gfe-afval) en metalen (inclusief blik), kunststoffen (plastic en drinkpakken) en glas. Bovendien worden aanvullende handvatten beschreven voor een effectief beheer van de milieustraat.

4.1 Voorwaarden voor afwijken van gescheiden inzameling bioafval van huishoudens (gft/gfe-afval)

Iedere gemeente moet bioafval van huishoudens (ook wel gft/gfe-afval) gescheiden inzamelen. Over het algemeen is de verwerking van gescheiden ingezameld bioafval van huishoudens goedkoper dan verbranden met restafval. Daarnaast worden gemeenten door het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) gevraagd meer afvalstromen te scheiden en daarbij te letten op de kwaliteit ten behoeve van recycling. Het gescheiden inzamelen van bioafval van huishoudens is echter niet in alle situaties even eenvoudig of leidt automatisch tot goede kwaliteit. Daarom is afwijken van gescheiden inzameling onder bepaalde voorwaarden mogelijk.

Figuur 1: Afwijken van gescheiden inzameling bioafval



Om af te mogen wijken van gescheiden inzameling van bioafval, moet de gemeente eerst voldoen aan het basisvoorzieningsniveau zie [tabel 2]. Het basisvoorzieningsniveau bestaat uit een lijst met inspanningen die de gemeente moet plegen om afvalscheiding door inwoners makkelijker te maken. Is een onderdeel nog niet op dit niveau, dan moet dat eerst verbeterd worden, voordat besloten kan worden dat bioafval niet gescheiden wordt ingezameld.

Voldoet de gemeente aan het basisvoorzieningsniveau dan kan op de basis van de volgende gronden worden afgeweken van gescheiden inzameling:

1. *Het gescheiden ingezamelde bioafval is van onvoldoende kwaliteit.* Voldoet een gemeente aan het basisvoorzieningsniveau, maar is het gescheiden ingezamelde bioafval van onvoldoende kwaliteit (teveel afkeur) waardoor compostering niet mogelijk is, dan mag de gemeente afwijken van gescheiden inzameling. Door nieuwe verwerkingsmogelijkheden kan bioafval van lagere kwaliteit echter ook worden verwerkt. Afwijken op basis van deze grond zal in de toekomst daarom minder relevant zijn.
2. *Gescheiden inzamelen van bioafval is te duur.* Het kostenniveau van de gescheiden verwerking van bioafval kan een reden zijn om af te zien van bronscheiding. Als de meerkosten voor gescheiden inzameling en verwerking hoger zijn dan €265 euro per ton, mag worden afgeweken. In dit geval gaat het om het verschil tussen de kosten voor het inzamelen bij bron- of nascheiding ten opzichte van de kosten voor ongescheiden inzameling. Het gaat hier alleen om meerkosten die direct samenhangen met het feitelijke gescheiden inzamelen zoals extra inzamelmiddelen, extra routes, extra overslag, etc. Kosten om te voldoen aan het basisvoorzieningsniveau blijven hierbij buiten beschouwing.

Onderdeel van het basisvoorzieningsniveau is het gebruiken van de [wel/niet-lijst gft] van huishoudens. Daarin staat beschreven welke afvalstromen wel en niet behoren tot bioafval. Voor een uniforme gescheiden inzameling van bioafval van huishoudens is het belangrijk dat iedere gemeente deze wel/niet-lijst hanteert.

Leeswijzer bij de tabel: de uitwerking onder de hoofdcriteria 1, 2 en 3 in subcriteria 1.1 t/m 1.5, 2.1 t/m 2.3 en 3.1 t/m 3.3 is bedoeld als voorbeelden van middelen waarmee voldaan kan worden aan deze hoofdcriteria. Om af te kunnen zien van gescheiden inzameling van bioafval van huishoudens moet een gemeente aantonen dat is voldaan aan deze hoofdcriteria. Voor hoofdcriteria 4 en 5 geldt dat om af te kunnen zien van gescheiden inzameling van bioafval van huishoudens aantoonbaar zowel aan de hoofdcriteria als aan alle sub-criteria (4.1 en 5.1 t/m 5.4) voldaan moet worden. Gemeenten hebben wel de vrijheid om zelf te bepalen met welke middelen aan de subcriteria wordt voldaan.

Figuur 2: Basisvoorzieningen niveau voor gescheiden houden van bioafval

De bewoner weet wat verwacht wordt	Toelichting
1.1 Informeren van inwoners	Jaarlijks - bijvoorbeeld met een brief vanuit de gemeente - informeren van haar burgers waarin aangegeven wordt dat afval scheiden de norm is en waar verdere info gevonden kan worden (site, app). Te combineren met aanbod beknopte afvalwijzer/kaart, aanbieden van of informatie over hulpmiddel in huis/keuken en overzicht containerlocaties.

1.2 Gemeentelijke afval-site	Met informatie over het waarom, wat, hoe en waar van afval scheiden, mogelijkheid tot aanvraag beknopte afvalwijzer.
1.3 Voorlichtingspakket, in meerdere talen	Standaard te verschaffen aan nieuwe inwoners, inclusief beknopte afvalwijzer.
1.4 Deur-tot-deur actie	Voor speciale gebieden, zoals binnenstad en hoogbouw, worden inwoners actief geïnformeerd over het waarom, wat, hoe en waar van afval scheiden. Dit kan gecombineerd worden met aanbieden beknopte afvalwijzer en hulpmiddel voor in huis/keuken. Eenmaal per jaar.
1.5 Campagne	Gemeentebreed eenmaal per jaar informeren van inwoners over waarom, wat, hoe en waar van afval scheiden, via de (sociale) media.
De bewoner weet wat waar bij hoort (scheidingskennis)	Toelichting
2.1 Beknopte afvalwijzer/wel-niet-lijst sturen, voor op prikbord, koelkast, lade	1 of 2 A4 met informatie over wat, hoe en waar van afval-scheiden, op stevig karton, voor robuust gebruik en bewaren.
2.2 Scheidingsinfo op de bakken	De containers in de buitenruimte (minicontainers, verzamelcontainers, al of niet ondergronds) zijn voorzien van kleuren, pictogrammen en teksten die aangeven voor welke afvalstroom ze bedoeld zijn en wat daaronder verstaan wordt.
2.3 Gemeentelijke site en eventuele app	Op de gemeentelijke website is informatie te vinden over het waarom, wat, hoe en waar van afval scheiden, met mogelijkheid tot aanvraag van de beknopte afvalwijzer.
De bewoner weet van het waarom, nut van afvalscheiding	Toelichting
3.1 Via voorlichtingspakket	Bewoners kunnen bij de gemeente een voorlichtingspakket opvragen over afvalscheiding. Nieuwe bewoners ontvangen automatisch het voorlichtingspakket.
3.2 Verspreiden infographics, (link naar) filmpjes, social media	Op de gemeentelijke website staan visuals met informatie over hoe de verschillende afvalstromen ingezameld en verwerkt worden. Deze visuals worden ook actief verspreid via de (sociale) media.
3.3 Campagne	Gemeentebreed eenmaal per jaar informeren en motiveren van inwoners over waarom, wat, hoe en waar van afval scheiden, via de (sociale) media.
De bewoner weet waar/hoe/wanneer men het kwijt kan	Toelichting
4.1 Voorlichting over inzamelsysteem, halen en brengen, locaties van containers, inzameldagen, milieustraat voor grof huishoudelijk afval, extra inzamelpunten voor bepaalde stromen bij winkels, bouwmarkten e.d.	Op de gemeentelijke website is een afvalwijzer te vinden met informatie over hoe het inzamelsysteem van de gemeente voor de verschillende afvalstromen precies werkt. Deze informatie is ook onderdeel van het voorlichtingspakket en kan op verzoek ook apart worden toegestuurd. De burger wordt hiermee ook geïnformeerd over hoe de verschillende soorten huishoudelijk afval moeten worden aangeboden.
De verzamelcontainers en voorzieningen zijn goed (gelegenheid)	Toelichting
5.1 Schoon en verzorgd	De afvalvoorzieningen in de openbare ruimte en de directe omgeving worden actief schoon gehouden. Ook worden beschadigingen en graffiti snel hersteld.
5.2 Goed bereikbaar	De afvalvoorzieningen in de openbare ruimte zijn goed bereikbaar voor iedereen. Er is een opgang en voldoende ruimte voor rolstoelen. Obstakels door bijvoorbeeld bijgeplaatst (grof) afval worden snel verwijderd.

5.3 Werkend, beschikbaar, niet vol	De afvalvoorzieningen kunnen gebruikt worden. Technische storingen worden snel verholpen. Volle containers worden voorkomen door voldoende capaciteit en tijdige lediging.
5.4 Voorzien van goede info en pictogrammen, evt betekenisvol gekleurd	De containers in de buitenruimte (minicontainers, verzamelcontainers, al of niet ondergronds) zijn voorzien van kleuren, pictogrammen en teksten die aangeven voor welke afvalstroom ze bedoeld zijn en wat daaronder verstaan wordt. De burger krijgt eenduidige informatie over wat wel en niet in welk inzamelmiddel mag worden gedeponeerd.

4.2 Voorwaarden voor afwijken van gescheiden inzameling metaal (inclusief blik), kunststof of glas

Gemeenten kunnen voor metaal (inclusief blik), kunststof (plastic en drinkpakken) en glas met bepaalde vormen van nascheiding in veel gevallen een vergelijkbaar resultaat met bronscheiding behalen. De keuze voor nascheiding is alleen toegestaan als dit vergelijkbare niveau inderdaad wordt bereikt. In tabel 3 staat welke vormen van nascheiding hiervoor in aanmerking komen.

Voor metaal mag een gemeente ook afzien van gescheiden inzameling wanneer de gemeente kan aantonen dat bij de verwerking van het gemengde afval de metalen worden teruggewonnen ten behoeve van recycling. Dat is in ieder geval het geval wanneer het restafval wordt verbrand in een Nederlandse AVI omdat afscheiden van metalen uit de bodemas daar verplicht is.

Glas mag niet worden nagescheiden uit het restafval. Gemeenten mogen glas wel in combinatie met metalen inzamelen, mits het wordt gevolgd door nascheiding.

Tabel 3: Toegestane vormen van nascheiding voor metaal, kunststof en glas

Afvalstof	Nascheiding uit restafval toegestaan?	Gecombineerde inzameling van droge componenten gevolgd door nascheiding toegestaan?
Metaal	Ja	Ja, de volgende combinaties: Plastic, Metaal, Drinkpakken (PMD) Plastic, Drinkpakken (PD) Metaal, Glas (MG)
Kunststof (plastic en drinkpakken)	Ja	Ja, de volgende combinaties: Plastic, Metaal, Drinkpakken (PMD) Plastic, Drinkpakken (PD)
Glas	Nee	Ja, de volgende combinatie: Metaal, Glas (MG)

4.3 Effectief beheer van de milieustraat

Het beheer van de milieustraat moet ook gericht zijn op een zo effectief mogelijke uitvoering (toelichting op artikel 4.623 Bal). Een effectief beheer van de milieustraat zorgt voor het naleven van de regels beschreven in artikel 4.623 Bal. Bijvoorbeeld om te voorkomen dat afvalstoffen in het restafval belanden terwijl daar specifieke voorzieningen voor aanwezig zijn. De volgende richtlijnen gelden voor een effectief beheer van de milieustraat:

1. Het is voor de burger duidelijk welke inzamelvoorziening waarvoor is bedoeld. De inrichting van de milieustraat ondersteunt een juist gebruik van de verschillende inzamelvoorzieningen.
2. Er is gekwalificeerd personeel aanwezig om vragen van burgers te beantwoorden en toezicht te houden op een juist gebruik van de verschillende opslagvoorzieningen.
3. Er wordt bij de inrichting en het beheer van de milieustraat aandacht besteed aan toegankelijkheid en laagdrempeligheid voor de burger. Dit omvat niet alleen fysieke bereikbaarheid, maar ook het beperken van wachttijden en administratieve procedures. Daarom wordt aanbevolen om te zorgen:
 - a. voor een snelle toegangscontrole en betalingshandelingen aan de poort (indien van deze handelingen sprake is) door bijvoorbeeld gebruik te maken van een uniek toegangspasje, saldokaart, knipkaart of contactloos betalen;

- b. dat de containers de routing voor het publiek niet belemmeren en er voldoende ruimte is om stilstaande auto's te kunnen passeren op de locatie;
- c. dat de containers met een hoog afvalaanbod niet meteen vooraan staan bij de ingang/opgang (met risico's op blokkades bij de ingang) maar meer naar achteren en verspreid zodat het bezoek zich beter verdeelt;
- d. dat de perscontainers spaarzaam worden gebruikt; weliswaar kan voor sommige afvalsoorten meer afval in een container geperst worden, maar persen van afval kost tijd waardoor een vlotte doorstroming op de milieustraat in het geding komt. Ook is de inwerpopening van de pers (de trechter) beperkt waardoor hier een bottleneck kan ontstaan.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Het Uitvoeringsprogramma VANG Huishoudelijk Afval stimuleert en helpt gemeenten bij het invoeren of verbeteren van afvalscheiding in hun gemeente. Het ministerie van IenW voert een verkenning uit naar de uniformering van de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen in Nederland. Indien uit deze verkenning blijkt dat meer uniformering nodig of wenselijk is, zal dit hoofdstuk daarop worden aangepast.

Om hergebruik en herbestemming op milieustraten te stimuleren is de [[Handreiking voortgezet gebruik op milieustraten](#)] opgesteld. Hierin staan praktische tips en de wettelijke kaders omtrent voortgezet gebruik. In de toekomst wordt bekeken of aan bepaalde onderdelen van deze gids een meer verplichtend karakter te geven. Relevante belanghebbenden zullen worden geconsulteerd indien deze verkenning wordt opgestart.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Voor hulpmiddelen en meer informatie:

- Over het Uitvoeringsprogramma VANG - Huishoudelijk Afval en hulpmiddelen voor gemeenten om gescheiden inzameling te verbeteren, zie: www.vang-hha.nl.
- Over hoe u bewoners stimuleert afval te scheiden, zie: [Gids: hoe stimuleer je bewoners hun afval te scheiden? | Milieu Centraal](#).
- Over de Wel/niet-lijsten voor gft van huishoudens, textiel en KCA, zie: [[Wel/niet-lijsten afvalscheiding](#)] onder Instrumenten in het CMP.



Home > Onderwerpen > Grondstoffengebruik en afvalpreventie

Ontwerp Circulair Materialenplan

Grondstoffengebruik en afvalpreventie

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Dit onderdeel van het CMP bevat geen toetsingskaders.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Grondstoffengebruik en afvalpreventie

Grondstoffengebruik en afvalpreventie

Bedrijven kunnen op diverse manieren werken aan een circulaire economie. Een manier is door in hun bedrijfsprocessen maatregelen te nemen voor het efficiënt en effectief gebruik van grondstoffen en het voorkomen en beperken van afval. Dit hoofdstuk gaat over grondstoffengebruik en afvalpreventie in bedrijfsprocessen.

Op dit moment zijn hiervoor nog weinig verplichtende maatregelen in wetgeving opgenomen. Maar in de Omgevingswet (Ow) zijn wel wettelijke grondslagen te vinden waarmee bevoegde gezagen verplichtingen over grondstoffengebruik en afvalpreventie in de bedrijfsprocessen moeten en kunnen vastleggen. Dit gebeurt tijdens het vergunningverleningsproces voor de omgevingsvergunning en is met name ter implementatie van de Europese Richtlijn industriële emissies (Rie). De verplichtingen die de wet hierover stelt zijn echter vaak zeer algemeen geformuleerd en op diverse plekken vastgelegd. Daarom geeft dit hoofdstuk eerst een toelichting op wat de verplichtingen uit de Omgevingswet voor de omgevingsvergunning precies zijn.

Vervolgens biedt het CMP in de [[Handreiking grondstoffengebruik en afvalpreventie in de omgevingsvergunning](#)] handvatten voor de vergunningverlener en toezichthouder om aan deze wetgeving te voldoen. Kortom, de wetgeving bepaalt waarover er afspraken moeten of kunnen worden gemaakt en dit hoofdstuk gaat in op hoe daar dan invulling kan worden gegeven. Dit hoofdstuk en de handreiking bevatten geen toetsingskader voor vergunningverlening waar bevoegd gezag volgens artikel 10.14 van de Wet milieubeheer (Wm) rekening mee moet houden.

Dit hoofdstuk gaat niet over productwetgeving voor bijvoorbeeld duurzaam productontwerp, het gebruik van chemische stoffen in producten of voor het verplichte gebruik van recyclelaat in producten. In het [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)] staat welke wetgeving geldt voor producten en wie daar toezicht op houdt. Als bedrijven secundaire materialen gebruiken, dan is belangrijk om te weten of hun activiteiten ook aan de afvalwetgeving moeten voldoen. Daarvoor gebruiken zij het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)]. Naast maatregelen voor grondstofgebruik en afvalpreventie is ook het scheiden van afval voor veilige en hoogwaardige verwerking van belang. Hiervoor geldt een wettelijke verplichting voor alle bedrijven. Dit is toegelicht en verder uitgewerkt in het toetsingskader van [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)].

In het [Afvalpreventieprogramma Nederland](#) (APP) vindt u een overzicht van alle maatregelen die Nederland neemt voor het voorkomen en beperken van afval. Het APP bevat een opsomming van lopende initiatieven, maar vindt geen doorwerking in de besluitvorming van medeoverheden en is ook niet op een andere wijze bindend.

1. Doelgroep

Dit hoofdstuk is met name bedoeld voor vergunningverleners en toezichthouders voor de industrie en voor producerende bedrijven.

Voor **vergunningverleners en toezichthouders** geeft dit hoofdstuk inzicht in de wettelijke grondslag om grondstoffengebruik en afvalpreventie mee te nemen bij hun taken in het kader van de Omgevingswet (Ow). Daarnaast geeft de [[Handreiking grondstoffengebruik en afvalpreventie in de omgevingsvergunning](#)] handvatten om invulling te geven aan deze verplichtingen.

Bedrijven kunnen in dit hoofdstuk lezen welk soort maatregelen zij kunnen nemen op het gebied van grondstoffengebruik en het voorkomen van afval in hun bedrijfsprocessen. Dit hoofdstuk focust op de omgevingsvergunning omdat deze de mogelijkheden biedt om maatregelen te stellen over het gebruik van grondstoffen en preventie van afval. Daarom is dit hoofdstuk met

name relevant voor **vergunningplichtige bedrijven**. Dit geldt vooral voor de omgevingsvergunningen voor [Seveso-inrichtingen](#), [ippc-installaties](#) en enkele andere grote milieubelastende installaties in de industrie.

2. Belang voor circulaire economie

Voor de transitie naar een circulaire economie kijken we niet alleen naar afval, maar naar hoe we omgaan met grondstoffen in de hele keten. In het [Nationaal Programma Circulaire Economie](#) (NPCE) zijn vier circulariteitstrategieën beschreven: verminderen van het grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen, levensduurverlenging van producten en hoogwaardige verwerking van afval.

Bedrijven kunnen hun producten en hun businessmodel circulair ontwerpen of inrichten, zodat minder producten nodig zijn, producten veilig zijn en gemaakt van hernieuwbare of gerecyclede grondstoffen, lang meegaan en hoogwaardig gerecycled kunnen worden.

Daarnaast hebben keuzes in de bedrijfsprocessen invloed op de soorten en hoeveelheid grondstoffen en hulpstoffen die worden gebruikt en de hoeveelheid en soorten afval die worden geproduceerd. Het is voor de transitie naar een circulaire economie van belang dat bedrijven in die bedrijfsprocessen maatregelen nemen voor het verminderen van het verbruik van primaire en niet-hernieuwbare grondstoffen, gebruik van grondstoffen met minder milieu-impact, voorkomen van afval, naast het scheiden en hoogwaardig recyclen van afval.

3. Beleid en wetgeving

In deze paragraaf wordt eerst kort geschetst welke wetgeving eisen stelt aan grondstoffengebruik en productie van afval. Het gaat om wetgeving voor producten en voor de processen om de producten te maken. Daarna wordt voor bedrijfsprocessen in Nederland verder beschreven welke grondslagen er in de wetgeving zijn om dit mee te nemen in de vergunningen.

3.1 Wetgeving voor producten en processen

Bedrijven hebben zowel te maken met wetgeving voor de producten die ze op de markt brengen, als met wetgeving voor de processen op hun bedrijfslocaties. Daarnaast geldt voor bepaalde bedrijven bijvoorbeeld de wetgeving voor een duurzaamheidsrapportage (in het Engels de 'Corporate Sustainability Reporting Directive') en voor aandacht voor duurzaamheidsaspecten in de keten (in het Engels 'Corporate Sustainability Due Diligence Directive').

De productwetgeving bestaat bijvoorbeeld uit de REACH-verordening voor chemische stoffen en de Ecodesign verordening voor duurzaam ontwerp van producten. REACH stelt eisen aan het in de handel brengen en toepassen van chemische stoffen in producten. Onder de Ecodesign verordening worden per productgroep eisen aan het ontwerp van producten gesteld, zoals voor de repareerbaarheid en recyclebaarheid.

Voor vermindering van grondstoffengebruik en afval in de bedrijfsprocessen is met name de Europese Richtlijn industriële emissies (Rie; [Richtlijn 2010/75/EU](#)) van belang. Deze is in Nederland geïmplementeerd in de Omgevingswet. De Richtlijn industriële emissies geldt voor bedrijfsprocessen die grote impact hebben op het milieu. Uitgangspunt van de Rie is onder meer dat het niveau van milieubescherming in de vergunningvoorschriften (mede) wordt bepaald door de toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT) in de betrokken installatie. Voor veel bedrijfstakken worden hierbij ook eisen aan grondstoffengebruik en het voorkomen van afvalstoffen gesteld. De Rie is recent gewijzigd en in de gewijzigde Rie wordt nog meer aandacht besteed aan maatregelen om het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen en om het gebruik van hulpbronnen en energie te optimaliseren. Deze wijziging moet nog worden geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. Zie [[paragraaf 5 'toekomstplannen'](#)] voor meer informatie over de gewijzigde Rie. In het [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)] staat meer uitleg over de verschillende soorten wetgeving.

3.2 Grondstoffengebruik en afvalpreventie in de vergunning

In Nederland is de vergunningverlening, toezicht en handhaving voor bedrijfsprocessen die effect hebben op het milieu geregeld in de Omgevingswet (Ow). Grondstoffengebruik en afvalpreventie komen in de Ow en onderliggende besluiten met name in de omgevingsvergunning aan bod. Bij het beoordelen en opstellen van een omgevingsvergunning zijn diverse momenten om grondstoffengebruik en afvalpreventie aandacht te geven. Zo moet bevoegd gezag bepaalde onderdelen van de vergunningaanvraag verplicht toetsen, bijvoorbeeld of er aan de aanvraagvereisten is voldaan. Op andere momenten kan bevoegd gezag zelf bepalen of het opleggen van eisen noodzakelijk is, denk aan de mogelijkheid om voorschriften aan de vergunning te verbinden.

In de [handreiking](#) bij dit hoofdstuk worden de stappen in het vergunningverleningsproces en de bijbehorende verplichtingen en mogelijkheden voor het stellen van eisen nader toegelicht. Hierin worden bevoegd gezagen handvatten geboden om deze verplichtingen en mogelijkheden invulling te geven.

In de onderstaande paragrafen worden de wettelijke grondslagen beschreven van wat bevoegd gezag moet en kan doen aan grondstoffengebruik en afvalpreventie bij de vergunningverlening. Hierin wordt toegelicht voor welke activiteiten dit van toepassing is. Vervolgens wordt voor het beoordelen van de vergunning ingegaan op de aanvraagvereisten, beoordelingsregels, beste beschikbare technieken en de milieueffectrapportage. Ten slotte wordt het verbinden van voorschriften aan de vergunning beschreven.

3.2.1 Welke activiteiten en vergunningen

Met een omgevingsvergunning kunnen burgers, bedrijven en overheden toestemming vragen om activiteiten in de leefomgeving uit te voeren. Er zijn verschillende zaken die aanleiding kunnen geven voor een vergunningplicht, bijvoorbeeld bouwen, maar ook effecten op het milieu. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn diverse milieubelastende activiteiten benoemd waarvoor regels gelden.

Als basis geeft [artikel 4.22 van de Ow](#) aan dat voor deze milieubelastende activiteiten onder andere regels worden gesteld met het oog op het zuinig gebruik van grondstoffen en doelmatig afvalbeheer. In het Bal is bepaald wat milieubelastende activiteiten zijn, voor welke van deze activiteiten een vergunningplicht geldt en welke regels van toepassing zijn op de activiteiten. Verschillende productieprocessen met grondstoffen als ertsen, metalen, kunststoffen, hout, papier en voedingsmiddelen zijn bijvoorbeeld aangewezen als milieubelastende activiteit. Het nemen van preventieve maatregelen is een belangrijk criterium voor het verlenen van vergunningen voor milieubelastende activiteiten.

Grondstoffengebruik en afvalpreventie kunnen zowel bij nieuwe vergunningen als bij de wijziging van een bestaande vergunning aan de orde zijn. Bij bestaande vergunningen kan de vergunninghouder vragen om een wijziging van de vergunning of het bevoegd gezag kan de vergunning wijzigen. Bij een aanvraag voor een vergunning is bevoegd gezag verplicht om grondstoffengebruik en afvalpreventie aandacht te geven als de aanvraag daar gevolgen voor heeft. Deze verplichtingen en mogelijkheden worden in de paragrafen hieronder toegelicht.

Voor het toepassen van de beste beschikbare technieken zijn het bedrijf en bevoegd gezag verplicht om de vergunning binnen vier jaar te actualiseren (zie [[paragraaf 3.2.4 'beoordelen beste beschikbare technieken'](#)]). Daarnaast heeft een bevoegd gezag nog de bevoegdheid om een bestaande of verleende vergunning ambtshalve te wijzigen op grond van [artikel 5.34 Ow](#) en [artikel 8.97 Bkl](#). Het bevoegd gezag moet dan motiveren waarom ze dat nodig vindt, bijvoorbeeld vanwege nieuwe wetenschappelijke inzichten, of omdat er nieuwe betere circulaire technieken of werkwijzen beschikbaar zijn. Hierbij mag bevoegd gezag de grondslag van de aanvraag van de vergunning niet verlaten. De vergunningaanvraag bepaalt wat er vergund kan worden. Is bijvoorbeeld een bepaalde verwerkingstechniek vergund? Dan mag bevoegd gezag niet in alle gevallen ambtshalve een andere techniek voorschrijven. Dat zou betekenen dat de grondslag van de aanvraag verlaten wordt.

3.2.2 Aanvraagvereisten vergunningaanvraag

Bij het aanvragen van een vergunning moet een bedrijf informatie aanleveren over de diverse onderwerpen die in de vergunning aan bod kunnen komen. Dit geldt ook voor gegevens over grondstoffen, hulpstoffen en afvalstoffen. Het bevoegd gezag moet de vergunningaanvraag vervolgens toetsen op volledigheid. Als de gegevens onvolledig zijn, kunnen aanvullende gegevens gevraagd worden.

De aanvraagvereisten voor omgevingsvergunningen staan in de Omgevingsregeling (Or). De algemene aanvraagvereisten die voor alle activiteiten gelden zijn beperkt en gaan over het beschrijven van de activiteit en de locatie. Daarnaast zijn er voor verschillende soorten milieubelastende activiteiten uitgebreidere en specifiekere aanvraagvereisten. In [artikel 7.27 Or](#) wordt voor bepaalde activiteiten informatie gevraagd over onder andere grondstoffen, hulpstoffen en afvalstoffen. Hiermee geeft de wetgeving de basis om voor deze activiteiten het grondstoffengebruik en productie van afval te beoordelen.

Artikel 7.27 Omgevingsregeling

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk, militaire zeehaven of luchthaven, het verrichten van milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie of voedingsmiddelenindustrie of het verbranden of verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. een beschrijving van:

1°. de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;

2°. **de grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie** die worden gebruikt of gegenereerd;

3°. de emissiebronnen van de activiteiten;

4°. de aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht, met een overzicht van de significante milieugevolgen van de emissies;

5°. de toestand van het terrein van de installatie;

6°. de technieken die worden toegepast ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht;

7°. **een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afval te voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, te beperken en om hergebruik, recycling of andere nuttige toepassing van afvalstoffen voor te bereiden;**

8°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om de emissies in de bodem, het water en de lucht te controleren;

9°. de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen; en

10°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken; (...)

De aanvraagvereisten gelden niet voor alle bedrijven zoals blijkt uit de eerste zin van het artikel. Per milieubelastende activiteit uit het Bal is bepaald of de vergunningaanvraag moet voldoen aan de aanvraagvereisten uit artikel 7.27 Or. In de [[handreiking](#)] staat in de bijlage een lijst met de vergunningplichtige milieubelastende activiteiten waarvoor dit geldt.

3.2.3 Beoordelingsregels voor vergunningaanvraag

Vervolgens volgen uit [artikel 8.9 Besluit kwaliteit leefomgeving](#) (Bkl) de beoordelingsregels voor het verlenen van vergunningen voor milieubelastende activiteiten. Dit zijn de criteria waaraan de vergunningaanvraag getoetst moet worden om te bepalen of een vergunning verleend kan worden.

Artikel 8.9 Besluit kwaliteit leefomgeving

1. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit, wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als wordt voldaan aan de volgende criteria:

- a. **milieuverontreiniging door de activiteit wordt geïntegreerd voorkomen** of, wanneer dit niet mogelijk is, beperkt;
- b. emissies in de lucht, het water en de bodem en **het ontstaan van afval door de activiteit worden voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, beperkt** om een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel te bereiken;
- c. alle passende **preventieve maatregelen tegen milieuverontreiniging** worden getroffen;
- d. de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast; (...)

Afvalpreventie en grondstoffengebruik zijn onderdeel van deze beoordelingsregels. Bevoegd gezag moet in ieder geval beoordelen of voldoende maatregelen zijn genomen om afvalstoffen te voorkomen of beperken (artikel 8.9 lid 1 onder b Bkl). Voor de transitie naar een circulaire economie is het van belang dat niet alleen wordt gekeken naar afvalstoffen, maar dat geïntegreerd wordt gekeken naar het voorkomen van milieuverontreiniging. Zodat de preventieve maatregelen voor het verminderen van de milieu-impact door grondstoffengebruik en productie van afvalstoffen in samenhang worden bekeken.

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning staat het voorkomen van milieuverontreiniging centraal (artikel 8.9 lid 1 onder a en c Bkl). De definitie van milieuverontreiniging in het Bkl komt uit de Richtlijn industriële emissies (Rie) en is ruim geformuleerd.

Milieuverontreiniging: "directe of indirecte inbreng door menselijke activiteiten van stoffen, trillingen, warmte of geluid in lucht, water of bodem die de gezondheid van de mens of de kwaliteit van het milieu kan aantasten, schade kan toebrengen aan materiële goederen, of de belevingswaarde van het milieu of ander rechtmatig milieugebruik kan aantasten of in de weg kan staan."

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, grondstoffengebruik en afvalproductie is direct en indirect verantwoordelijk voor de aantasting van het milieu en moet dus ook zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Bij het beoordelen van de vergunning moet de vergunningverlener daarom toetsen of het bedrijf bijvoorbeeld voldoende maatregelen neemt om het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen en welke grondstoffen gebruikt worden. Bedrijven dienen aannemelijk te maken dat zij voldoende maatregelen nemen om milieuverontreiniging te voorkomen. In de [[handreiking](#)] is dit verder toegelicht.

3.2.4 Beoordelen beste beschikbare technieken

Bevoegd gezag moet ook beoordelen of de vergunningaanvraag voldoet aan de beste beschikbare technieken (BBT). Dat volgt uit artikel 8.9 lid 1 onder d Bkl en [artikel 8.10 Bkl](#). Hierin is bepaald dat bij het verlenen van de vergunning rekening gehouden wordt met de door de Europese Commissie vastgestelde [BBT-conclusies](#) en informatiedocumenten. In de BBT-conclusies staan voor veel bedrijfstakken ook eisen aan grondstoffengebruik en het voorkomen van afvalstoffen.

Zowel nieuwe als bestaande vergunningen moeten voldoen aan de BBT. Als een nieuwe BBT-conclusie wordt gepubliceerd, hebben bedrijf en bevoegd gezag vier jaar de tijd om te voldoen aan de nieuwe BBT-conclusie ([artikel 8.98 en 8.99](#) van het Bkl).

Als voor een milieubelastende activiteit geen BBT-conclusies zijn bepaald, kan het bevoegd gezag zelf de beste beschikbare technieken bepalen. Dit kan ook als de van toepassing zijnde BBT-conclusie niet alle milieugevolgen van de activiteit behandelt. Op grond van artikel 8.10 lid 2 Bkl moet het bevoegd gezag bij het bepalen van BBT onder andere rekening houden met: de toepassing van technieken die weinig afvalstoffen veroorzaken (a) en met het verbruik en de aard van grondstoffen (i).

In de [handreiking](#) worden enkele voorbeelden van BBT-conclusies voor grondstoffengebruik en afvalpreventie beschreven.

Artikel 8.10 Besluit kwaliteit leefomgeving

1. Bij de beoordeling of de milieubelastende activiteit voldoet aan het criterium, bedoeld in artikel 8.9, eerste lid, aanhef en onder d, wordt bij het bepalen van de beste beschikbare technieken rekening gehouden met de BBT-conclusies en informatiedocumenten, bedoeld in bijlage XVIII, onder A.

2. Als op een milieubelastende activiteit geen BBT-conclusies van toepassing zijn of als de van toepassing zijnde BBT-conclusies niet alle mogelijke milieugevolgen van de activiteit behandelen, wordt bij het bepalen van de beste beschikbare technieken in ieder geval rekening gehouden met:

a. de toepassing van technieken die weinig afvalstoffen veroorzaken;

b. de toepassing van stoffen die minder gevaarlijk zijn dan stoffen of mengsels als bedoeld in artikel 3 van de CLP-verordening;

c. de ontwikkeling van technieken voor de terugwinning en het opnieuw gebruiken van de uitgestoten en gebruikte stoffen en van afvalstoffen;

d. vergelijkbare processen, apparaten of wijzen van bedrijfsvoering die met succes in de praktijk zijn beproefd;

e. de vooruitgang van de techniek en de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis;

f. de aard, de gevolgen en de omvang van de emissies;

g. de verwachte datum en het verwachte tijdstip waarop met de activiteit wordt begonnen;

h. de tijd die nodig is om een betere techniek te gaan toepassen;

i. het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water, en de energie-efficiëntie;

j. de noodzaak de nadelige gevolgen van de emissies en de risico's voor het milieu te voorkomen of tot een minimum te beperken;

k. de noodzaak ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor het milieu te beperken; en

l. de informatiedocumenten, bedoeld in bijlage XVIII, onder A.

3.2.5 Opvragen en beoordelen milieueffectrapportage

De wetgeving voor milieueffectrapportage (mer) geeft ook [aanknopingspunten](#) voor grondstoffengebruik en afvalpreventie in de vergunningverlening. De wet schrijft voor wanneer een mer-beoordeling aan de orde is en in welke gevallen er in ieder geval een mer moet worden opgesteld. De uitkomsten van een mer kunnen betrokken worden bij de beoordeling van het besluit op de aanvraag om een omgevingsvergunning.

In de Europese Richtlijn voor milieueffectbeoordeling van projecten (mer-richtlijn, [Richtlijn 2011/92/EU](#)) is aandacht voor het beschrijven van productieprocessen, het gebruik van (primaire) grondstoffen en voor afvalstoffen. De richtlijn geeft aan dat bij een project het gebruik van natuurlijke hulpbronnen moet worden beschreven waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de duurzame beschikbaarheid van deze bronnen.

De mer-richtlijn is geïmplementeerd in de Omgevingswet (Ow) en het Omgevingsbesluit (Ob). De regels voor de milieueffectrapportage en mer-beoordelingsprocedure staan in [afdeling 16.4 van de Ow](#). De wetgeving over de mer geldt niet voor alle bedrijven. Uit [bijlage V van het Ob](#) kan worden afgeleid of voor de milieubelastende activiteit een milieueffectrapportage of een mer-beoordeling van toepassing is.

In [hoofdstuk 11 van het Ob](#) staan de eisen aan de milieueffectrapportage zelf en de eisen aan de mededeling voor de mer-beoordelingsprocedure beschreven. Bij de mer-beoordeling is in [artikel 11.10 Ob](#) vastgelegd dat onder andere informatie verstrekt moet worden over de verwachte

residuen en afvalstoffen en over het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Bij een project-mer kan het bevoegd gezag vragen alternatieven te onderzoeken over het grondstoffengebruik en het voorkomen van afval in afwijking van het beoogde initiatief. In de [\[handreiking\]](#) wordt hier verder op ingegaan.

3.2.6 Voorschriften verbinden aan de vergunning

Bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om voorschriften te stellen in de omgevingsvergunning. In voorschriften regelt het bevoegd gezag onder welke voorwaarden de vergunninghouder de vergunde activiteit mag uitvoeren. Hierin staan bijvoorbeeld technieken die gebruikt moeten worden of maatregelen die genomen moeten worden.

Dat kan op grond van diverse artikelen:

- In [artikel 5.34 Ow](#) staat dat voorschriften kunnen worden verbonden die samenhangen met de rijksbeoordelingsregels. In dit geval zijn dat de beoordelingsregels uit artikel 8.9 van het Bkl. Zoals beschreven in [\[paragraaf 3.2.3 'beoordelingsregels voor vergunningaanvraag'\]](#) zijn afvalpreventie en grondstofgebruik direct en indirect onderdeel van de beoordelingsregels.
- [Artikel 8.29 Bkl](#) geeft daarnaast de bevoegdheid tot het opnemen van voorschriften over het voorkomen van afvalstoffen of doelmatig afvalbeheer. Dit kan een grondslag zijn om een preventieonderzoek of specifieke maatregelen voor te schrijven.
- [Artikel 8.32 Bkl](#) geeft de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan het bijhouden en verzamelen van gegevens. Hiermee kan bijvoorbeeld voorgeschreven worden dat het (secundaire) grondstoffengebruik geregistreerd moet worden.

Bij het stellen van voorschriften gelden beperkingen voor het bevoegd gezag. Bijvoorbeeld dat het niet mogelijk is om iets anders te vergunnen dan is aangevraagd door de initiatiefnemer. Ook mogen de voorschriften niet in strijd zijn met productwetgeving.

Duidelijk is in ieder geval dat grondstoffengebruik en afvalpreventie beoordeeld moeten worden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning en dat hiervoor voorschriften kunnen worden opgenomen. In de [\[handreiking\]](#) staan verdere handvatten hiervoor. Daarnaast staan in de handreiking enkele aandachtspunten voor het toezicht op de naleving van de vergunningvoorschriften.

4. Toetsingskaders CMP

Dit hoofdstuk bevat geen toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden op grond van artikel 10.14 Wet milieubeheer. Het hoofdstuk beschrijft de geldende wetgeving rondom grondstoffengebruik en afvalpreventie en in de [\[Handreiking grondstoffengebruik en afvalpreventie in de omgevingsvergunning\]](#) worden vergunningverleners en toezichthouders verdere handvatten geboden voor het vergunningverleningsproces en het bijbehorende toezicht.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Dit hoofdstuk in het CMP en de bijbehorende handreiking geeft vergunningverleners en toezichthouders aan waar zij grondstoffengebruik en afvalpreventie mee moeten en kunnen nemen in hun werk. Tijdens de uitvoeringsperiode van het CMP volgen we de ervaringen van omgevingsdiensten met grondstoffengebruik en afvalpreventie in de vergunningverlening en toezicht. Mochten er op enig moment *best practices* beschikbaar zijn voor het meenemen van preventie in de omgevingsvoorschriften, dan worden deze in de handreiking opgenomen.

Daarnaast wordt in de komende jaren de gewijzigde Richtlijn industriële emissies geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. Daarin wordt meer aandacht besteed aan afvalpreventie en grondstoffengebruik. Hiermee komt er een verplichting voor bedrijven tot het opstellen van een milieubeheersysteem en een transformatieplan. In het milieubeheersysteem worden onder andere maatregelen opgenomen om het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen

en het gebruik van hulpbronnen te optimaliseren. Het transformatieplan gaat informatie bevatten over de manier waarop het bedrijf de installatie in de periode van 2030-2050 zal transformeren om bij te dragen aan de totstandkoming van een klimaat neutrale en circulaire economie uiterlijk in 2050. Een auditororganisatie beoordeelt of transformatieplannen in overeenstemming zijn met de vastgestelde eisen. De gevolgen van deze nieuwe verplichtingen voor nationale wetgeving en het vergunningverleningsproces zullen de komende jaren duidelijk worden. Te zijner tijd zal dat ook in dit hoofdstuk worden opgenomen.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Handreiking grondstoffengebruik en afvalpreventie

Dit hoofdstuk beschrijft de geldende wetgeving. In de [\[Handreiking grondstoffengebruik en afvalpreventie in de omgevingsvergunning\]](#) worden vergunningverleners en toezichthouders verdere handvatten geboden voor het vergunningverleningsproces en het bijbehorende toezicht.

IPLO over Omgevingswet

Alle informatie over de Omgevingswet en de bijbehorende besluiten en regelingen is te vinden op de website iplo.nl van Informatiepunt Leefomgeving.

Experimenteerruimte

In vergunningen kan ook ruimte worden geboden voor experimenten. Hierover geeft de [Handreiking proefnemingen voor circulaire economie](#) van het ministerie van IenW meer informatie. De handreiking gaat over mogelijkheden, procesbeschrijvingen en tips voor proefnemingen binnen de bestaande wettelijke ruimte vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Naast de handreiking is er een apart document met daarin de [bijlagen](#).



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking

Ontwerp Circulair Materialenplan

Hoogwaardige verwerking

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking

Hoogwaardige verwerking

Het is cruciaal om materialen in de productieketen te houden. In een circulaire economie wordt afval zo hoogwaardig mogelijk verwerkt met een verwaarloosbaar risico voor milieu en volksgezondheid. De wetgeving eist vaak toestemming om een bepaalde verwerking te mogen uitvoeren. Dit onderdeel van het CMP helpt om het onderscheid te maken in hoogwaardigheid om te bepalen of zo'n vergunning of ontheffing verleend kan worden.

Het CMP legt uit wat meer en minder hoogwaardig is. Met een uitwerking van de afvalhiërarchie, een definitie en uitgangspunten voor hoogwaardige recycling, het instrument minimumstandaard en het kosten criterium weten bedrijven en bevoegde gezagen hoe zij technieken moeten beoordelen volgens de toetsingskaders in het CMP. De bijbehorende leidraden geven hierbij voorbeelden en uitgebreidere toetsingskaders.

Tot slot wordt geschetst hoe het Rijk werkt aan maatregelen om te voorkomen dat recyclebaar materiaal wordt verbrand of gestort. Hierbij wordt aangegeven welke materiaalketens het eerst worden aangepakt en wat de rol van het CMP daarbij is en op termijn kan worden.

[Instrumenten voor sturing](#)

[Vormen van recycling beoordelen](#)

[Minimumstandaard voor verwerking](#)

[Gebruik van kosten criterium](#)

[Voorkomen verbranden en storten recyclebaar afval](#)



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Instrumenten voor sturing

Instrumenten voor sturing

In dit hoofdstuk is uitgewerkt wanneer een wijze van verwerken van afval meer of minder hoogwaardig is, hoe dit in concrete gevallen bepaald wordt en wat het betekent voor het wel of niet kunnen vergunnen van initiatieven voor afvalverwerking.

1. Doelgroep

Voor de **vergunningverlener** van initiatieven voor het verwerken van afvalstoffen is het beoordelen van de hoogwaardigheid van een voorgestelde vorm van verwerking van afval een cruciaal onderdeel van het werk. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe dit te doen en welke middelen (afvalhiërarchie, minimumstandaard, **mLCA**) wanneer en hoe daarbij te gebruiken.

In het verlengde hiervan is het hoofdstuk ook voor **afvalverwerkers of initiatiefnemers van nieuwe initiatieven** voor afvalverwerking relevant. Het is voor hen van belang om te weten hoe een vergunningverlener het initiatief beoordeelt, wat de minimumstandaard is die de vergunningverlener als referentie hanteert en of het initiatief in aanmerking komt voor een vergunning.

2. Belang voor circulaire economie

Het verminderen van consumptie (narrow the loop), het bevorderen van duurzaam ontwerp en het stimuleren van hergebruik (slow the loop) zijn belangrijk. Het is daarnaast ook cruciaal om materialen die toch afval zijn geworden via recycling in de productieketen te houden (close the loop) om zo een circulaire economie te kunnen bereiken.

In een circulaire economie wordt afval zo hoogwaardig mogelijk verwerkt met een verwaarloosbaar risico voor milieu en volksgezondheid. Dit impliceert dat de meest hoogwaardige verwerking van een afvalstof ook het meest bijdraagt aan de realisatie van een circulaire economie. De bijdrage aan de realisatie van een circulaire economie is daarom een belangrijk uitgangspunt voor het maken van onderscheid tussen meer en minder hoogwaardige verwerking.

Maar met alleen dit uitgangspunt hebben we nog geen manier om van concrete gevallen te beoordelen of deze meer of minder hoogwaardig zijn. Per geval moeten specifieke afwegingen worden gemaakt. In het ene geval kan het bijvoorbeeld beter zijn om zoveel mogelijk materiaal in de keten te houden, in een ander geval is het beter om te sturen op recycleert van zo hoog mogelijke kwaliteit, ook als dat tot meer te storten of te verbranden residu leidt.

Het is belangrijk dat we voor specifieke gevallen onderscheid kunnen maken tussen hoogwaardige en laagwaardige verwerking. Alleen dan begrijpen we elkaar goed, doen we allemaal de goede dingen en bedenken, vergunnen en stimuleren we juist die dingen die uiteindelijk het beste passen in de veilige circulaire economie die we allemaal nastreven.

3. Beleid en wetgeving

In deze paragraaf wordt ingegaan op enkele wettelijke kaders die van belang zijn voor een zo hoogwaardig mogelijk beheer van afvalstoffen. Eerst wordt een aantal regels voor afvalverwerking uit de Omgevingswet toegelicht. Daarna wordt ingegaan op de afvalhiërarchie in de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen ([Kra](#)) en de Wet milieubeheer ([Wm](#)). De vertaling van

deze wetgeving in het CMP en hoe een vergunningverlener deze in de praktijk gebruikt komt ook aan de orde. Daarbij wordt ook ingegaan op de samenhang tussen de afvalhiërarchie en de minimumstandaard en hoe met deze twee instrumenten invulling wordt gegeven aan de hiervoor genoemde uitgangspunten.

3.1 Uitgangspunten

Bij het nastreven van een circulaire economie worden de volgende twee uitgangspunten gehanteerd:

1. Zorgen dat grondstoffen behouden blijven voor een volgende toepassing;
Dit betekent sturen naar de vorm van verwerking waarbij zo optimaal mogelijk wordt bijgedragen aan de realisatie van een circulaire economie.
2. Zorgen dat bij afvalverwerking en het hernieuwd toepassen van materialen geen risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid;
Doel is het bewaken van de kwaliteit van de grondstoffen van de toekomst en zeker stellen dat het in de keten houden van materialen niet leidt risico's voor milieu en volksgezondheid door verspreiding van verontreinigen.

Deze twee uitgangspunten komen voort uit de doelstellingen van het afvalbeleid op Europees ([Kaderrichtlijn afvalstoffen](#)) en nationaal ([Wet milieubeheer](#)) niveau. Beide uitgangspunten zorgen voor een veilig, efficiënt en effectief grondstoffenbeheer.

3.2 Vergunningverlening voor afvalverwerking

Voor activiteiten met afvalstoffen gelden de regels in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal). Hierin staan verschillende [milieubelastende activiteiten](#) voor afvalbeheer, zoals het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen. Afhankelijk van de activiteiten gelden er diverse algemene regels en voor bepaalde activiteiten met afval geldt ook een vergunningplicht.

Vergunningaanvragen moeten door bevoegd gezag getoetst worden. Bevoegd gezag moet daarbij rekening houden met het CMP. Dit staat in artikel 8.9 lid 2 van het [Besluit kwaliteit leefomgeving](#) (Bkl). Dat betekent dat bevoegde gezagen bij het beoordelen van vergunningen het CMP moeten gebruiken als toetsingskader (zie voor verdere toelichting [[hoofdstuk over de toetsingskaders](#)]).

In het CMP is hiervoor de afvalhiërarchie uit de Europese [Kaderrichtlijn afvalstoffen](#) verder uitgewerkt. Voor vergunningverlening van voldoende hoogwaardige vormen van afvalverwerking zijn naast dit hoofdstuk met name de toetsingskaders van de hoofdstukken [[mengen van afvalstoffen](#)], [[vormen van recycling beoordelen](#)] en [[minimumstandaard voor verwerking](#)] relevant. Daarnaast is in het CMP voor specifieke afvalstoffen het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking opgenomen in de [[keten- en afvalplannen](#)]. Bij het verlenen van de vergunning kunnen voorschriften opgenomen worden, onder andere over het voorkomen en beperken van afval en voor doelmatig afvalbeheer (artikel 8.29 Bkl).

In het Bkl is bepaald dat bevoegde gezagen vergunningen moeten actualiseren als het CMP wordt gewijzigd. In artikel 8.98 lid 2 Bkl staat dat bevoegd gezag binnen een jaar nadat het CMP is gaan gelden, bekijkt of de omgevingsvergunning voldoet aan de minimale hoogwaardigheid van verwerking. Op grond van artikel 8.102 Bkl is het mogelijk om de vergunning in te trekken in verband met niet doelmatig afvalbeheer.

3.3 De afvalhiërarchie in het CMP

De Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen ([Kra](#)) geeft aan dat bij het opstellen van wetgeving en beleidsinitiatieven voor preventie en beheer van afvalstoffen de afvalhiërarchie moet worden gehanteerd. De afvalhiërarchie is opgenomen in artikel 4 van de Kra en is overgenomen in artikel 10.4 van de Wet milieubeheer ([Wm](#)).

De Kra en de Wm vormen de basis voor de afvalhiërarchie in het CMP. Het CMP is volledig in lijn met deze wetgeving, maar is op twee punten verfijnd ten opzichte van de versie uit de Kra en de

Wm. In het CMP wordt de volgende afvalhiërarchie aangehouden:

Figuur 1: de afvalhiërarchie binnen het CMP

Hoofdingdeling CMP	Trede afvalhiërarchie in het CMP
Geen afval	a. Preventie / hergebruik
Nuttige toepassing van afval	b. Voorbereiding voor hergebruik
	c1. Recycling van het oorspronkelijke materiaal in een gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal vergelijkbare toepassing, waaronder ook mechanische recycling en chemische recycling in de vorm van 'monomeer chemische recycling' en 'solvolyse' maar niet als 'chemische recycling via basischemicaliën' (*)
	c2. Recycling van het oorspronkelijke materiaal in een niet gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal niet vergelijkbare toepassing en/of chemische recycling via basischemicaliën (*)
	d. Andere nuttige toepassing, waaronder energietेरugwinning
Verwijdering van afval	e1. Verbranden als vorm van verwijdering
	e2. Storten of lozen

(*) Naast deze vormen van recycling kent het CMP ook nog de term 'recyclingstandaard'. Dit is een vorm die in het algemeen valt onder c1 of c2 of bestaat uit een combinatie daarvan, maar die in het betreffende sectorplan expliciet als 'recyclingstandaard' is aangemerkt. Op de consequenties van het aanmerken van een vorm van verwerking als recyclingstandaard wordt in hoofdstuk 'vormen van recycling beoordelen' verder in gegaan.

De verschillen met de afvalhiërarchie in de Kra en de Wm zijn:

1. De afvalhiërarchie in de Kra kent slechts 1 trede voor recycling, maar in het CMP maken we onderscheid tussen vormen van recycling in stappen c1 en c2. Hier wordt nader op ingegaan in [[hoofdstuk vormen van recycling beoordelen](#)].
2. De afvalhiërarchie in de Kra kent slechts 1 trede voor verwijdering, maar in het CMP maken we onderscheid tussen vormen van verwijdering in stappen e1 en e2.
 - Binnen 'verwijdering' heeft 'verbranden als vorm van verwijdering' beleidsmatig namelijk de voorkeur boven 'storten'. Dit is daarom in de afvalhiërarchie zoals opgenomen in het CMP tot uiting gebracht.
 - Daarnaast wordt in de afvalhiërarchie van het CMP expliciet tot uiting gebracht dat 'lozen' wordt gezien als een vorm van verwijdering en niet als een vorm van nuttige toepassing. Lozen is niet circulair en wordt in de hiërarchie op hetzelfde niveau als storten ingedeeld. Dit is bedoeld als verduidelijking en betekent niet dat het CMP beleid voor lozen omvat. 'Lozen' komt in enkele afvalplannen van het CMP wel voor in de zin dat het vanuit de hoogwaardigheid van afvalverwerking geen probleem is dat een fractie wordt geloosd, maar het CMP is niet het kader om de feitelijke lozingen te toetsen. Regels over lozen zijn te vinden in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal) en daarnaast in de Waterwet en het Omgevingsplan.

3.4 Onderscheid meer of minder hoogwaardige verwerking

3.4.1 De afvalhiërarchie als basis

De basis voor het maken van onderscheid tussen meer en minder hoogwaardige vormen van verwerken van afvalstoffen is de afvalhiërarchie. Uitgangspunt is "hoe hoger een vorm van verwerking staat in de hiërarchie, hoe hoogwaardiger deze vorm van verwerking is". Het spreekt voor zich dat de meest hoogwaardige vorm van verwerking in beginsel de voorkeur heeft (zie kader) mits dit veilig is voor milieu en volksgezondheid.

Voorbeelden van het gebruik van de afvalhiërarchie

- Kan een afvalstof zowel gerecycled als verbrand worden, dan heeft recycling de voorkeur;
- Voor afvalstoffen die niet geschikt zijn voor nuttige toepassing, heeft binnen verwijdering verbranden de voorkeur boven storten;
- Als een afvalstof op verschillende wijze gerecycled kan worden, dan heeft 'recycling van het oorspronkelijke materiaal in een gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal vergelijkbare toepassing, waaronder ook mechanische recycling en chemische recycling in de vorm van monomeer chemische recycling en solvolyse¹' de voorkeur boven 'recycling van het oorspronkelijke materiaal in een niet gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal niet vergelijkbare toepassing en/of chemische recycling via basischemicaliën'.

3.4.2 De minimumstandaard als invulling van de afvalhiërarchie

In de keten- en afvalplannen in het CMP is voor veel afvalstoffen die in Nederland worden verwerkt een minimumstandaard opgenomen. De minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid van verwerken aan en is een specifieke invulling van de afvalhiërarchie voor de afvalstoffen van dat keten- of afvalplan. De minimumstandaard is een referentiepunt bij vergunningverlening voor afvalbeheer: het bevoegd gezag toetst bij aanvragen of initiatieven voor afvalverwerking primair aan de minimumstandaard van het overeenkomende keten- of afvalplan. Zie ook [[hoofdstuk minimumstandaard voor verwerking](#)] voor meer details over het gebruik van de minimumstandaard in het kader van vergunningverlening.

3.4.3 De beoordeling in de praktijk

1. Bij de vraag of een bepaalde vorm van verwerking voldoende hoogwaardig is, is eerst van belang of het CMP voor die afvalstof een minimumstandaard kent. Als het CMP een minimumstandaard bevat voor het betreffende afval, volgt uit de minimumstandaard of de vorm van verwerking voldoende hoogwaardig is om een vergunning te verkrijgen. De minimumstandaard is een invulling van de afvalhiërarchie en legt in beginsel het **minimum** vast. Dat betekent dat ook de vormen van verwerking op een hogere trede van de afvalhiërarchie mogen worden vergund (zie het kader voor een voorbeeld). In [[paragraaf 3.4.4 'Enkele bijzondere situaties'](#)] zijn aspecten opgenomen die in specifieke gevallen tot een ander oordeel kunnen leiden dan direct uit de afvalhiërarchie zou volgen.

De minimumstandaard en de afvalhiërarchie

Is de minimumstandaard voor een bepaalde afvalstof 'inzet als brandstof' (een vorm van 'andere nuttige toepassing; niveau d van de afvalhiërarchie) dan mag niet alleen dat niveau worden vergund, maar ook de hogere treden van afvalhiërarchie zoals recycling. Storten of verbranden als vorm van verwijderen en dus zonder energierugwinning komen dan niet voor een vergunning in aanmerking.

Zie ook [[hoofdstuk minimumstandaard voor verwerking](#)] voor meer details over het gebruik van de minimumstandaard in het kader van vergunningverlening. Daar wordt bijvoorbeeld ook ingegaan op de situatie waarin het afval deels op een hogere trede maar ook deels op een lagere trede van de afvalhiërarchie wordt verwerkt.

2. Voor afvalstoffen waarvoor het CMP geen minimumstandaard kent, toetst het bevoegd gezag rechtstreeks aan de afvalhiërarchie. Dit betekent bijvoorbeeld dat een vergunning voor verbranden (als vorm van verwijdering) of hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) niet verleend wordt wanneer het bevoegd gezag tot het oordeel komt dat voor de betreffende afvalstof recycling mogelijk is. Hierbij kunnen naast de afvalhiërarchie ook zaken als kosten (zie ook [[hoofdstuk gebruik van het kostencriterium](#)]) of beschikbare verwerkingscapaciteit een rol spelen.
3. Voor grensoverschrijdend transport van afvalstoffen die onder een keten- of afvalplan in het CMP vallen is in die afval- en ketenplannen een toetsingskader opgenomen. Bij het formuleren

1 Solvolyse: techniek waarbij afvalstoffen in een oplosmiddel worden gebracht. Door precipitatie kan het materiaal weer zuiver teruggewonnen worden. De polymeren blijven intact en worden niet afgebroken tot kleinere delen, zoals bij de overige technieken.

hiervan is onder meer ook rekening gehouden met de afvalhiërarchie. Voor afvalstoffen die niet onder een afval- of ketenplan vallen, toetst het bevoegd gezag – in dit geval de Inspectie Leefomgeving en Transport – zelf direct aan de afvalhiërarchie om vast te stellen of de voorgenomen grensoverschrijdende transport voor de betreffende afvalstoffen als voldoende hoogwaardig kunnen worden aangemerkt.

3.4.4 Enkele bijzondere situaties

1. In specifieke gevallen is in de minimumstandaard bepaald dat verwerking hoger op de afvalhiërarchie dan de minimumstandaard niet of slechts onder voorwaarden voor een vergunning in aanmerking komt. Zo wordt in specifieke gevallen bijvoorbeeld gekozen voor verbranden of storten en recycling expliciet niet toe te staan om verspreiding van verontreinigingen te voorkomen. Dit wijkt dus af van de algemene regel van punt 1 (zie hiervoor) dat de minimumstandaard altijd het minimum is en dat hoger op de afvalhiërarchie ook kan worden vergund.
2. In specifieke gevallen kunnen kosten reden zijn om alsnog verwerking op een lagere trede van de afvalhiërarchie toe te staan. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van zeer zorgwekkende stoffen. Ook dit kan in specifieke gevallen reden zijn om alsnog verwerking op een lagere trede van de afvalhiërarchie toe te staan. Zie nadere uitwerking hiervan in [[hoofdstuk gebruik van het kostencriterium](#)] en de keten- en afvalplannen van het CMP onder [[materialen](#)].
3. In bepaalde gevallen kan via een mLCA worden aangetoond dat een vorm van verwerking die volgens de afvalhiërarchie minder hoogwaardig is toch mag worden vergund, omdat de milieu-impact niet groter is dan die van de minimumstandaard.

Voor nadere uitwerking van deze drie bijzondere situaties wordt verwezen naar de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] en de [[Leidraad maken van mLCA](#)].

3.4.5 De afvalhiërarchie en 'cascadering'

Bij biotische grondstoffen wordt vaak de term cascadering gebruikt wanneer sprake is van meerdere vormen van verwerking bij biotische stromen. Cascadering is een nadere uitwerking van delen van de afvalhiërarchie specifiek voor biotische stromen. In onderstaand kader staat een korte toelichting op de verschillende vormen van cascadering die worden onderscheiden.

Verschillende vormen van cascadering

- Er wordt gesproken over cascadering '**in de tijd**' wanneer grondstoffen (doorgaans biomassa) worden ingezet voor elkaar opvolgende toepassingen, zoals timmerhout dat later spaanplaat wordt en uiteindelijk bio-energie. De toepassing die aan het einde van elke fase de meeste toepassingsmogelijkheden openlaat, heeft de voorkeur.
- Met cascadering '**in functie**' wordt het door bio-raffinage scheiden van biomassa in functionele componenten bedoeld, die ieder zo optimaal mogelijk worden ingezet. Zo kunnen bijvoorbeeld eiwitten en suikers uit de biomassa worden gewonnen voor uiteenlopende toepassingen die niet in beeld zouden zijn wanneer het bioafval integraal wordt verwerkt, bijvoorbeeld via compostering.
- Bij cascadering '**naar waarde**' wordt biomassa gebruikt in de toepassing met de grootste toegevoegde waarde. Dit kan de economische, milieukundige of sociale waarde zijn. Een voorbeeld van cascadering naar economische waarde is de inzet van stro voor ethanolproductie. Een voorbeeld van cascadering naar milieuwaarde is de inzet van vers hout in groenafval voor productie van veenvervangers.

Van belang is dat ook voor biotische grondstoffen het in bovenstaande paragrafen beschreven beleid gewoon onverkort geldt. Oftewel, er moet eerst getoetst worden aan de minimumstandaard, en zonder minimumstandaard wordt getoetst aan de afvalhiërarchie.

N.B.:

In het CMP wordt niet expliciet gestuurd volgens de terminologie van cascadering. Echter, het streven om materialen 'zo veel en vaak mogelijk in de keten te houden' (zie ook het uitgangspunt van [[paragraaf 3.1 'uitgangspunten'](#)]) komt echter wel overeen met het principe van 'cascadering in tijd'. Ook de milieuwinst van het terugwinnen van secundaire grondstoffen (cascadering in functie of naar waarde) kan bij het formuleren van minimumstandaarden een rol spelen.

3.4.6 Andere relevante aspecten voor afvalverwerking

Naast het toetsen van de minimale hoogwaardigheid van verwerkingstechnieken is ook het mengen van afvalstoffen direct van invloed op hoogwaardige verwerking. Het toetsingskader daarvoor is uitgewerkt in het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#) en in de 'keten- en afvalplannen'. Voor de producenten van afval geldt het [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#).

Hoogwaardige verwerking van afvalstoffen betekent ook dat wordt gezorgd dat de omgeving van de verwerkingsinstallatie niet onnodig wordt vervuild. Voor een groot deel wordt hierin voorzien door wettelijke en vergunningtechnische eisen aan emissies naar lucht, water en bodem. Maar bij het voorkomen van vervuiling hoort ook het beperken van verstuiven en verwaaien van delen van het afval. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning bestaat de mogelijkheid om voorschriften op te nemen voor het schoon houden van de omgeving van de locatie waar het afval verwerkt wordt (artikel 8.29 Bkl). Aan vergunningen voor handelingen met afvalstoffen worden indien nodig voorschriften verbonden voor het schoonhouden van de omgeving. Dit wordt in ieder geval altijd expliciet overwogen. Verder kijken vergunningverleners (ook) bij andere activiteiten dan afvalverwerking naar het gebruik van grondstoffen en het voorkomen van afval. Zie hiervoor het [hoofdstuk grondstoffengebruik en afvalpreventie](#).

Daarnaast is het opruimen van afval rond de activiteit verplicht vanwege gemeentelijke regels. In het tijdelijke deel van het Omgevingsplan (de zogenaamde bruidsschat) staat dat met het oog op het doelmatig beheer van afvalstoffen binnen een straal van 25 meter rond de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht, zo vaak als nodig etenswaren, verpakkingen, sport- of spelmaterialen, of andere materialen worden verwijderd die van de activiteit afkomstig zijn. Het toetsingskader hiervoor voor gemeenten staat in het [hoofdstuk decentrale regels](#).

4. Toetsingskaders CMP

1. De minimumstandaarden in het CMP zijn de invulling van de afvalhiërarchie voor specifieke afvalstoffen. Bevat het CMP een minimumstandaard dan toetst de vergunningverlener daar aan en niet meer zelf direct aan de afvalhiërarchie.
2. In gevallen waarin het CMP geen minimumstandaard kent, hanteren vergunningverleners de afvalhiërarchie zelf als toetsingskader. Hierbij beoordeelt de vergunningverlener welk niveau op de afvalhiërarchie technisch en praktisch mogelijk is en dan worden vergunningen voor verwerking volgens een lagere trede op de afvalhiërarchie niet verleend.
3. Valt een afvalstof onder een afval- of ketenplan dan hanteert de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) het daarin opgenomen toetsingskader voor import en export. Valt een afvalstof niet onder een afval- of ketenplan van het CMP dan toets ILT zelf op basis van de afvalhiërarchie of de beoogde verwerking in het land van bestemming voldoende hoogwaardig is.
4. In alle vergunningen voor activiteiten met afvalstoffen wordt expliciet overwogen om voorschriften op te nemen over het opruimen van zwerfafval ten gevolge van de betreffende activiteit in de omgeving van de locatie waar de activiteit wordt uitgevoerd.

Verder zijn gerelateerde toetsingskaders te vinden in:

- de [Leidraad gebruik minimumstandaard](#), en
- de [Leidraad maken van mLCA](#).

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit hoofdstuk.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

De leidraden bij dit hoofdstuk:

- De [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)]
- De [[Leidraad maken van mLCA](#)]



Home > Materialen > Ketenplan hout

Ontwerp Circulair Materialenplan

Ketenplan hout

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienschijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienschijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienschijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienschijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienschijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Ketenplan hout

Ketenplan hout

Dit ketenplan geeft bedrijven en overheden kennis over de keten van hout. Daarnaast geeft het bevoegd gezag de toetsingskaders voor het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van hout.

Leeswijzer

Het eerste deel van het ketenplan beschrijft het beleid en de doelstellingen voor hout. Het geeft daarnaast bedrijven en overheden handvatten voor keuzes die kunnen bijdragen aan het circulair maken van de keten. Daarbij biedt het informatie over welke wetgeving van belang is en welke instantie daar toezicht op houdt. Ook bevat het aandachtspunten voor de beoordeling of het materiaal juridisch gezien een afvalstof is of nog moet blijven.

Het tweede deel van het ketenplan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van hout als afvalstof. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders. Daarnaast bevat het een toelichting op de toetsingskaders en aanvullende informatie voor het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor dit ketenplan, zowel voor het eerste deel over de keten als voor het toetsingskaders in het tweede deel. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Kennis over de materiaalketen

1. Beleid en doelstellingen
2. Overzicht keten en ketenpartijen
3. Keuzes voor een circulaire economie
4. Ontwerp
5. Productie
6. Gebruik
7. Verwerking
8. Afvalstof of niet-afvalstof

Toetsingskaders afval

9. Afbakening toetsingskaders
10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport
12. Toelichting op de afbakening
13. Toelichting op hoogwaardig verwerken
14. Overige informatie

Toekomstplannen

Kennis over de materiaalketen

Dit ketenplan is bedoeld voor partijen in de keten van hout. Van productie van hout, ontwerp, productie (met hout) en gebruik tot verwerking van afval en het opnieuw toepassen van materialen in producten. Ook is het bedoeld voor beleidsmakers, vergunningverleners en toezichthouders door de keten heen zoals bij provincies, gemeenten, ILT en omgevingsdiensten.

Het ketenplan beschrijft de hele keten gericht op hout dat voor technische doeleinden gebruikt wordt en na gebruik weer vrijkomt. Het gaat dus over hout waarvan producten worden gemaakt. Voor het beschrijven van de keten wordt dus ook de houtproductie in het bos meegenomen. Dit is houtige biomassa die we voor technische behoeften halen uit een lokale biologische cyclus. De grootste toepassingsgebieden van hout zijn de bouw (woning- en utiliteitsbouw en infrastructuur) en gebruiksvoorwerpen (met name meubels). Ook houten verpakkingsmateriaal (zoals pallets) valt onder dit ketenplan.

Hout wordt binnen en buiten toegepast. Als hout buiten toegepast wordt dan worden soms levensduur verlengende maatregelen toegepast, zoals impregneren. Ook geïmpregneerd hout, vaak toegepast in tuinen (schuttingen, tuinhuisjes) valt onder dit ketenplan. Hoewel het ketenplan de keten beschrijft en daarmee ook de bosbouw, behandelt dit ketenplan verder niet vers hout en snoeihout, zie daarvoor het [\[Afvalplan groenafval\]](#). Ook gaat dit ketenplan niet over primair hout dat direct gebruikt wordt voor energieopwekking of papierproductie (zie het [\[Ketenplan papier en karton\]](#)).

Dit deel geeft eerst een overzicht van het belangrijkste overheidsbeleid en de doelstellingen voor circulariteit van hout. Daarna volgt een overzicht van de huidige keten en de belangrijke ketenpartijen. Vervolgens wordt toegelicht wat wordt verstaan onder een circulaire keten en is per ketenfase uitgewerkt welke keuzes ketenpartijen kunnen maken om de keten circulair te maken. Hierbij is toegelicht welke wetgeving daarvoor nu al geldt en welke instantie daar toezicht op houdt. Daarna worden in de laatste paragraaf aandachtspunten voor het juridische onderscheid tussen afvalstof of niet-afvalstof in de keten van hout toegelicht.

1. Beleid en doelstellingen

Op Europees en nationaal niveau wordt beleid gemaakt voor een circulaire keten. In diverse nationale en internationale kaders zijn doelstellingen opgenomen die direct of indirect van belang zijn voor het verduurzamen of circulair maken van de houtketen. In deze paragraaf zijn de belangrijkste relevante beleidsprogramma's en (wettelijke) doelstellingen beschreven. Meer specifieke wet- en regelgeving is opgenomen in navolgende hoofdstukken.

1.1 Beleid Europese Unie

In aanvulling op het circulaire economiebeleid (EU-actieplannen '[maak de cirkel rond](#)' en '[voor een schoner en concurrerender Europa](#)') geldt voor de productie en import van hout het Europese klimaatbeleid en het beleid gericht op het tegengaan van ontbossing. Daarnaast is het beleid gericht op het gebruik van hout voor energie relevant, omdat hier een voorkeursvolgorde voor biomassa in is opgenomen.

1.1.1 EU Bossenstrategie

De [EU-bossenstrategie](#) werkt de rol uit die bos in Europa kan spelen voor het realiseren van de doelen uit de Europese Green Deal. In de EU-bossenstrategie kondigt de Europese Commissie maatregelen aan om bossen beter te beschermen en te herstellen, duurzaam bosbeheer te versterken en het bosareaal binnen de EU te vergroten. Deze maatregelen voor bossen leveren een belangrijke bijdrage aan de opslag van CO₂, de bescherming en instandhouding van biodiversiteit en andere ecosysteemdiensten, en het realiseren van een CO₂-neutrale, circulaire economie.

De belangrijkste Europese wettelijke kaders voor hout zijn de Europese Houtverordening (EUTR) ([Verordening \(EU\) Nr. 995/2010](#)) en de Europese Ontbossingsverordening (EUDR) ([Verordening \(EU\) 2023/1115](#)). De wetgeving heeft als doel klimaatverandering door ontbossing en de aantasting van bos tegen te gaan.

1.1.2 Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII)

De Richtlijn hernieuwbare energie ([Richtlijn \(EU\) 2023/2413](#)) spoort lidstaten aan om rekening te houden met het cascaderend gebruik van biomassa. Deze cascadering lijkt erg op de R-ladder en afvalhiërarchie. Hier is vooral aandacht voor nieuwe steunregelingen zoals subsidies die het cascaderend gebruik van biomassa niet zouden moeten verstoren. De voorrangsvolgorde (artikel 3) is geformuleerd als volgt:

- a. (hout)producten;
- b. verlenging van de levensduur van (hout)producten;
- c. hergebruik;
- d. recycling;
- e. bio-energie, en
- f. verwijdering.

Er is een aantal uitzonderingen genoemd waar cascadering niet van toepassing hoeft te zijn. Voorbeelden hiervan zijn bij waarborging van de energievoorziening, biomassa uit noodzakelijke bosbeheeractiviteiten en biomassa die ontstaan is uit natuurschade, bijvoorbeeld door stormen.

1.2 Beleid Nederlandse overheid

Het circulaire economie beleid voor verschillende productgroepen is van belang voor de houtketen. Daarnaast is het Duurzaamheidskader biograndstoffen en het bijbehorende besluit relevant voor de materiaalstroom hout. Tot slot bevat wetgeving voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid doelstellingen voor hergebruik en recycling voor hout.

1.2.1 Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) bevat doelen en maatregelen om te zorgen dat Nederland in 2050 circulair is. In het NPCE staan specifieke uitwerkingen voor de bouw en meubels die relevant zijn voor hout:

- Woningen: Als effectdoel streeft het kabinet naar een stapsgewijze halvering van de milieuprestatie van nieuwe woningen uiterlijk in 2030¹. Het gevolg kan zijn dat er meer vraag komt naar hout (nieuw maar ook secundair) voor de bouw van woningen.
- Kantoren: Als effectdoel streeft het kabinet naar een milieuprestatie van nieuwe kantoren van 0,7 of lager in 2030 (ten opzichte van 1,0 in 2021). Het effectdoel dat het kabinet stelt stimuleert de voortgang van circulair inkopen en aanbesteden door het Rijksvastgoedbedrijf. Het gevolg kan zijn dat er meer vraag komt naar hout (nieuw maar ook secundair) voor de bouw van kantoren.
- Meubels: het toekomstbeeld voor 2050 is dat meubels voldoen aan de hoogst haalbare circulaire producteisen, waaronder recyclebaarheid, demonteerbaarheid en gebruik van recyclelaat. De levensduur van meubels is maximaal verlengd. Meubels worden hergebruikt, gerepareerd en opgeknapt, en aan het einde van hun (lange) levensduur worden materialen gerecycled om als secundaire grondstof toegepast te worden.

1.2.2 Duurzaamheidskader biograndstoffen

Het kabinet wil borgen dat de inzet van biograndstoffen verantwoord en zorgvuldig gebeurt. Het Duurzaamheidskader biograndstoffen is het uitgangspunt bij het opstellen van nieuw beleid gericht op het gebruik van biograndstoffen en de wetgeving voor de relevante sectoren. Denk daarbij aan voorkeursgebruik van biograndstoffen in de bouw- en energiesector. Het uitgangspunt is dat alleen duurzame biograndstoffen een bijdrage kunnen leveren aan de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie en dat duurzame biograndstoffen uiteindelijk zo hoogwaardig mogelijk moeten worden ingezet.

In het [Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen](#) en de daarbij behorende [Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen](#) worden eisen opgenomen waaraan biomassa moeten voldoen om te worden gezien als 'duurzaam' (artikel 2 van de regeling). Daarnaast kan met dit besluit een conformiteitsbeoordelingsinstantie ingesteld worden (hoofdstuk 2 van het besluit) die toetst welke certificeringsschema's aan deze criteria voldoen (artikel 17 van het besluit) en wordt een toezichthouder ingesteld om dit systeem

¹ Voor de milieuprestatie, uitgedrukt als milieukostenindicator (MKI) geldt: hoe lager hoe beter.

te borgen (artikel 19 van het besluit). De duurzaamheidscriteria gaan gelden voor gereguleerde en gestimuleerde biograndstoffen binnen de sectoren die vallen onder de reikwijdte van het Duurzaamheidskader Biograndstoffen (energie, materialen en chemie).

De rijksoverheid verkent ook of het Duurzaamheidskader biograndstoffen verbreed kan worden. Na verbreding kan een integrale afweging gemaakt worden tussen de verschillende toepassingen van duurzame hernieuwbare grondstoffen. Het kabinet is daarnaast voornemens om in kaart te laten brengen hoeveel biograndstoffen gewenst zijn vanuit de circulaire transitie en hoe zich dit verhoudt tot de beschikbaarheid van duurzame biograndstoffen.

De overheid hanteert sinds 2010 voor haar inkopen een inkoopbeleid van aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout. Het hout moet voldoen aan eisen van het Timber Procurement Assessment System (TPAS). Er wordt gewerkt aan wetgeving voor de toepassing van biomassa. TPAS komt mogelijk te vervallen zodra dit van kracht wordt.

1.2.3 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) betekent dat producenten en importeurs financieel en vaak ook organisatorisch verantwoordelijk zijn voor het afvalbeheer van de producten die door hen in de handel worden gebracht. In het [Besluit regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid](#) staan de algemene verplichtingen. Daarnaast is er voor specifieke producten aanvullende wetgeving.

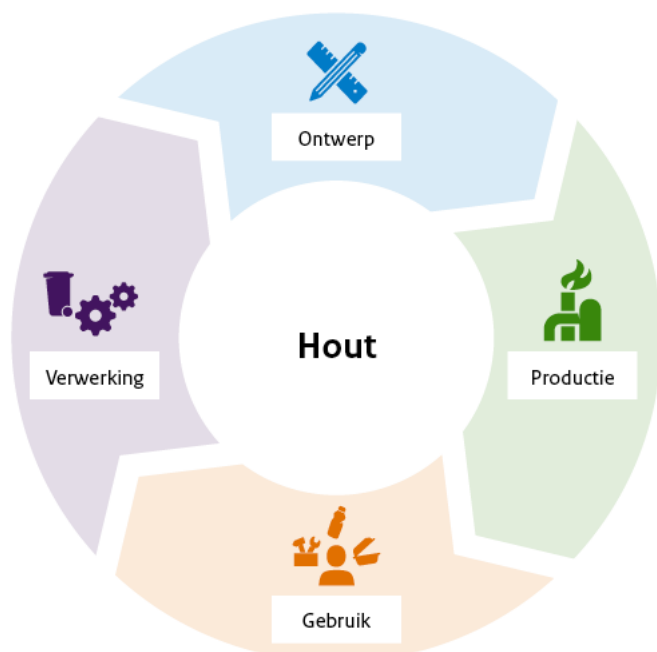
Voor verpakkingen, waaronder houten verpakkingen zoals kisten en pallets, geldt een UPV. Deze is vastgelegd in [Besluit beheer verpakkingen](#). Naast de bestaande verplichtingen voor verpakkingen verkent het kabinet het instellen van [UPV voor meubels](#).

Het Besluit beheer verpakkingen stelt doelen voor inzameling, hergebruik en het recyclen. Voor houten verpakkingen zijn de doelstellingen dat van het hout in de verpakkingen ten minste 55 gewichtsprocent wordt hergebruikt of gerecycled en ten minste 30 gewichtsprocent wordt gerecycled.

2. Overzicht keten en ketenpartijen

Een keten bestaat uit verschillende fasen: ontwerp, productie, gebruik en verwerking. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillende ketenfasen voor hout en de belangrijkste ketenpartijen die hier een rol in spelen. De teksten geven voorbeelden van toepassingen van hout in de bouw, in gebruiksvoorwerpen en in verpakkingen.

Figuur 1: Ketenfasen ontwerp, productie, gebruik en verwerking



Ontwerp

Hout wordt toegepast in veel verschillende sectoren, zoals in de bouw- en meubelindustrie. Opdrachtgevers en architecten hebben in de bouwsector veel invloed op het gebruik van hout in een bouwwerk, en daarmee op het gebruik van hout. Bij gebruik van hout voor producten, zoals meubels, zijn het de merken en retailbedrijven die deze producten op de markt brengen en het ontwerp bepalen. Deze bedrijven zijn voor het grootste deel buiten Nederland gevestigd.

Productie

Hout is een biotische grondstof. Het is een onderdeel van een ecosysteem en kan onder de juiste omstandigheden steeds opnieuw aangroeien. Hout wordt gewonnen uit bomen. De productie van hout vindt vooral plaats in productiebossen verspreid over de wereld, waarbij relatief veel hout afkomstig is uit Scandinavië, het Amazonegebied en Azië. In Nederland wordt hout als duurzaam gezien wanneer dit voldoet aan bepaalde criteria. Zie hiervoor [[paragraaf 1.2.2 'duurzaamheidskader biograndstoffen'](#)]. De gekapte bomen worden vervolgens verwerkt tot grondstof (balken, planken, palen, maar ook plaatmateriaal zoals spaanplaat of multiplex) voor de verdere productie voor de verschillende toepassingen van hout. Bouwhout wordt ook wel gemaakt van gerecycled hout, bijvoorbeeld spaanplaten of producten van *'cross laminated timber'* (CLT).

Hout kan op verschillende manieren bewerkt worden. Gedacht kan worden aan het lakken, verven, lijmen, impregneren en behandelen met biociden. Veel houten gebruiksvoorwerpen zoals meubels en speelgoed, sier- en gebruiksvoorwerpen komen via import door groothandelaren Nederland binnen.

Gebruik

Inkopers van hout kunnen sturen op kwaliteit en duurzaamheid van hout, bijvoorbeeld door het eisen van duurzaamheidscriteria aan de herkomst van hout (zoals het FSC en PEFC keurmerk). Dit geldt zowel voor de bouw als voor gebruiksvoorwerpen en verpakkingen met hout. De gebruikers -consumenten en bedrijven- bepalen hoe het gebouw of product wordt onderhouden en hebben daarmee invloed op hoe lang het meegaat. Hout komt na verloop van tijd weer vrij, bijvoorbeeld bij het verbouwen, renoveren en slopen van gebouwen en bouwwerken (waaronder weg- en waterbouw) en vervanging van gebruiksvoorwerpen. In deze fase wordt bepaald hoe hoogwaardig het hout weer opnieuw gebruikt kan worden.

Verwerking

Houten gebruiksvoorwerpen kunnen voor hergebruik terecht komen bij kringloopwinkels. Voor gebruikt hout uit de bouw zijn er steeds meer tweedehands bouwmarkten. Er zijn steeds meer initiatieven die houten elementen -zoals kozijnen, deuren, balken en vloeren- zorgvuldig verwijderen bij te slopen panden. Deze elementen worden soms direct of na bewerking of reparatie voor hergebruik ingezet. Hout wordt ook gerecycled. Hele massief houten planken of balken, zogenaamd volhout, worden aangeboden aan bedrijven of particulieren. Soms door marktpartijen, soms door circulaire ambachtscentra. Deze vorm van recycling, volhoutrecycling, vindt op bescheiden schaal plaats.

Als het hout niet op de hierboven beschreven manier voor hergebruik of volhoutrecycling wordt teruggewonnen, dan gaat het afvalhout via de meer gangbare afvalverwerking. Voor de inzameling van afvalhout zijn commerciële afvalinzamelaars verantwoordelijk. Zij halen het afvalhout op bij bijvoorbeeld slooplocaties. Afvalhout komt ook via gemengd bouw- en sloopafvalcontainers terecht bij sorteerbebedrijven. Hier wordt het afvalhout versnipperd en verspaand.

Ook zijn gemeenten verplicht hout apart in te zamelen op milieustraten. Hout komt terecht in de houtcontainer voor A- en B-hout, in de container voor C-hout en in de container voor grof huishoudelijk afval. A-hout is ongeverfd en onbehandeld hout, B-hout is geverfd, gelakt en/of verlijmd hout en C-hout is met zorgstoffen geïmpregneerd hout.

Ongeveer 25% van het A- en B-hout wordt gerecycled tot producten zoals spaanplaat. Dat gebeurt vooral in België en Duitsland en slechts minimaal in Nederland. Ongeveer 75% van het A- en B-afvalhout wordt verbrand in afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) of in biomassaenergiecentrales (BEC's). C-hout wordt verbrand in afvalverbrandingsinstallaties of gestort op een van de Nederlandse stortplaatsen.

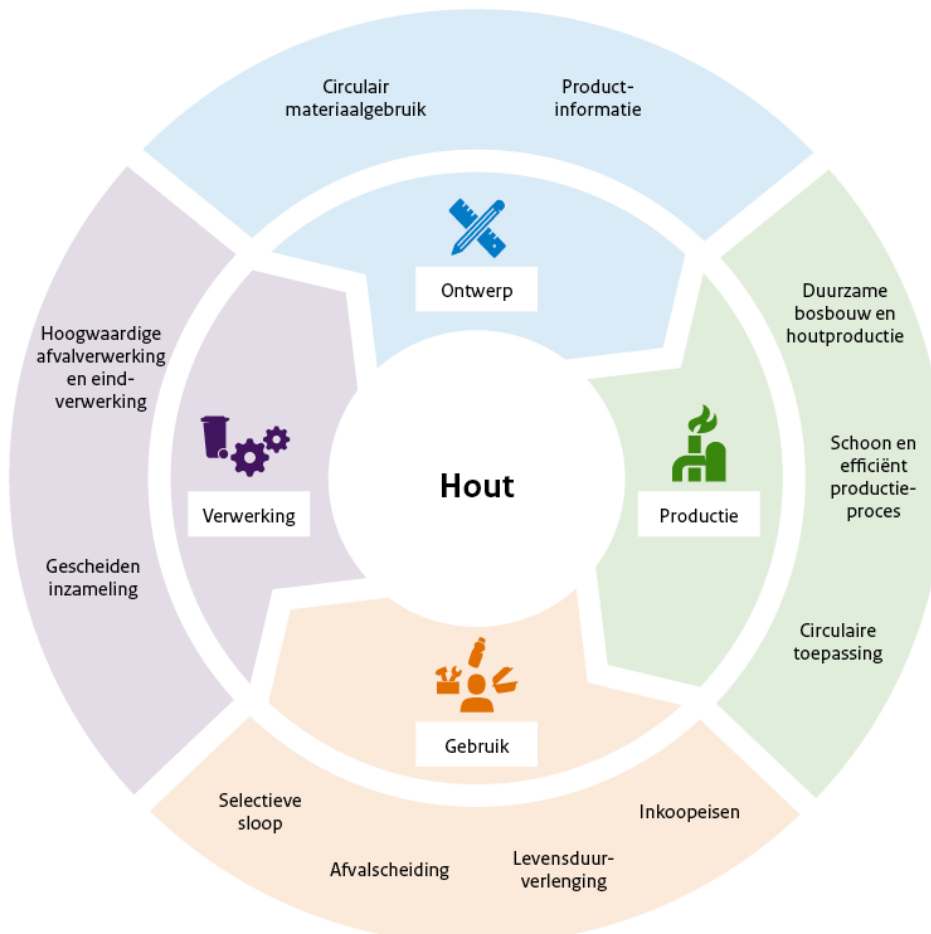
3. Keuzes voor een circulaire economie

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) geeft aan dat het doel van de transitie naar een circulaire economie is om te komen tot een zuinig en veilig grondstoffengebruik. Het programma beschrijft vier stappen om het grondstoffengebruik meer circulair te maken: verminderen van grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen door secundaire grondstoffen en duurzame biograndstoffen of grondstoffen met een lagere milieu-impact, levensduurverlenging en ten slotte hoogwaardige verwerking.

Om tot een circulaire economie te komen moet iedere stap bijdragen en moet iedere ketenpartij aan de slag met de circulariteitstrategieën. Het gaat niet alleen om een goed ontwerp of om recycling. Elke stap in de keten heeft weer invloed op een latere stap. Circulariteit gaat daarom over de hele keten vanaf het ontwerp, de productie van grondstoffen, materiaal en producten, het gebruik waaronder onderhoud en reparatie tot afvalverwerking en het hoogwaardig toepassen van gerecyclede materialen.

Dit betekent onder andere dat houten producten circulair ontworpen worden. Centraal staat daarbij hoe het hout en het houten product zo lang mogelijk een hoogwaardige functie kan vervullen. Het liefst wordt bij productie gebruik gemaakt van hergebruikt of gerecycled hout en anders wordt nieuw, duurzaam geproduceerd hout gebruikt of hout dat vrijkomt bij lokaal boomonderhoud. Bij de productie van hout en houten producten wordt hernieuwbare energie gebruikt en worden afvalstoffen geminimaliseerd. Hout en houten producten worden goed onderhouden zodat het zo lang mogelijk functioneel blijft. Aan het einde van een gebruiksduur worden hout en houten producten zorgvuldig ingezameld met aandacht voor de verschillende kwaliteiten. De houthergebruik en -recyclingindustrie is zo ingericht dat er steeds geprobeerd wordt om afvalhout heel en functioneel te houden. Pas in de laatste plaats komen recyclingstechnieken aan bod waarbij hout geshredderd of verspaand wordt. Alleen de residuen van reeds gerecycled hout worden verbrand met energierecuperatie.

Figuur 2: Keuzes in elke ketenfase

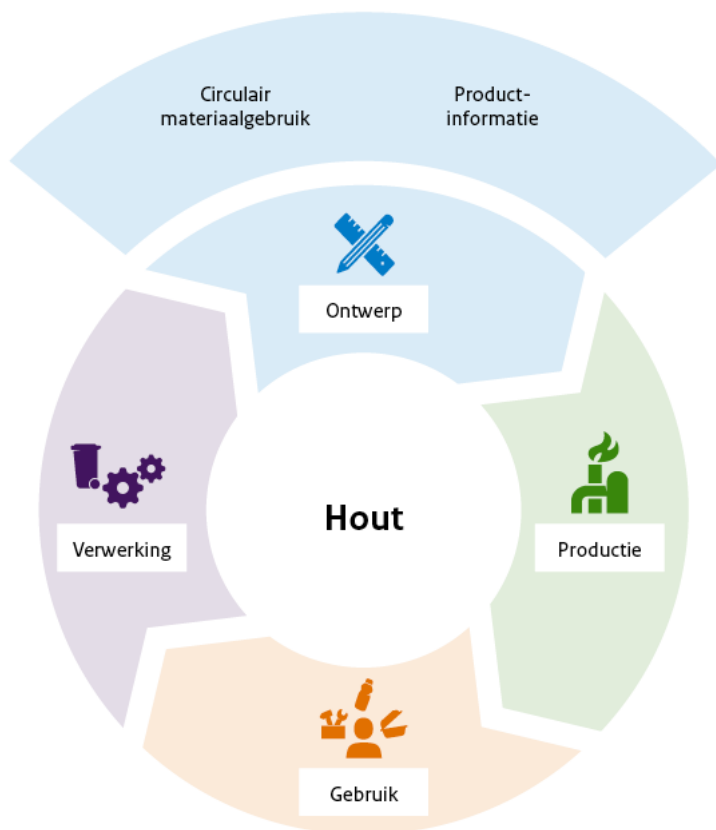


In de volgende paragrafen wordt per stap toegelicht welke keuzes van betrokken partijen kunnen bijdragen aan een circulaire economie, zodat grondstoffen beschikbaar en betaalbaar blijven. Daarbij wordt de wetgeving toegelicht die daarbij relevant is. Tot slot is er aandacht voor de vraag wanneer een materiaal juridisch gezien een afvalstof is of niet.

4. Ontwerp

Ontwerpers van hout en houtenproducten spelen een heel belangrijke rol in de overgang naar een circulaire houten economie. In een circulaire economie staan ontwerpers in contact met de andere schakels in de keten, zoals met recyclers, om ervoor te zorgen dat gebruikt hout toegepast kan worden in nieuwe houtproducten.

Figuur 3: Keuzes in de ontwerpfase



4.1 Circulair materiaalgebruik

Door circulair te ontwerpen creëert én behoudt een houtproduct door de hele keten waarde. Het ontwerp van een product of bouwwerk speelt ook een centrale rol bij het beschikbaar houden van grondstoffen. Een lange levensduur en hergebruik zijn alleen mogelijk als het product te ontmantelen en/of te repareren is en als kapotte onderdelen kunnen worden vervangen. Hoogwaardige houtrecycling is lastiger wanneer materialen (in productonderdelen) onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. In [\[hoofdstuk circulair materiaalgebruik\]](#) zijn algemene ontwerpprincipes opgenomen. Hieronder worden die weergegeven en worden ze waar mogelijk specifiek gemaakt voor hout.

1. Produceer en koop niks wat niet nodig is

Bij het ontwerp van een product van hout zou altijd eerst stil moeten worden gestaan bij de vraag of hout het juiste materiaal is om toe te passen.

2. Ontwerp en produceer met minder materiaal

In een circulaire economie minimaliseert de producent het materiaalgebruik.

3. Ontwerp en produceer met (duurzaam geproduceerde) hernieuwbare grondstoffen of met secundaire grondstoffen

Als hout nodig is wordt eerst gekeken naar de beschikbaarheid van herbruikbaar hout, dan gerecycled volhout en tenslotte naar gerecyclede houtvezelproducten. Bij het gebruik van gerecycled hout past de producent een kwaliteitsbeoordeling toe. Als hergebruik of recycling niet mogelijk is, wordt nieuw hout ingezet van een duurzame bron.

4. Ontwerp en produceer voor optimale levensduur

De producten worden zodanig gemaakt dat deze lang mee kunnen gaan en goed te repareren of op te waarden zijn. Maar let wel op: levensduurverlengende middelen kunnen zorgstoffen zijn, en kunnen uiteindelijk de recycling mogelijk ook compliceren. Zie ook [[paragraaf 4.2 'productinformatie'](#)].

5. Ontwerp en produceer voor hoogwaardige recycling

Hout wordt in een circulaire economie zo toegepast dat het gemakkelijk te scheiden is van andere materialen, tenzij de andere materialen geen negatieve invloed op hergebruik of recycling hebben. Dus: in alle sectoren denken ontwerpers na over hoe de houtfractie van het product eenvoudig gescheiden kan worden.

6. Ontwerp en produceer voor standaardisatie

Met standaardisatie zorg je dat een product zo breed mogelijk toepasbaar is en beter is voorbereid op combinaties met andere producten en toekomstig gebruik. In de bouw en interieurbouw wordt bijvoorbeeld al gewerkt met standaardmaten.

7. Ontwerp en produceer voor functionele aanpasbaarheid

Door onderdelen via losmaakbare verbindingen vast te maken worden mogelijkheden gecreëerd om later aanpassingen te doen. In geval van hout betekent dat gebruik van schroeven, reversibele lijmen, en slimme bevestigingsmethoden die geen enkele toevoeging vergen (klikken, klemmen)

8. Gebruik geen zorgstoffen

Nederland en Europa zetten in op de transitie naar een niet-toxische circulaire economie. Dat wil zeggen dat zorgstoffen alleen worden toegepast waar dat noodzakelijk is voor de productie of functionaliteit van een product of gunstig voor de levensduur (repareerbaarheid) van een product of voor de hoeveelheden grondstoffen die voor een product nodig zijn en dat emissies van zorgstoffen vermeden worden of geminimaliseerd in alle schakels van de productketen (productie, gebruik, recycling). Voor houten producten moet bijvoorbeeld een afweging gemaakt worden of de verlenging van de gebruiksduur door toevoegen van middelen (zoals lakken, verven, oliën en impregneermiddelen) opweegt tegen het feit dat de hoogwaardige recycling van dit behandelde hout uitdagender is.

9. Gebruik bij productie circulaire hulpstoffen en hernieuwbare energie

Niet alleen het houten voorwerp of product, maar ook de productie ervan is bij voorkeur circulair. Denk aan het zo min mogelijk vrij komen van zaagafval en minimaal gebruik van energie, water en machines.

10. Behoud de waarde van producten en grondstoffen zo lang mogelijk

Hoe langer hout waardevol is, hoe langer het ook als zodanig gewaardeerd wordt. Door te focussen op waardebehoud zal hout langer in de keten blijven.

11. Houd vooraf al rekening met de fase van afvalbeheer

Vraag je als ontwerper of producent af hoe het houten product wat je nu maakt uiteindelijk zo hoogwaardig mogelijk kan worden gebruikt, hergebruikt en gerecycled.

Voor producten van hout kan verschillende product- en stoffenwetgeving van toepassing zijn. Voor zorgstoffen in het algemeen zijn de REACH-verordening voor chemische stoffen ([Verordening \(EC\) Nr. 1907/2006](#)) en de POP-verordening voor persistente organische verontreinigende stoffen ([Verordening \(EU\) 2019/1021](#)) relevant. Meer informatie over de wetgeving voor zorgstoffen staat in het [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen]. In [paragraaf 13.3 'zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen'] van dit ketenplan staat meer over zorgstoffen in houtafval.

Voor verpakkingen en producten van hout zoals bestek en servies, zijn daarnaast de Europese Algemene productveiligheidsverordening ([Verordening EU 2023/988](#)) en de Nederlandse [Warenwet](#) van belang. Ook zijn de Verordening voor voedselcontactmaterialen ([Verordening EG 1935/2004](#)), het Nederlandse [Warenwetbesluit verpakkingen en gebruiksartikelen](#) en de [Warenwetregeling verpakkingen en gebruiksartikelen](#) relevant. Op grond van [het voorstel voor de Verordening betreffende verpakkingen en verpakkingsafval](#) kan de Europese Commissie ontwerpeisen stellen voor recyclebaarheid van verpakkingen.

Voor meubels is het voornemen om op basis van de Verordening Ecodesign voor duurzame producten (ESPR) ([Verordening \(EU\) 2024/1781](#)) ontwerpeisen op te stellen, bijvoorbeeld voor repareerbaarheid en recyclebaarheid. Voor houten bouwmaterialen is het [voorstel voor de Verordening bouwproducten](#) (in het Engels CPR) relevant. Op basis hiervan worden eisen gesteld aan circulariteit van bouwproducten. Voor het ontwerpen van bouwwerken met hout zijn ook de eisen in het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) voor de milieuprestatie gebouwen (MPG) van toepassing (zie ook [paragraaf 4.2 'productinformatie']). Het [hoofdstuk overzicht wetgeving] geeft meer uitleg over wetgeving die relevant is voor productontwerp.

4.2 Productinformatie

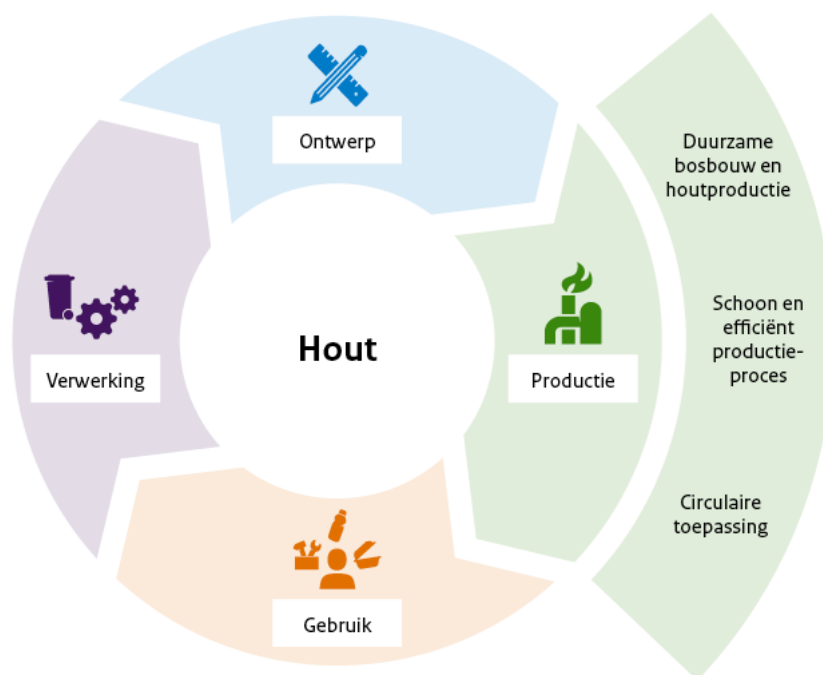
In een circulaire economie levert de producent het product af met een berekende milieu-impact en stelt deze een [productpaspoort](#) op. Dat geldt dan voor alle producten. In de bouw wordt de milieu-impact score nu al weergegeven in een productkaart in de [Nationale Milieudatabase](#). Deze worden gebruikt voor het berekenen van de Milieuprestatie Gebouwen (MPG). Voor het ontwerp van een gebouw is het berekenen van de MPG verplicht in het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) voor het krijgen van een bouwvergunning. De maximaal toegestane score wordt periodiek naar beneden aangescherpt door het Ministerie van Binnenlandse zaken. De gemeente houdt bij bouwvergunningen toezicht op de MPG.

De [ESPR](#) zal eisen stellen aan de productinformatie voor onder andere meubels. Dit gaat onder andere over koolstofvoetafdruk (carbon footprint) en informatie over kritieke materialen, zorgwekkende stoffen, reparatie en recyclebaarheid. De [ESPR](#) verplicht op termijn voor alle productgroepen een digitaal productpaspoort (DPP). De [ILT](#) houdt toezicht op de uitvoering van deze wetgeving.

5. Productie

We onderscheiden twee niveaus: producenten van hout en producenten van houten producten – waaronder verpakkingen- of bouwwerken. Producenten van hout zijn in wezen de bosbouwers en de houtkapbedrijven: zij produceren hout. Zij zijn vooral verantwoordelijk voor duurzaam bosbeheer, waarbij rekening wordt gehouden met het lokale, natuurlijke ecosysteem. Producenten van houten producten en bouwwerken produceren met hout. Het zijn architecten, bouwbedrijven, meubelbedrijven en allerlei andere bedrijven die houten producten op de markt brengen. Aan hen de opdracht om zo zorgvuldig mogelijk om te gaan met hout. De ontwerpprincipes onder [paragraaf 4.1 'circulair materiaalgebruik'] zijn voor hen het belangrijkste uitgangspunt.

Figuur 4: Keuzes in de productiefase



5.1 Duurzame bosbouw en houtproductie

In de circulaire economie is nieuw hout dat in Nederland wordt gebruikt afkomstig uit bossen die duurzaam worden beheerd, of lokaal hout dat niet uit een bos komt maar vrijkomt bij bijvoorbeeld onderhoudswerkzaamheden. In het eerste geval, hout uit een bos, betekent dat dat het hout voldoet aan de duurzaamheidscriteria (zie [paragraaf 1.2.2 'duurzaamheidskader biograndstoffen']). In het tweede geval kan het lokaal hout zijn dat vrijkomt bij onderhoud van bomen, projecten zoals wegwerkzaamheden of calamiteiten zoals het omwaaien van bomen. Het lokaal vrijkomende hout is doorgaans niet voorzien van duurzaamheidscertificaten.

Voor het duurzaam bosbeheer en houtoogst bestaan certificeringsschema's waarbij via een *Chain of Custody* (CoC) een stuk hout terug getraceerd kan worden naar het bos waar het uit kwam. Materiaal- en daarmee waardeverlies- wordt geminimaliseerd. De stammen worden, tenslotte, zo compleet en materiaalefficiënt mogelijk aangeboden.

Hout moet geproduceerd zijn in lijn met de Europese Houtverordening (EUTR) ([Verordening \(EU\) Nr. 995/2010](#)) en de Europese Ontbossingsverordening (EUDR) ([Verordening \(EU\) 2023/1115](#)). De NVWA houdt toezicht op deze regels. In het [Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen](#) en de daarbij behorende [Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen](#) worden criteria opgenomen waaraan biomassa moet voldoen om te worden gezien als 'duurzaam' (artikel 2 van de regeling). Daarnaast kan met dit besluit een conformiteitsbeoordelingsinstantie ingesteld worden (hoofdstuk 2 van het besluit) die toetst welke certificeringsschema's aan deze criteria voldoen (artikel 17 van het besluit) en wordt een toezichthouder ingesteld om dit systeem te borgen (artikel 19 van het besluit).

5.2 Schoon en efficiënt productieproces

Producenten maken keuzes in hun productieproces die van invloed zijn op de lokale omgeving en op het grondstoffengebruik en de afvalproductie van het bedrijf. In een circulair productieproces voorkomt de fabrikant zaag- en snijverlies, uitval en verspilling van energie, water, materialen en verpakkingen. Dit is van belang bij het ontwerp van nieuwe productielijnen en bij het aanpassen van de productie. Tijdens de productie monitort de producent de ingaande grondstoffen, de productie, de emissies en de afvalstoffen. Op basis hiervan worden maatregelen genomen om milieueffecten lokaal en in de keten te voorkomen en te beperken. Onvermijdelijk houten

productieafval wordt veelal direct weer teruggebracht in het productieproces. Kleinere houten stukken worden bijvoorbeeld gewoon weer toegepast waar mogelijk.

In Nederland gelden voor productieprocessen algemene regels en vergunningplichten op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)). Het hangt af van de activiteiten welke regels van toepassing zijn op een bedrijf in de houtverwerkende industrie. Indien van toepassing beoordeelt de vergunningverlener bij de vergunning ook het grondstofgebruik en afvalpreventie. Meer hierover staat in het [[hoofdstuk grondstoffengebruik en afvalpreventie](#)]. Vergunningverlening, toezicht en handhaving hiervoor gebeurt door omgevingsdiensten in opdracht van provincies en gemeenten.

Als het bedrijf residuen, [bijproducten](#), gebruikte producten of afvalstoffen gebruikt, moet de vraag beantwoord worden of een materiaal juridisch gezien een afvalstof is of niet. Voor handelingen met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels of is een vergunning vereist. De basis voor die toetsing staat in de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen ([Richtlijn 2008/98/EG](#)) en dit is in Nederland geïmplementeerd in de [Wet milieubeheer](#) en uitgewerkt in het CMP in het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] en de bijbehorende [handreiking](#).

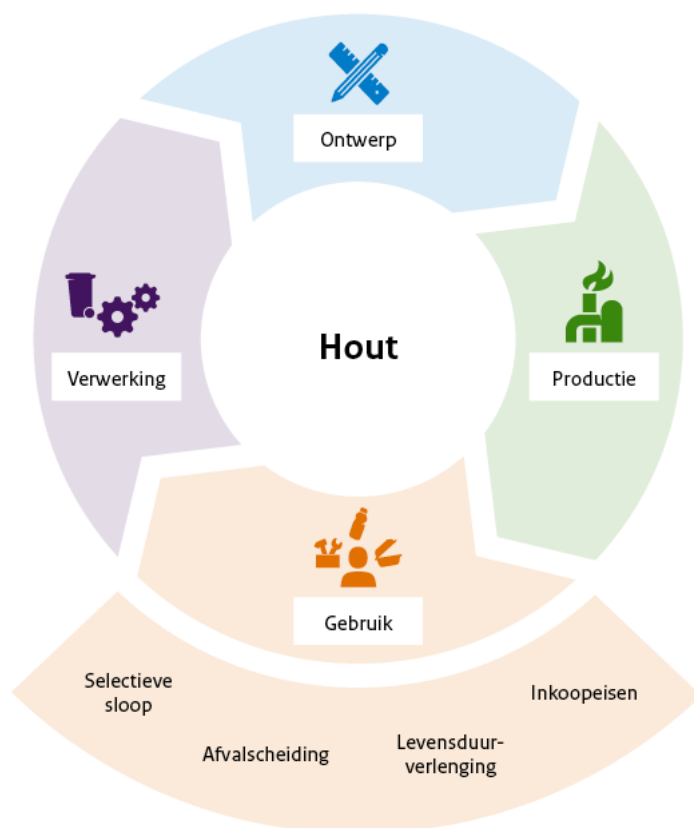
5.3 Circulaire toepassing

In een circulaire economie worden grondstoffen en producten, dus ook hout, aangeboden en toegepast met het oog op waardebehoud, lange levensduur en kringloopsluiting. Producenten van hout en van houten producten hanteren de ontwerpregels uit [[paragraaf 4.1 'circulair materiaalgebruik'](#)], die grotendeels de R-strategieën volgen.

6. Gebruik

Gebruikers van producten hebben een belangrijke strategische troef in hand: als koper kunnen ze allereerst de keuze maken tussen een product dat gemaakt is van fossiele grondstoffen en een houten product, dat ook nog een duurzame herkomst heeft. Het zo lang mogelijk gebruiken van hout en houten producten is ook iets waar de gebruiker zelf goed voor kan zorgen. Dat kan door er goed voor te zorgen en het goed te onderhouden. Tenslotte is het aan de gebruiker om ervoor te zorgen dat hout en houten producten op een goede manier gescheiden worden aangeboden aan afvalinzamelaars.

Figuur 5: Keuzes in de gebruiksfase



6.1 Inkoop van hout of (deels) houten producten

Het inkoopmoment is een strategisch interessant moment omdat de klant eisen kan stellen aan de leverancier en/ of de geleverde producten. In sommige gevallen is dat meer voor de hand liggend en kansrijk dan in andere gevallen. De R-ladder en de daaruit afgeleide principes voor een ontwerper ([[paragraaf 4.1 'circulair materiaalgebruik'](#)]) zijn leidend: een product dat aan deze criteria voldoet heeft de voorkeur boven producten die dat niet doen. Voor bepaalde productgroepen, zoals kantoormeubels, is dit overgenomen in [MVI inkoopcriteria](#).

6.2 Levensduurverlenging

In een circulaire economie zorgt de gebruiker ervoor dat hout en houten producten lang functioneel blijven. Geduldig groeien door CO₂ opname over een lange duur maakt hout een waardevol natuurproduct. Door goed voor de houten gebruiksvorwerpen te zorgen behoudt hout ook lang waarde. Denk hierbij bijvoorbeeld aan vintage houten meubels. Ook in de bouw kan hout heel lang functioneel zijn. In grachtenpanden of kasteelboerderijen vind je bijvoorbeeld balken van vierhonderd jaar oud.

Reparatie, onderhoud of herontwerp kan soms nodig zijn, waar hout zich prima voor leent. Lakken en oliën beschermen het hout waardoor de levensduur wordt verlengd. Deze zogenaamde 'verduurzamingsmiddelen' kunnen recycling wel moeilijker maken. Over het algemeen heeft levensduurverlenging echter de voorkeur boven recycling² dus verduurzaming wordt wel aanbevolen. In een circulaire economie gebeurt dat zo veel mogelijk zonder toevoeging van middelen, bijvoorbeeld door droog- of brandtechnieken.

Voor reparatie en hergebruik gelden regels in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal). Daarbij kan ook de vraag zijn of juridisch sprake is van een afvalstof of ~~niet-afvalstof~~. In het [[hoofdstuk reparatie en hergebruik](#)] is verder uitgelegd hoe de wetgeving in elkaar zit en welke

² https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2022/10/CE_Delft_210250_Vewerkingsroutes_van_afvalhout_Def.pdf

mogelijkheden deze biedt voor reparatie en (voorbereiding voor) hergebruik. Ook hier houden omgevingsdiensten toezicht op deze activiteiten in opdracht van gemeenten en provincies.

6.3 Afvalscheiding

In een circulaire economie wordt hout zodanig gescheiden dat zo hoogwaardig mogelijk hergebruik en recycling mogelijk is. Aanvullend op de scheiding van A- en B-hout (die mogen nu nog gemengd worden), C-hout en houten verpakkingen wordt in een circulaire economie ook gescheiden op kwaliteit en op grootte. De kwaliteit zal de potentie voor hergebruik, recycling of laagwaardigere verwerking bepalen. Het scheiden op kwaliteit kan betekenen dat A- en B-hout in een circulaire economie ook niet meer gemengd mogen worden. Scheiden op grootte is in de circulaire economie ook voor de hand liggend. Hoe groter het hout hoe meer mogelijkheden voor recycling.

Voor huishoudelijk afval geldt nu dat gemeenten verplicht zijn om ervoor te zorgen dat hout in diverse categorieën gescheiden wordt: A/B-hout en C-hout. Voor bedrijfsafval geldt nu dat alle bedrijven hout moeten scheiden vanaf 3m². Zie [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)]. Voor bouw- en sloopafval geldt dat gescheiden houden van houtafval niet verplicht, maar wel wenselijk is, zie [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)] en [[Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd](#)]. Voor verpakkingen is er een UPV (uitgebreide producenten verantwoordelijkheid) afgesloten. Ook houten verpakkingen, waaronder pallets, vallen daaronder. In de UPV is geregeld dat de producent verantwoordelijk is voor de inzameling van houten verpakkingen.

6.4 Selectieve sloop

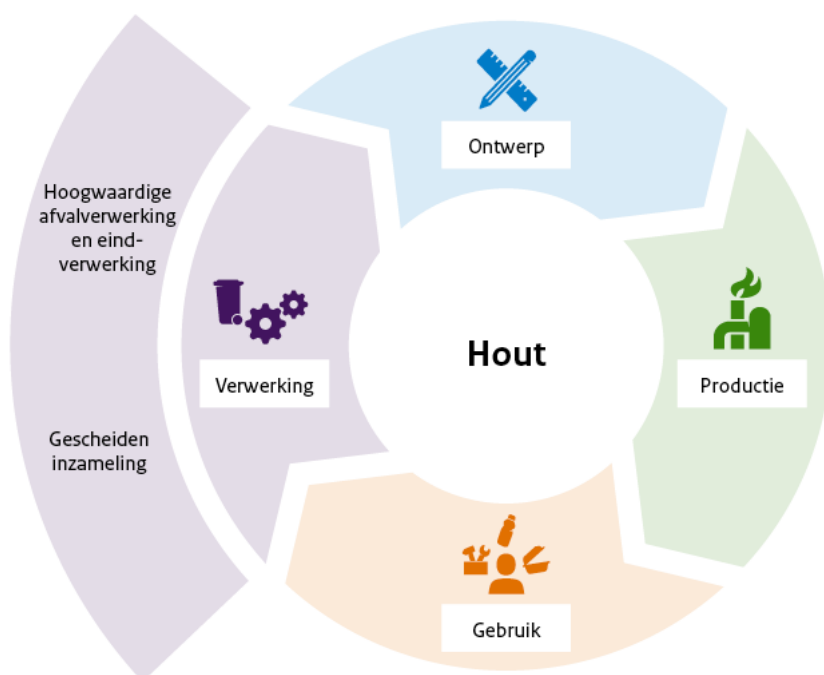
De slooplocatie is een lucratief. In een circulaire economie inventariseert de sloper waardevolle houtfracties die zorgvuldig ontmanteld moeten worden vóórdat hij grof tewerk gaat. De sloper heeft een plan en een netwerk om geld te verdienen aan deze waardevolle stromen. Er zijn dus ook klanten voor. Er zijn criteria en er kunnen certificaten voor gehaald worden. Houten balken, vloeren, kozijnen, deuren en ander hout wordt apart gehouden en verkocht. De sloper houdt bij welke materiaalstromen worden gedolven en waar deze naar toe gaan. De opbrengst van gebruikt kwaliteit-hout is groter dan de kosten van selectief slopen.

De regels voor het slopen van gebouwen staan in het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) (Bbl). Hierin staan onder andere eisen voor inventarisatie van asbest en het scheiden van sloopafval. Voor aanbesteding van sloopwerkzaamheden zijn er verschillende normen voor veilig en milieukundig slopen, maar ook voor circulair slopen in gebruik. Deze zijn te vinden in de [MVI-criteriatool](#) voor maatschappelijk verantwoord inkopen door overheden.

7. Verwerking

De rol van de afvalinzamelaar en –verwerker in de circulaire economie, is het zo hoogwaardig mogelijk verwerken van het hout en de houten producten. Om die reden zal de inzamelaar de verschillende kwaliteiten goed gescheiden houden van elkaar. Verwerkers hebben in de circulaire economie een breed aanbod variërend van (voorbereiden voor) hergebruik, recyclen op verschillende niveaus tot verbranden. Tenslotte hebben de afvalinzamelaars en –verwerkers in de circulaire economie een belangrijke communicatierol. Zij ervaren hoe makkelijk of moeilijk het is om iets weer circulair te krijgen, en kunnen die feedback geven aan de ontwerpers, de producenten of de gebruikers van de producten.

Figuur 6: Keuzes in de verwerkingsfase



7.1 Gescheiden inzameling

De rol van de inzamelaar is in een circulaire economie het zo goed mogelijk gescheiden houden van verschillende houtsoorten en -kwaliteiten. Er wordt gescheiden op A-, B-, C-hout en houten verpakkingen, maar bijvoorbeeld ook op grootte en kwaliteit (zie [[paragraaf 6.3 'over afvalscheiding'](#)]).

De inzamelaar heeft een netwerk van verwerkers waar de verschillende houtstromen heen kunnen. De opbrengst van goede kwaliteit hout stimuleert de inzamelaar tot deze sortering op kwaliteit. Breken van hout wordt in een circulaire economie alleen toegepast bij hout dat gerecycled wordt tot houtvezelproducten, voor chemische recyclingsopties zoals *pyrolyse*, of wanneer het wordt verbrand omdat het niet gerecycled kan worden.

Voor verpakkingen van hout zijn de producenten en importeurs vanwege de UPV financieel en organisatorisch verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking (zie [[paragraaf 1.2.3 'uitgebreide producentenverantwoordelijkheid'](#)]). Inzamelaars zijn daarnaast voor alle houtafval op grond van artikel 1b [Besluit inzamelen afvalstoffen](#) (Bia) verplicht om verschillende categorieën afvalstoffen die gescheiden worden afgegeven van elkaar gescheiden te houden. Voor het *mengen* van verschillende soorten afval is vaak een vergunning nodig. Dat staat in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal). Meer uitleg over wanneer een vergunning vereist is en hoe dat getoetst wordt door het bevoegd gezag staat in het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)].

7.2 Afvalverwerking en eindverwerking

In een circulaire economie heeft de afvalverwerker goede kennis van houtkwaliteit. Daarmee ontwikkelt de verwerker een aanbod over meerdere treden op de afvalhiërarchie. Doordat de hoogste R-strategie in de circulaire economie het meeste oplevert doet ook hij zijn best om hout zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Volhout kan, eventueel na bewerking (ontspijkeren, zagen, schaven, *cross lamineren*, vingerlassen), gerecycled en op de markt gebracht worden. Plaatmateriaal dat weer als plaatmateriaal kan worden ingezet wordt in een circulaire economie ook weer als plaatmateriaal op de markt gebracht.

De waardeascadering in een circulaire houtconomie is als volgt: Als volhout niet meer van voldoende kwaliteit is om als volhout op de markt te worden gezet, dan:

- Gaat het naar de verwerking voor de productie van samengestelde houtproducten, zoals plaatmateriaal.
- Samengestelde houtproducten die niet meer gerecycled kunnen worden als samengestelde houtproducten gaan richting chemische recycling of vezelwinning.
- Als bovenstaande niet mogelijk is, wordt het hout verbrand met terugwinnen van energie. A-hout kan eventueel gecomposteerd worden, mits zeker is dat het zuiver A-hout is.

Bedrijven die houtafval innemen en verwerken moeten zich houden aan de regels in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal). Voor bepaalde activiteiten met houtafval of gebruik van hout als biomassa voor energieopwekking is een omgevingsvergunning nodig. Dit gaat bijvoorbeeld over emissies, acceptatie en administratie en controle, hoogwaardigheid van verwerking en het mengen van afvalstoffen. Om een vergunning te krijgen, moet de verwerkingstechniek worden getoetst aan de [\[toetsingskaders voor hoogwaardige verwerking\]](#). De vergunningverlening, toezicht en handhaving gebeurt door omgevingsdiensten in opdracht van gemeenten en provincies.

8. Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#) van het CMP en de [\[Handreiking afvalstof of niet-afvalstof\]](#).

Voor hout volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het hout. Als een houder zich van het hout ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Wanneer een particulier bijvoorbeeld houten meubels verkoopt met het doel deze een tweede leven te geven, is sprake van hergebruik en is geen sprake van een afvalstof. Ook het aanbieden van houten meubels aan een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik. Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen de meubels controleert op geschiktheid voor hergebruik en dan alleen de meubels inneemt die daarvoor geschikt zijn. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat deze meubels weer verkocht kunnen worden. Bovenstaande uitleg is ook van toepassing op andere houten producten, bijvoorbeeld houten speelgoed. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Einde-afvalstof

Wanneer een houder houten materialen inlevert bij de milieustraat dan is dit een aanwijzing dat men er vanaf wil en is er sprake van een afvalstof. Steeds meer gemeenten onderzoeken bij inname van materialen op de milieustraat of een vorm van hergebruik mogelijk is. Ook worden vormen van samenwerking ontwikkeld tussen milieustraten, kringloopwinkels en anderen onder de verzamelnaam van circulaire ambachtscentra. In die gevallen wordt een beoordeling gedaan of iets geschikt is voor hergebruik of recycling binnen het circulaire ambachtscentrum, of dat het in een afvalcontainer moet voor verwerking elders. Nadat het voorbereiden voor hergebruik of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#) een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Hout dat vrijkomt bij het slopen van onroerend goed en infrastructureel werk / civiele werken betreft vrijwel altijd een afvalstof. Alleen indien bij opdrachtverlening voor het slopen door de houder al bekend is waar het hout opnieuw gebruikt gaat worden en het hout geen verdere bewerking hoeft te ondergaan is er mogelijk geen sprake van een afvalstof. In de sloopketen kan worden beoordeeld dat het hout opnieuw kan worden ingezet. Deze beoordeling vindt idealiter zo vroeg mogelijk plaats, nog vóórdat gesloopt wordt. Als duidelijk is dat houten balken of een houten vloer nog hergebruikt of gerecycled kunnen worden, dan wordt er immers zorgvuldiger gesloopt. Als deze stap niet door de sloper gezet wordt dan kan de bouw- en sloopafvalinzamelaar deze beoordeling ook nog uitvoeren. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 Wm en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer hout als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na ~~nuttige toepassing~~), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

Toetsingskaders afval

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven afvalhout moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 [Wet milieubeheer](#)).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

9. Afbakening toetsingskaders

Houtafval is divers van oorsprong. Alle houtafval, behalve vers- en snoeihout, valt onder de reikwijdte van dit ketenplan. Het kan bijvoorbeeld gaan om afgedankt tuinhout, houtrestanten, houtafval inclusief zaagsel en spaanders uit de houtbewerking, uit gemengde afval uitgesorteerd hout of hout dat aan de bron gescheiden is gehouden (bijvoorbeeld bij sloopactiviteiten).

In dit ketenplan wordt in het toetsingskader onderscheid gemaakt in de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
A- en B-hout	A-hout is ongeverfd en onbehandeld hout. B-hout is geverfd, gelakt en/of verlijmd hout, niet zijnde A- of C-hout
C-hout	C-hout is geïmpregneerd hout. Dit is hout waar stoffen al dan niet onder druk zijn ingebracht om de gebruiksduur te verlengen. Hiervan zijn twee soorten te onderscheiden: <ul style="list-style-type: none">• Hout behandeld met CC- en/of CCA-zouten; CCA-hout bevat naast koper en chroom ook arseen; CC-hout bevat wel koper en chroom, maar geen arseen.• Hout behandeld met andere stoffen dan CC- en/of CCA-zouten behandeld:<ul style="list-style-type: none">- gecreosoteerd hout (met koolwaterstoffen en teren bewerkt), bv spoorbielzen,- hout dat met andere middelen (fungiciden, insecticiden, boorhoudende verbindingen, quaternaire ammoniumverbindingen) is behandeld teneinde de gebruiksduur te verlengen.
Houten verpakkingen	Houten verpakkingen (inclusief transportpallets) zijn meestal A-hout en vallen voor het verwerken onder dit ketenplan.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [[paragraaf 12](#)]. Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit afvalplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te

verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van houtafval:

- vergunnen van mengen (10.1)
- de minimumstandaard (10.2)

10.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

10.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van het [Bal](#) vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
19	nga	Niet geïmpregneerd hout (A- en B-hout), met uitzondering van houten verpakkingen	Niet-geïmpregneerd bouw- en constructiehout, meubels, andere houten gebruiksvoorwerpen (pollepels), houten speelgoed. Niet geïmpregneerd tuinhout: (tropisch) (hard)hout zoals azobe, teak, kastanje, douglas.
20	nga	Niet geïmpregneerde houten verpakkingen	Pallets, kratten, (wijn- en fruit)kisten.
21	ga	Hout dat is behandeld om de gebruiksduur te verlengen met middelen die koper en chroom (CC-hout) of koper, chroom en arseen (CCA-hout) bevatten. (gewolmaniseerd C-hout)	Het volgende C-hout valt onder deze categorie: geïmpregneerd tuinhout, bijvoorbeeld vuren of grenen. Wolmaniseren is een op een merknaam gebaseerde term, waarbij de uitleg van wolmaniseren niet meer past bij de actuele receptuur van dat merk. Daarom is de term 'gewolmaniseerd C-hout' in relatie tot deze afvalstoffen achterhaald.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Het volgende C-hout valt onder deze categorie: <ul style="list-style-type: none"> • gecreosoteerd hout (met koolwaterstoffen en teren bewerkt). • hout dat met andere middelen (fungiciden, insecticiden, boorhoudende verbindingen, quaternaire ammoniumverbindingen) is behandeld teneinde de gebruiksduur te verlengen.

*ga = gevaarlijk afval; nga = niet gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 13.1 'gescheiden houden en mengen van afvalstoffen'](#)].

10.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders. Dit plan bevat voor hout de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
112A	Voor het mengen van C-hout dat is geïmpregneerd met andere dan CC- en/of CCA-zouten binnen afvalcategorie 112A of met afvalstoffen van afvalcategorie 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als: <ul style="list-style-type: none"> • het C-hout wordt ingezet als brandstof (als vorm van andere nuttige toepassing); of • het gecreosoteerd hout wordt gerecycled zover dit mogelijk is op grond van de REACH-verordening.

[Paragraaf 13.1.2 'toelichting op mengen van afvalstoffen'] licht toe wat het beleid voor mengen concreet betekent voor het vergunnen van het mengen van afvalhout.

10.2 Minimumstandaard

Het verwerken van afvalhout moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [Leidraad gebruik minimumstandaard].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van afvalhout:

Deel stroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	A- en B-hout	Andere nuttige toepassing.
b	Houten verpakkingen	Recycling.
c	Met andere dan CC- en/of CCA-zouten behandeld C-hout	Andere nuttige toepassing in de vorm van 'hoofdgebruik als brandstof'. Andere vormen van nuttige toepassing zijn niet toegestaan, tenzij het recyclen van gecreosoteerd hout betreft voor zover dit mogelijk is op grond van de REACH-Verordening.
d	Hout behandeld met CC- en/of CCA-zouten	Storten op een daarvoor geschikte stortplaats. Hoogwaardiger verwerken is nadrukkelijk niet toegestaan ten einde de diffuse verspreiding van zware metalen in het milieu te voorkomen tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • het 'hoofdgebruik als brandstof' of 'verbranden (als vorm van verwijderen)' betreft in installaties waarbij de ontstane reststoffen (assen) worden gestort zodat geen verspreiding van de metalen kan plaatsvinden; • het recycling van CCA-hout betreft voor zover dit mogelijk is op grond van de REACH-verordening.

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [paragraaf 13.2 'toelichting op de minimumstandaard'].

11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese Verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit ketenplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van hout is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit ketenplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#) wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ~~ZZS~~ voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er ~~POP's~~ inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [\[Paragraaf 13.3 'ZZS en overige zorgstoffen'\]](#) van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [\[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen\]](#) geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een ~~kennisgeving~~ voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle fracties voor hout zoals benoemd in [\[de minimumstandaard\]](#) van dit ketenplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde fracties afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- ~~invoer~~ van buiten de Europese Unie en ~~uitvoer~~ naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [\[paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'\]](#) van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [\[hoofdstuk grensoverschrijdend transport\]](#).

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor hout dat niet behandeld is met middelen die koper en chroom (CC-hout) of koper, chroom en arseen (CCA-hout) bevatten geldt dat elke mate van storten te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling en andere nuttige toepassing voor deelstroom a, c en d	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor hout dat niet behandeld is met middelen die koper en chroom (CC-hout) of koper, chroom en arseen (CCA-hout) bevatten geldt dat iedere mate van storten in beginsel te hoog is. In afwijking van het voorgaande wordt overbrenging vanuit Nederland voor CCA-hout voor recycling / andere nuttige toepassing alleen toegestaan voor zover de voorgenomen vorm

	van verwerking is toegestaan op grond van de REACH verordening (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor houten verpakkingen geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing voor deelstroom b	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is (bezwaargronden artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten voor deelstroom a, b en c	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargronden artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).
Verbranden (als vorm van verwijderen) voor deelstroom d	Tenzij de ontstane reststoffen (assen) worden gestort zodat geen verspreiding van metalen plaatsvindt.
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden (als vorm van verwijderen) of storten voor deelstroom d	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargronden artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en/of <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargronden artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting en extra informatie

Dit deel van het plan geeft toelichting op de toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport.

12. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op afvalhout. Dit ketenplan omvat in principe alle partijen afvalhout behalve snoeihout.

Afvalhout komt o.a. vrij bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en bouwwerken (met inbegrip van weg- en waterbouw). Een andere grote bron van houtafval is de huishoudelijke en bedrijfsmatige afvalstroom met daarin gebruiksvoorwerpen van of met hout. Belangrijke afvalhoutbron daarbinnen zijn meubels. Een andere belangrijke bron van afvalhout zijn de houten verpakkingen, waaronder houten pallets en kisten. Afvalhout kan als monostroom vrijkomen bij het sorteren van gemengde afvalstoffen of als brongescheiden stroom. Zowel gescheiden ingezameld of gescheiden afgegeven houtafval als hout afkomstig van scheiden en sorteren valt onder dit ketenplan. Ook houtafval, inclusief zaagsel, schaafsel en spaanders uit de houtbewerking (zagerijen, meubelmakerijen, etc.) valt onder dit ketenplan .

In de afvalcategorieën van het [Bal](#) wordt gesproken over gewolmaniseerd C-hout. Wolmaniseren refereert aan wolmanzouten, wat gebaseerd is op een geregistreerde merknaam. Daarom wordt de term in het CMP niet meer gebruikt als term voor geïmpregneerd hout.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Gemengd grof huishoudelijk afval	[Afvalplan restafval]
Ongescheiden ingezameld restafval van handel, diensten en overheden	[Afvalplan restafval]
Snoeihout	[Afvalplan groenafval]
Ongescheiden ingezameld afval van openbare ruimten	[Afvalplan openbare ruimte]
Gemengd bouw- en sloopafval	[Afvalplan gemengd bouw- en sloopafval]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit ketenplan: 030104*; 030105; 030301; 150103; 170201; 170204*; 191206*; 191207; 200137*; 200138.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend paragraaf 1 van dit ketenplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

13. Toelichting op hoogwaardig verwerken

13.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 10.1 `mengen van afvalstoffen`](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het

vergunnen van het mengen van houtafval. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

13.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van houtafval. Soms is het een direct wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties geldt geen wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van afvalhout dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken . (artikel 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving).
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten C-hout (cat.21), A- en B-hout (cat.19) en houten verpakkingen (cat.20) altijd gescheiden houden en gescheiden afvoeren, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (artikel 3.195 en artikel 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'). Als een bedrijf grotere hoeveelheden A- en B-hout (cat.19) of houten verpakkingen (cat.20) opslaat, dan moet het bedrijf dit hout ook gescheiden houden van ander hout van dezelfde categorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (artikel 3.195 en artikel 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat in artikel 3.185 Bal . [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'mengen van afvalstoffen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten A- en B-hout (cat.19) en houten verpakkingen (cat.20) gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevegd wordt (artikel 3.39 Bal). In [hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval] staat aangegeven wanneer dat zo is. C-hout is gevaarlijk afval. Bedrijven moeten C-hout altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (artikel 3.39 Bal). Een bedrijf dat houtafval dat gescheiden moet worden gehouden toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'mengen van afvalstoffen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten houtafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (artikel 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen).
De milieustraat	Zowel niet-geïmpregneerd hout (A-en B-hout) als geïmpregneerd hout (C-hout) zijn twee van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (artikel 4.623 Bal). Voor niet geïmpregneerd hout (A-en B-hout) kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een slim mengsel op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en dat er een gelijk niveau van afscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. Dit afvalhout mag in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval]. [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.

Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Gemeenten hebben geen plicht tot het gescheiden inzamelen van houtafval bij huishoudens.
--	--

13.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod, zoals bijvoorbeeld:

- [paragraaf 4.2.2 'mengen van gevaarlijk afval'];
- [paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'] en/of [paragraaf 4.2.3 'mengen van afvalstoffen die PBT- of zPzB-stoffen of stoffen van 'gelijkwaardige zorg' bevatten'];
- [paragraaf 4.2.5 'mengen voorafgaand aan of tijdens storten'].

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van houtafval van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van houtafval is dat na het mengen verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven. Dit betekent:

- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen voor het mengen van C-hout dat is geïmpregneerd met andere dan CC- en/of CCA-zouten binnen afvalcategorie 112A of met afvalstoffen van afvalcategorie 112B als het C-hout:
 - wordt ingezet met hoofdgebruik als brandstof (als vorm van andere nuttige toepassing); of
 - het gecreosoteerd hout wordt gerecycled zover dit mogelijk is op grond van de [REACH-verordening](#).
- Voor het mengen van houten verpakkingsafval (afvalcategorie 20) met A- of B-hout (afvalcategorie 19) kan het bevoegd gezag alleen vergunning verlenen wanneer de verwerking recycling is.
- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van hout dat is behandeld met CC- en/of CCA-zouten (afvalcategorie 21) met andere afvalstoffen ten behoeve van verbranden als bij de verbranding ontstane reststoffen (assen) worden gestort zodat geen verspreiding van de metalen kan plaatsvinden.

13.2 Toelichting op de minimumstandaard

Onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over minimumstandaard uit paragraaf 10.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 8.1 'afvalstof of niet afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Is toegestaan voor A- en B-hout en voor houten verpakkingen.
Recyclen	Recyclen is de minimumstandaard voor houten verpakkingen. Recycling is toegestaan voor A- en B-hout en onder voorwaarden ook voor bepaalde typen C-hout.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing is de minimumstandaard voor A- en B-hout. Voor hout dat behandeld met CC- en/of CCA-zouten is andere nuttige toepassing uitsluitend onder strikte voorwaarden toegestaan. Specifiek hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) is de minimumstandaard voor hout dat behandeld is met andere stoffen dan CC- en/of CCA-zouten. Andere vormen van nuttige toepassing van dit hout zijn voor de meest soorten van dit hout niet toegestaan.

Verbranden (als vorm van verwijderen)	Verbranden (als vorm van verwijderen) is uitsluitend en onder voorwaarden toegestaan voor hout dat behandeld is met CC- en/of CCA-zouten.
Storten	Storten is de minimumstandaard voor hout behandeld met CC- en/of CCA-zouten.

13.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking van A- en B-afvalhout en houten verpakkingen die leidt tot hergebruik, omdat deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard.

In de praktijk gebeurt dit al in de bouw. Uit panden worden houten elementen zoals deuren, kozijnen, ramen en vloeren gehaald die na kleine behandelingen en inspectie geschikt zijn om voor hetzelfde doel weer gebruikt te worden. Ook bij verpakkingsmateriaal zoals pallets is voorbereiding voor hergebruik gangbaar. Ook afgedankte houten meubels worden geregeld voorbereid voor hergebruik.

13.2.2 Recyclen

A- en B-hout

Recycling van A-hout, B-hout en houten verpakkingen is technisch mogelijk en kent ook reeds vele toepassingen. Vanwege onvoldoende recyclingcapaciteit is de minimumstandaard voor het A- en B-hout (anders dan verpakkingen) echter nog 'andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof)'. Voor houten verpakkingen, waaronder kratten en pallets, is de minimumstandaard wel recycling en dus over de gehele lijn verplicht.

Ongeveer 75% van al het A- en B-hout wordt momenteel verbrand met energierugwinning (vorm van andere nuttige toepassing) terwijl houtrecycling veel milieuvoordelen heeft. De belangrijkste reden dat de minimumstandaard voor A- en B-hout op dit moment niet wordt opgehoogd is, omdat er te weinig bedrijven zijn die hout kunnen recyclen.

Recycling van A-en B-hout is gangbaar. Circa 25% (exclusief verpakkingen) wordt op dit moment gerecycled. Het hout wordt met name gerecycled tot plaatmateriaal voor de (meubel)bouw. Dit gebeurt grotendeels in het buitenland. Er is groeipotentie, deels in de huidige markt: er kunnen meer producten gemaakt worden van gerecycled hout. Daarnaast heeft Biobased én gerecycled materiaal in gevallen een milieutechnisch voordeel ten opzichte van niet Biobased materiaal.

Het overgrote deel van houtrecycling betreft het versnipperen en verspanen van afvalhout en er dan plaatmateriaal van persen. Versnipperen en verspanen haalt echter ook bepaalde intrinsieke kwaliteiten van het hout weg. Recycling van hout waarbij het hout zo min mogelijk verkleind wordt heeft de voorkeur. Er zijn al veel initiatieven die laten zien dat deze vormen van recycling mogelijk zijn.

Aanbod van afvalhout van de goede kwaliteit, hoogwaardige verwerkingscapaciteit en afzetmarkt zijn aan elkaar verbonden.

C-hout

Recycling van C-hout is alleen toegestaan als het gaat om gecreosoteerd of CCA-hout onder voorwaarde dat de toepassing voldoet aan de [REACH-verordening](#).

13.2.3 Andere nuttige toepassing

Dit is op dit moment de minimumstandaard voor A- en B-hout. Dat betekent dat alle vormen van nuttige toepassing zijn toegestaan dus ook 'hoofdgebruik als brandstof'.

Voor C-hout dat behandeld is met andere middelen dan CC- en/of CCA-zouten is de minimumstandaard een specifieke vorm van 'andere nuttige toepassing' namelijk 'hoofdgebruik als brandstof'. Dat betekent dat andere vormen van nuttige toepassing in beginsel niet zijn toegestaan tenzij het gecreosoteerd hout betreft. Voor gecreosoteerd hout is in de [REACH-verordening](#) opgenomen dat dit onder bepaalde voorwaarden mag worden toegepast. Uitsluitend die toepassing is dan ook volgens de minimumstandaard toegestaan (zie de vorige paragraaf).

Verbranden van niet ingezameld of afgegeven afvalhout

In veel bedrijven wordt het eigen, schone afvalhout verbrand in een stookinstallatie, zoals een houtkachel voor ruimteverwarming. Daarmee voert het bedrijf een afvalverwerkende activiteit uit. Voor de vergunningplicht maakt het uit welk afvalhout wordt verbrand en wat het vermogen van de stookinstallatie is. Ook kunnen de andere bedrijfsactiviteiten hierbij van invloed zijn.

Voor het verbranden van houten verpakkingsafval geldt in ieder geval een vergunningplicht (artikel 3.40e lid 2 [Bal](#)). Bij het beoordelen van een vergunningsaanvraag is dit ketenplan het toetsingskader. Volgens de minimumstandaarden van dit ketenplan mag hout dat wordt verbrand op de eigen locatie dus geen verpakkingshout zijn. Het verbranden van ander afvalhout (geen verpakkingen dus) met energierugwinning op de eigen locatie is conform de minimumstandaard.

13.2.4 Verbranden (als vorm van verwijderen)

Verbranden (als vorm van verwijderen) is uitsluitend en onder voorwaarden toegestaan voor hout dat behandeld is met CC- en/of CCA-zouten.

13.2.5 Storten

Storten is de minimumstandaard voor hout behandeld met CC- en/of CCA-zouten. Storten van alle andere houtcategorieën is niet toegestaan volgens de minimumstandaarden. Voor hout (m.u.v. hout behandeld met CC- en/of CCA-zouten) geldt een stortverbod op grond van artikel 1, eerste lid, categorie 37 en categorie 43, van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa).

13.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend³ dat ze in hout kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] betrokken worden.

Resistentie van de schimmel aspergillus tegen bepaalde azolen

Bij herhaald onderzoek van het RIVM en anderen is gebleken dat bij het verwerken van hout dat behandeld is geweest met biociden het risico reëel is dat azolenresistentie op kan treden bij de schimmel aspergillus fumigatus. Dit is afhankelijk van een aantal condities. Dit kan bij bepaalde vormen van opslag en verwerken leiden tot ernstige gezondheidsrisico's. Zie voor meer informatie over deze resistentie alsook voor de lijst met azolen waarvoor dit al is aangetoond de uitgebreide toelichting die is opgenomen in het [Afvalplan bioafval].

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (*persistent organic pollutant*, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie [Leidraad vergunningverlening afvalverwerking]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en

³ Bronnen: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen en RIVM, 2024, notitie ZZS in ketenplannen.

andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigator](#) van het RIVM.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#).

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratiegrenswaarde in [\[tabel 1\]](#) van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in hout. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Nonylfenol	REACH-kandidatenlijst	In producten van B-hout die zijn behandeld met beits. Nonylfenol (mengsel van isomeren) en 4-nonylfenol (vertakt) kunnen worden toegepast als hulpstof in coatings.
Kwarts(stof)	Geen aanvullende informatie.	In primers of vulmiddelen waarmee B-hout is behandeld. Kwartsstof is een vorm van respirabel kristallijn silicastof.
Ftalaten zoals: <ul style="list-style-type: none"> • Dibutylftalaat (DBP) • Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) 	<ul style="list-style-type: none"> • REACH-bijlage XIV (vermelding 4, 6) • REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51) 	In geveerd B-hout waarbij deze stoffen zijn toegevoegd als weekmaker in verf.
Boorverbindingen zoals: <ul style="list-style-type: none"> • Boorzuur • Diboortrioxide • Dinatriumoctaboraat tetrahydraat • Boraxdecahydraat • Boraxpenta-hydraat • Dinatriumtetra-boraat 	REACH-kandidatenlijst	In verduurzaamd C-hout waarbij deze stoffen zijn toegevoegd als houtverduurzamingsmiddel.
Creosoot	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 31)	In houten spoorbielzen, houtpalen van hekwerken, toepassingen in de landbouw en houten aanlegsteigers. Is gebruikt als houtverduurzamingsmiddel; dit is in Nederland sinds 2001 niet meer toegelaten.
Pentachloorfenol (PCP)	POP-verordening	In oud C-hout, met name hout dat is gebruikt voor toepassingen buitenshuis. Is gebruikt voor verduurzaming; sinds 1989 als niet meer toegestaan.
Arseentrioxide	<ul style="list-style-type: none"> • REACH-bijlage XIV (vermelding 8) • REACH-bijlage XVII (restrictie 28) 	In CCA-hout, bijvoorbeeld spoorbielzen, palen, hekwerk (schuttingen), hout toepassingen in de landbouw, aanlegsteigers. Is toegepast als houtverduurzamingsmiddel
Chroomtrioxide	<ul style="list-style-type: none"> • REACH-bijlage XIV (vermelding 16) • REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 29) 	In CCA-hout en CC-hout, bijvoorbeeld spoorbielzen, palen, hekwerk (schuttingen), hout toepassingen in de landbouw en aanlegsteigers. Is toegepast als houtverduurzamingsmiddel.

14. Overige informatie

14.1 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Afvalhout bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

14.2 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

14.3 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen.](#)
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- CE Delft (2022). [[Verwerkingsroutes van Afvalhout](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen - update 2019](#).
- RIVM (2024). [[ZZS in ketenplannen](#)].
- Tauw (2022). [[Verkenning Ketenplan Hout](#)].

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Voor hout geldt dat een wijziging van de minimumstandaard naar recycling van A- en B-hout (anders dan verpakkingen) wenselijk is. Het voornemen is om op termijn recycling als minimumstandaard vast te leggen voor A- en B-hout. Daarbij zal rekening gehouden worden met de verschillende vormen van houtrecycling.

Recycling van A- en B-hout wordt ondersteund door het in het NPCE uitgesproken beleid van het Kabinet: "In 2050 moet het verbranden van recyclebaar materiaal volledig verleden tijd zijn"⁴. Ook stelt het Kabinet in het Duurzaamheidskader Biograndstoffen⁵ dat verbranden van biomassa voor energieopwekking in de meeste gevallen laagwaardig is en beleid daarom veelal gericht moet zijn op afbouw. Toepassing van biomassa als materiaal of feedstock (bijvoorbeeld in de chemie of bouw) wordt gezien als hoogwaardig en behoeft daarom beleid gericht op opbouw.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).

⁴ NPCE 2023-2030, samenvatting, paragraaf 2.1.4 'Verbranden'

⁵ Kamerbrief Duurzaamheidskader Biograndstoffen, 16 oktober 2020



Home > Materialen > Ketenplan papier en karton

Ontwerp Circulair Materialenplan

Ketenplan papier en karton

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Ketenplan papier en karton

Ketenplan papier en karton

Dit ketenplan geeft bedrijven en overheden kennis over de keten van papier en karton. Daarnaast geeft het bevoegd gezag de toetsingskaders voor het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van papier en karton.

Leeswijzer

Het eerste deel van het ketenplan beschrijft het beleid en de doelstellingen voor papier en karton. Het geeft daarnaast bedrijven en overheden handvatten voor keuzes die kunnen bijdragen aan het circulair maken van de keten. Daarbij biedt het informatie over welke wetgeving van belang is en welke instantie daar toezicht op houdt. Ook bevat het aandachtspunten voor de beoordeling of het materiaal juridisch gezien een afvalstof is of nog moet blijven.

Het tweede deel van het ketenplan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van papier en karton als afvalstof. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders. Daarnaast bevat het een toelichting op de toetsingskaders en aanvullende informatie voor het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor dit ketenplan, zowel voor het eerste deel over de keten als voor het toetsingskaders in het tweede deel. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Kennis over de materiaalketen

1. Beleid en doelstellingen
2. Overzicht keten en ketenpartijen
3. Keuzes voor een circulaire economie
4. Ontwerp
5. Productie
6. Gebruik
7. Verwerking
8. Afvalstof of niet-afvalstof

Toetsingskaders afval

9. Afbakening toetsingskaders
10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport
12. Toelichting op de afbakening
13. Toelichting op hoogwaardig verwerken
14. Toelichting bij grensoverschrijdend transport
15. Overige informatie

Toekomstplannen

Kennis over de materiaalketen

Dit ketenplan is bedoeld voor partijen in de keten van papier en karton. Van ontwerp, productie en gebruik tot verwerking van afval en het opnieuw toepassen van materialen in producten. Ook is het bedoeld voor beleidsmakers, vergunningverleners en toezichthouders door de keten heen zoals bij provincies, gemeenten, ILT en omgevingsdiensten.

Het ketenplan gaat over alle producten die van papier of karton zijn gemaakt zoals boeken, tijdschriften, dozen, verpakkingsmateriaal en kranten.

Dit deel geeft eerst een overzicht van het belangrijkste overheidsbeleid en de huidige doelstellingen voor papier en karton. Daarna volgt een overzicht van de keten en de belangrijke ketenpartijen. Vervolgens wordt toegelicht wat wordt verstaan onder een circulaire keten en is per ketenfase uitgewerkt welke keuzes ketenpartijen kunnen maken om hier aan bij te dragen. Hierbij is toegelicht welke wetgeving daarvoor geldt en welke instantie daar toezicht op houdt. Daarna worden in de laatste paragraaf aandachtspunten voor het juridische onderscheid tussen afvalstof of niet-afvalstof in de keten van papier en karton toegelicht.

1. Beleid en doelstellingen

Op Europees en nationaal niveau wordt beleid gemaakt om tot een circulaire economie te komen. In deze paragraaf zijn de belangrijkste relevante beleidsprogramma's en (wettelijke) doelstellingen beschreven.

1.1 Beleid Europese Unie

Voor papier en karton is het beleid voor verpakkingen van belang. De belangrijkste wetgeving hiervoor is de Verordening voor verpakkingen en verpakkingsafval (in het Engels PPWR).¹ Op basis hiervan worden ontwerpeisen gesteld en er zijn doelen opgenomen voor hergebruik en recycling. Daarnaast verplicht artikel 11 van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) ([Richtlijn 2008/98/EG](#)) lidstaten om papier gescheiden in te zamelen. Ook verplicht het lidstaten te zorgen voor ten minste 50% voorbereiding voor hergebruik en recycling van afval zoals papier en karton uit huishoudens en vergelijkbare bronnen.

1.2 Beleid Nederlandse overheid

Het Nederlandse beleid is opgenomen in het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE). Daarnaast zijn de Europese doelstellingen voor verpakkingen vastgelegd in de nationale wetgeving voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

1.2.1 Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)

Het NPCE bevat doelen en maatregelen om te zorgen dat Nederland in 2050 circulair is. Voor papier en karton bevat het programma een aantal specifieke maatregelen. Zo wordt onderzocht of de ja/ja sticker voor ongeadresseerd drukwerk landelijk ingevoerd kan worden. Daarnaast worden maatregelen genomen om voorkomen dat recyclebaar papier en karton wordt verbrand of gestort.

1.2.2 Duurzaamheidskader biograndstoffen

De rijksoverheid verkent of het duurzaamheidskader biograndstoffen verbreed kan worden naar alle toepassingen, inclusief papier. Hiermee kan een integrale afweging gemaakt worden tussen de verschillende toepassingen van duurzame hernieuwbare grondstoffen. Het kabinet is daarnaast voornemens om in kaart te laten brengen hoeveel biograndstoffen gewenst zijn vanuit

¹ De wetgevingsprocedure voor deze verordening loopt nog binnen de EU en is nog niet afgerond. Omdat deze verordening wel verwacht wordt, is ze hier alvast genoemd.

de circulaire transitie en hoe zich dit verhoudt tot de beschikbaarheid van duurzame biograndstoffen.

1.2.3 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) betekent dat producenten en importeurs financieel en vaak ook organisatorisch verantwoordelijk zijn voor het afvalbeheer van de producten die door hen in de handel worden gebracht. In het [Besluit regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid](#) staan de algemene verplichtingen. Voor verpakkingen geldt een UPV.

Het [Besluit beheer verpakkingen 2014](#) stelt doelen voor inzameling, hergebruik en recycling. Voor verpakkingen van papier en karton geldt dat producenten en importeurs per kalenderjaar van de in Nederland in het voorgaande jaar afgezette hoeveelheid verpakkingen van papier en karton, ten minste 85 gewichtsprocent in 2025 als materiaal wordt gerecycled.

Producenten en importeurs die een bepaald product invoeren of op de markt brengen, kunnen de minister vragen een overeenkomst over het afdragen van een [afvalbeheerbijdrage](#), algemeen verbindend te verklaren (AVV). Er geldt een AVV voor verpakkingen waar verpakkingen van papier en karton onder vallen en er geldt een AVV voor papier en karton (niet zijnde verpakkingen) van Papier Recycling Nederland (PRN). Voor niet-verpakkingen van papier en karton geldt dat PRN per kalenderjaar van de in Nederland in het voorgaande jaar afgezette hoeveelheid niet-verpakkingen van papier en karton, ten minste 75 gewichtsprocent als materiaal dient te recycleren.

2. Overzicht keten en ketenpartijen

Een keten bestaat uit verschillende fasen: ontwerp, productie, gebruik en verwerking. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillende ketenfasen voor papier en karton en de belangrijkste ketenpartijen die hier een rol in spelen.

Figuur 1: Ketenfasen ontwerp, productie, gebruik, verwerking



Ontwerp

Papierproducenten bepalen het ontwerp van papier en karton. Zij werken in opdracht van afnemers als drukkerijen, uitgevers en de verpakkingsindustrie. Het ontwerp wordt mede bepaald door de eisen die gesteld worden met betrekking tot de kwaliteit, dikte en sterkte, functie en de

afwerking van het papier en karton. Deze factoren bepalen onder andere of het papier watervast of juist bestendig tegen warmte en vet is. Daarnaast wordt er ontworpen voor een betere beschrijfbaarheid en bedrukbaarheid van het materiaal. Bij het ontwerp wordt, naast het gebruik van traditionele hulpbronnen als hout en oud papier en karton ook gebruik gemaakt van andere (secundaire) hulpbronnen.

Productie

De productie van papier en karton start bij de winning en productie van grondstoffen en hulpstoffen. Papier en karton worden van oudsher gemaakt van hernieuwbare grondstoffen: vezels (cellulose) afkomstig uit hout van bomen. Dit hout komt uit productiebossen. [In ketenplan hout wordt ingegaan op het circulair maken van de keten van hout]. Daarnaast is oud papier en karton een belangrijke grondstof voor het vervaardigen van nieuw papier en karton. Deze kunnen door recycling weer geschikt worden gemaakt om in het productieproces als grondstof in te zetten.

De papier- en kartonsector is internationaal georiënteerd. In Nederland werd in 2022 bijna 2.4 miljoen ton oud papier en karton gescheiden ingezameld. Ongeveer de helft van dit ingezamelde tonnage wordt in Nederland verwerkt. De andere helft wordt afgezet naar papier- en kartonfabrieken buiten Nederland. Circa 1.3 miljoen ton oud papier werd daarnaast door Nederlandse fabrieken geïmporteerd uit de ons omringende landen. Van de 1.2 miljoen ton buiten Nederland afgezet oud papier en karton werd ongeveer 950 kton tot 1 miljoen ton verkocht als secundaire grondstof aan papierfabrieken binnen de EU, en 200 tot 250 kton geëxporteerd als secundaire grondstof voor de vervaardiging van nieuw papier en karton aan fabrieken buiten de EU (bron FNOI).

Tijdens de productie van papier kunnen verschillende proces- en hulpstoffen worden toegevoegd die onderdeel worden van het eindproduct. Het gaat dan om stoffen die de sterkte van het papier (onder zowel natte als droge omstandigheden), de mate van doorzichtigheid, de bedrukbaarheid en beschrijfbaarheid beïnvloeden, stoffen die kleur toevoegen, of het papier juist witter maken of het beschermen van het papier tegen vet, hitte of vocht. Vervolgens kan het papier of karton bij een drukker ook nog worden voorzien van diverse soorten inkt en afwerkingen met verschillende eigenschappen zoals water- en vetdichte coatings.

Gebruik

Papier en karton wordt in diverse toepassingen gebruikt door consumenten, organisaties, de dienstensector en bedrijven. Het wordt gebruikt voor boeken, magazines, schriften, reclamemateriaal en grafisch materiaal wat met name bij consumenten terecht komt. Door digitalisering neemt het gebruik van papier voor bijvoorbeeld post, tijdschriften en kranten af.

De verpakkingsindustrie gebruikt het voor het vervaardigen van kartonnen dozen, beschermingsmateriaal en voedselverpakkingen. Met name toepassingen als kartonnen dozen en verpakkingsmateriaal hebben de laatste jaren een vlucht genomen vanwege de toename van online aankopen. Ook het aantal (voedsel)verpakkingen van papier is toegenomen als vervanging van eenmalige plastic verpakkingen. Deze toepassing van papier en karton kent een kortstondig gebruik, net als bij reclamefolders, magazines en veel ander grafisch materiaal.

Papier en karton wordt ook toegepast in constructiemateriaal in gipsplaten of de binnenkant van binnendeuren. Deze kennen een veel langduriger gebruik, het materiaal is ook moeilijk losmaakbaar of te scheiden. Ook boeken kennen een langdurig gebruik, deze worden over het algemeen langer bewaard of doorgegeven.

Verwerking

Bij huishoudens wordt het papier en karton gescheiden ingezameld via (ondergrondse) papiercontainers en via de milieustraat. Deze inzameling is een taak van gemeenten. Bedrijven zamelen het in aparte containers in en laten het op afspraak met inzamelaars ophalen. Toch belandt er ook nog veel papier en karton bij het restafval, deels omdat het papier vervuild is of omdat er weinig ruimte is voor afvalscheiding. In bepaalde sectoren en branches is het nog geen bestaande praktijk om papier en karton afval gescheiden aan te bieden of in te zamelen. Dit is het geval bij bijvoorbeeld de bouw- en sloopsector of bij bepaalde bedrijven. Het papier en karton verdwijnt dan daarmee uit de papierkringloop.

Afhankelijk van de gebruiker verschilt het papier dat wordt ingezameld in de homogeniteit. Het papierafval van kantoren en drukkerijen of snijafval van de papiergroothandel is vrij schoon en soms onbedrukt. Het papier en karton dat bij huishoudens vandaan komt is veel heterogener in samenstelling, bestaat het uit veel meer verschillende soorten papier en karton, is het veelal bedrukt en bevat het papiereigen vervuiling zoals nietjes en paperclips, maar ook afval zoals etensresten.

Het papier en karton dat gescheiden wordt ingezameld, komt bij oud papier ondernemingen terecht waar de stroom wordt gesorteerd op kwaliteit en van verontreinigingen wordt ontdaan. Het sorteerproces leidt tot een klein deel uitval van de stroom, dit wordt groter naarmate de kwaliteit van de inputstroom lager is door minder goede bronscheiding. Van daaruit wordt het naar papier- en kartonproducenten overgebracht en weer in het papierproductieproces toegevoegd.

3. Keuzes voor een circulaire economie

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) geeft aan dat het doel van de transitie naar een circulaire economie is om te komen tot een zuinig en veilig grondstoffengebruik. Het programma beschrijft vier stappen om het grondstoffengebruik meer circulair te maken: verminderen van grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen door secundaire grondstoffen en duurzame biograndstoffen of grondstoffen met een lagere milieu-impact, levensduurverlenging en ten slotte hoogwaardige verwerking.

Om tot een circulaire economie te komen moet iedere stap bijdragen en moet iedere ketenpartij aan de slag met de circulariteitstrategieën. Het gaat niet alleen om een goed ontwerp of om recycling. Elke stap in de keten heeft weer invloed op een latere stap. Circulariteit gaat daarom over de hele keten vanaf het ontwerp, de productie van grondstoffen, materiaal en producten, het gebruik waaronder onderhoud en reparatie tot afvalverwerking en het hoogwaardig toepassen van gerecyclede materialen.

Een circulaire keten voor papier en karton houdt in dat papier en karton worden ontworpen, geproduceerd, gebruikt en verwerkt op een wijze die milieu en mensen zo min mogelijk belast. De grondstoffen worden zo lang mogelijk en zo hoogwaardig mogelijk gebruikt waarbij zij hun waarde behouden zonder daarbij vervuild te raken met stoffen die circulair gebruik in de weg staan. Aspecten die hierbij ook van belang zijn, zijn energieverbruik, watervervuiling- en verbruik, CO₂-uitstoot en het gebruik van zorgstoffen. Papier- en kartonproducten worden ontworpen voor langdurig gebruik en bevatten gerecycled materiaal. Afdankte materialen worden zoveel als mogelijk opnieuw gebruikt in nieuwe producten die binnen de keten passen.

In de volgende paragrafen wordt per stap toegelicht welke keuzes van betrokken partijen kunnen bijdragen aan een circulaire economie, zodat grondstoffen beschikbaar en betaalbaar blijven. Daarbij wordt de wetgeving toegelicht die daarbij relevant is. Tot slot is er aandacht voor de vraag wanneer een materiaal juridisch gezien een afvalstof is of niet.

Figuur 2: Keuzes in elke ketenfase



4. Ontwerp

Het ontwerp van een product, de wijze waarop het product kan worden gebruikt en later ook mogelijk wordt afgedankt, gerecycled of hergebruikt bepaalt de uiteindelijke milieu-impact. Ontwerpers van papier en karton hebben diverse mogelijkheden om de papier- en kartonketen circulair te maken.

Figuur 3: Keuzes in de ontwerpfase



4.1 Circulair materiaalgebruik

Door circulair te ontwerpen creëert en behoudt een papierproduct door de hele keten waarde. Het ontwerp van een product speelt ook een centrale rol bij het beschikbaar houden van grondstoffen. Hoogwaardige recycling is lastiger wanneer materialen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. In het [hoofdstuk circulair materiaalgebruik](#) zijn algemene ontwerpprincipes opgenomen. Hieronder worden die weergegeven worden ze waar mogelijk specifiek gemaakt voor papier en karton.

1. Produceer en koop niks wat niet nodig is

Bij het ontwerp van een product van papier of karton zou altijd eerst stil moeten worden gestaan bij de vraag of papier en karton het juiste materiaal is om toe te passen, waarbij verder wordt gekeken dan alleen naar het gebruik, maar ook naar de recyclebaarheid of hergebruikmogelijkheden ten opzichte van andere materialen.

2. Ontwerp en produceer met minder materiaal

In een circulaire economie minimaliseert de producent het materiaalgebruik.

3. Ontwerp en produceer met hernieuwbare of secundaire grondstoffen

Papier en karton worden van oudsher gemaakt van vezels (cellulose) afkomstig uit hout van bomen. Dit hout komt uit productiebossen. Papier en karton kan ook geproduceerd worden van

andere vezels. Er zijn verschillende grassen, maar ook stengels van planten geschikt als grondstof voor de papier- kartonproductie. Het is daarnaast bestaande praktijk dat gebruikt papier en karton meermaals wordt ingezet als secundaire grondstof. De inzet van deze secundaire stoffen zorgt voor een vermindering van inzet van primaire grondstoffen als hout. Als hergebruik of recycling niet mogelijk is, worden primaire hulpbronnen als hout van een duurzame bron ingezet.

4. Ontwerp en produceer voor optimale levensduur

De producten worden zodanig gemaakt dat deze lang mee kunnen gaan en goed te repareren of op te waarden zijn. Maar let wel op: levensduurverlengende middelen kunnen zorgstoffen zijn, en kunnen uiteindelijk de recycling mogelijk ook compliceren.

5. Ontwerp en produceer voor hoogwaardige recycling

Papier en karton wordt in een circulaire economie zo toegepast dat het gemakkelijk te scheiden is van andere materialen, tenzij de andere materialen geen negatieve invloed op hergebruik of recycling hebben. Dus: in alle sectoren denken ontwerpers na over hoe de papier- en kartonfractie van het product eenvoudig gescheiden kan worden.

6. Ontwerp en produceer voor standaardisatie

Met standaardisatie zorg je dat een product zo breed mogelijk toepasbaar is en beter is voorbereid op combinaties met andere producten en toekomstig gebruik.

7. Ontwerp en produceer voor functionele aanpasbaarheid

In geval van papier en karton betekent dat gebruik van reversibele lijmen, en slimme bevestigingsmethoden die geen enkele toevoeging vergen. De branche kijkt daarnaast zelf naar het slimmer ontwerpen van verpakkingen zodat deze beter op maat kunnen worden gemaakt om zo oververpakking met bijvoorbeeld te grote verpakkingen of verpakkingen met onnodig veel volume tegen te gaan. Ook wordt gewerkt aan het ontwerp van de verpakkingen om deze beter opvouwbaar te maken na gebruik. Ze nemen daardoor na afdanken minder volume in waardoor (ondergrondse) containers voor papier en karton of minder snel vol komen te zitten.

8. Gebruik geen zorgstoffen

Nederland en Europa zetten in op de transitie naar een niet-toxische circulaire economie. Dat wil zeggen dat zorgstoffen alleen worden toegepast waar dat noodzakelijk is voor de productie of functionaliteit van een product of gunstig voor de levensduur (repareerbaarheid) van een product of voor de hoeveelheden grondstoffen die voor een product nodig zijn en dat emissies van zorgstoffen vermeden worden of geminimaliseerd in alle schakels van de productketen (productie, gebruik, recycling). Dat betekent voor papier en karton dat gekeken wordt naar alternatieven voor zorgstoffen en dat er aandacht is voor zorgstoffen bij de recycling van oud papier en karton (zie paragraaf 13 van dit ketenplan).

9. Gebruik bij productie circulaire hulpstoffen en hernieuwbare energie

Niet alleen het voorwerp of product, maar ook de productie ervan is bij voorkeur circulair. Denk aan het zo min mogelijk vrij komen van afval en minimaal gebruik van energie, water en machines.

10. Behoud de waarde van producten en grondstoffen zo lang mogelijk

Voor papier en karton houdt dit in dat het zo min mogelijk wordt gebruikt voor producten voor eenmalig gebruik. Papier en karton behoudt zijn waarde het langste als het kan worden hergebruikt of wanneer de vezels zo min mogelijk worden gerecycled. Hoe vaker papier en karton wordt gerecycled, hoe korter de vezels worden en hoe minder deze geschikt zijn om opnieuw gebruikt te worden in het productieproces.

11. Houd vooraf al rekening met de fase van afvalbeheer

Ontwerpers en producenten van verpakkingen of andere producten van papier en karton wordt aanbevolen om voorafgaand aan de introductie van een verpakking of product eerst te laten beoordelen of de betreffende verpakking of product goed recyclebaar is middels de processen die daarvoor binnen Europa gangbaar zijn. Het [Kennisinstituut Duurzaam Verpakken \(KIDV\)](#) heeft voor onder andere papier en karton een recyclecheck ontwikkeld waarmee bepaald kan worden of een verpakking van papier en karton goed recyclebaar is. Een samenwerkingsverband van papierproducenten en papierrecyclers 'Papier Circulair' heeft een reeks aanbevelingen voor het ontwerp van papier en karton opgesteld zodat deze goed recyclebaar zijn. Daarin wordt onder andere aangegeven welke stappen juist wel en welke juist niet gezet moeten worden om ervoor te zorgen dat keuzes vroeg in het papierproductieproces er toe leiden dat het papier of karton in een later stadium recyclebaar zijn. Er wordt ook aangegeven hoe er met hulp- en processtoffen kan worden omgegaan om zo tot beter recyclebaar papier en karton te komen. Daarnaast worden er aanbevelingen gedaan om ervoor te zorgen dat papier en karton in de afvalfase door de gebruiker makkelijker en op juiste manier af te danken is. Deze aanbevelingen zijn op de website van [Papier Circulair](#) te raadplegen.

Voor producten van papier en karton kan verschillende product- en stoffenwetgeving van toepassing zijn. Voor zorgstoffen in het algemeen zijn de REACH-verordening voor chemische stoffen ([Verordening \(EC\) Nr. 1907/2006](#)) en de POP-verordening voor persistente organische verontreinigende stoffen ([Verordening \(EU\) 2019/1021](#)) relevant. Meer informatie over de wetgeving voor zorgstoffen staat in het [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)]. In [[paragraaf 13.3 'zeer zorgwekkende stoffen \(ZZS\) en overige zorgstoffen'](#)] van dit ketenplan staat meer over zorgstoffen in papier- en kartonafval.

Voor verpakkingen en producten van papier en karton zoals bestek en servies, zijn daarnaast de Europese Algemene productveiligheidsverordening ([Verordening EU 2023/988](#)) en de Nederlandse [Warenwet](#) van belang. Ook zijn de Verordening voor voedselcontactmaterialen ([Verordening EG 1935/2004](#)), het Nederlandse [Warenwetbesluit verpakkingen en gebruiksartikelen](#) en de [Warenwetregeling verpakkingen en gebruiksartikelen](#) relevant. Op grond van [het voorstel voor de Verordening betreffende verpakkingen en verpakkingsafval](#) kan de Europese Commissie ontwerpeisen stellen voor recyclebaarheid van verpakkingen.

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) zijn toezichthouder voor bovengenoemde wet- en regelgeving. Het [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)] geeft meer uitleg over wetgeving die relevant is voor productontwerp.

4.2 Productinformatie

In een circulaire economie levert de producent het product af met een berekende milieu-impact en stelt deze een productpaspoort op. Dat geldt dan voor alle producten. Voor producten van papier en karton is dat nu nog niet verplicht. Er worden wel diverse keurmerken en logo's gebruikt als consumenteninformatie. Als producten worden gemaakt met houtvezels uit duurzaam beheerde bossen wordt dit met een keurmerk aangegeven op het product of de verpakking. Voor verpakkingen of wegwerpproducten van papier of karton die plastic bevatten geldt de verplichting om een logo op het product te zetten. Dit is een verplichting op basis van de Europese Richtlijn voor 'single use plastics' (ook wel sup-richtlijn; [Richtlijn \(EU\) 2019/904](#)). Het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) heeft daarnaast een Weggooiwijzer-logo geïntroduceerd, waarmee kan worden aangetoond dat een verpakking bij het oud papier en karton mag. Met dit logo is het voor de consument duidelijker hoe de papierproducten moeten worden afgedankt.

5. Productie

Producenten hebben veel invloed op de milieu-impact van papier en karton. In een circulaire economie moeten producenten papier en karton produceren die van hoge kwaliteit zijn en langdurig meegaan om zo grondstoffen te besparen en de milieu-impact te verminderen. Daarbij moet er niet meer geproduceerd of geconsumeerd worden dan past binnen de planetaire grenzen.

Figuur 4: Keuzes in de productiefase



5.1 Duurzame grondstoffen

Het productieproces van papier verbruikt veel water en energie en stoot CO₂ en NO_x uit. Voor het reduceren van de broeikasgasvoetafdruk is onder meer het vervangen van primaire, abiotische grondstoffen door secundaire grondstoffen en biograndstoffen cruciaal. De kansen voor een circulaire economie liggen in het opschalen van de toepassing van meer alternatieve secundaire duurzame biograndstoffen, anders dan hout. Alle cellulosevezels zijn goed recyclebaar, mits de vezels zijn ontsloten. Dat betekent dat de cellulose is vrijgemaakt uit het plantaardige materiaal waaruit deze worden gewonnen. Er lopen diverse proeven met alternatieve vezelbronnen als bijvoorbeeld miscanthus, bermgras en vezels uit stengels en bladeren van gewassen. Er is nog geen onderzoek afgerond naar de exacte milieu-impact van het beschikbaar maken van deze vezels.

De leden van de Koninklijke vereniging van Nederlandse papier- en kartonfabrieken (VNP) onderzoeken de toekomstige beschikbaarheid en te verwachten kwaliteit van grondstoffen. Belangrijk thema is het onderzoek naar alternatieve grondstoffen: biomassa-reststromen zoals tomatenstengels, maaigras en oud textiel en vezelgewassen zoals hennep en miscanthus – lokaal gekweekt, op land dat niet geschikt is voor productie van (dier)voedsel.

Als het bedrijf residuen, reststromen, gebruikte producten en afvalstoffen gebruikt, moet de vraag beantwoord worden of een materiaal juridisch gezien een afvalstof is of niet. Voor handelingen met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels of is een vergunning vereist. De basis voor die toetsing staat in de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen ([Richtlijn 2008/98/EG](#)) en dit is in Nederland geïmplementeerd in de [Wet milieubeheer](#) en uitgewerkt in het CMP in het [\[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof\]](#) en de bijbehorende [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

5.2 Schone en efficiënte productie

Nederlandse producenten maken in hun eigen productieproces keuzes voor de energiemix en welke materialen en stoffen zij gebruiken. Ook maken zij keuzes in het productieproces die van invloed zijn op de lokale omgeving en op het grondstoffengebruik en de afvalproductie van het bedrijf. Voor papier- en kartonproducenten is bijvoorbeeld van belang:

- Water dat wordt gebruikt moet zoveel mogelijk weer geschikt worden gemaakt om opnieuw in het productieproces te kunnen worden toegepast.

- Bij het snijden van het papier komt snijafval vrij. Papierproducenten moeten er naar streven het snijafval te minimaliseren en datgene dat toch ontstaat, toe te passen in nieuwe producten. Dit is nu al bestaande praktijk.
- Reststoffen die bij het productieproces vrijkomen, de papierrejects en het papierslib, moeten zoveel mogelijk als secundaire grondstof worden afgezet. Zie daarvoor het [[Afvalplan residuen](#)].

Of sprake is van afval of een bijproduct is te bepalen met het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)]. In Nederland gelden voor productieprocessen algemene regels en vergunningplichten op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)). Het hangt af van de activiteiten welke regels van toepassing zijn op het bedrijf. Indien van toepassing beoordeelt de vergunningverlener bij de vergunning ook het grondstofgebruik en afvalpreventie. Meer hierover staat in het [[hoofdstuk grondstoffengebruik en preventie](#)]. Vergunningverlening, toezicht en handhaving hiervoor gebeurt door omgevingsdiensten in opdracht van provincies en gemeenten.

5.3 Gescheiden afvoeren

Reststoffen die niet gebruikt kunnen worden in het eigen bedrijf worden in een circulaire economie tot een minimum beperkt. Deze moeten gescheiden worden gehouden van andere stromen. Zo kunnen ze op een zo hoogwaardig mogelijke manier weer gebruikt worden of, in het geval van gevaarlijke stoffen, op een veilige en verantwoorde manier verwerkt worden.

Alle producenten zijn op grond van het Bal en het CMP verplicht hun afval gescheiden te houden en gescheiden af te voeren. In het CMP in [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)] is verder uitgewerkt welk afval bedrijven moeten scheiden. Producenten moeten het afval registreren en mogen het alleen afgeven aan een bedrijf met VIHB-registratie of een verwerker met een daarvoor geschikt proces en vergunning. Dit staat in artikel 10.37 van de [Wet milieubeheer](#).

6. Gebruik

Hoe het papier en karton wordt gebruikt, beïnvloedt ook de milieu-impact van het product. Het meeste papier en karton kent in de gebruiksfase een betrekkelijk korte levensduur. Het dient als verpakkingsmateriaal voor de levering en of bescherming van producten en online bestellingen, het wordt gedrukt voor kranten, drukwerk of tijdschriften, eenmalige voedselverpakkingen of het wordt toegepast voor schrijfwaren of boeken (in dat geval is de omlooptijd langer).

Figuur 5: Keuzes in de gebruiksfase



6.1 Vermijden en lang gebruiken

Aangezien papier en karton vaak zo'n korte levensduur heeft, is het van belang dat consumenten en bedrijven de afweging maken of het gebruik noodzakelijk is of vermeden kan worden.

Een instrument dat hiervoor kan worden gebruikt is de [MVI-criteriatool](#) met daarin criteria voor maatschappelijk verantwoord inkopen door de overheid (MVI). De overheid kan eisen stellen aan de materialen waaruit producten bestaan.

Consumenten kunnen met een nee/nee sticker aangeven geen ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen te ontvangen. In sommige gemeentes is een variant hierop ingevoerd; de ja/ja sticker. Alleen als mensen deze sticker op de brievenbus hebben ontvangen ze reclamedrukwerk en huis aan huis bladen.

Kranten, tijdschriften en boeken kunnen tegenwoordig makkelijk online gelezen worden. Belangrijkste is om, als er een product van papier of karton wordt aangeschaft, deze zo langdurig mogelijk te gebruiken. Dit kan bij boeken, tijdschriften en kranten door deze samen te lezen, door te geven aan een volgende gebruiker of uit te lenen.

Verpakkingen kunnen worden hergebruikt zolang deze schoon, droog en heel zijn gebleven. De impact van online bestellen en alle verpakkingen die daarbij komen kijken is groot. Optimalisatie van (de grootte van) verpakkingen door verzenders is daarbij belangrijk. Gebruikers moeten nog meer bewust worden gemaakt van de impact van online bestellen en de enorme hoeveelheid verpakkingsmateriaal van papier en karton dat daarbij komt kijken.

6.2 Gescheiden inleveren

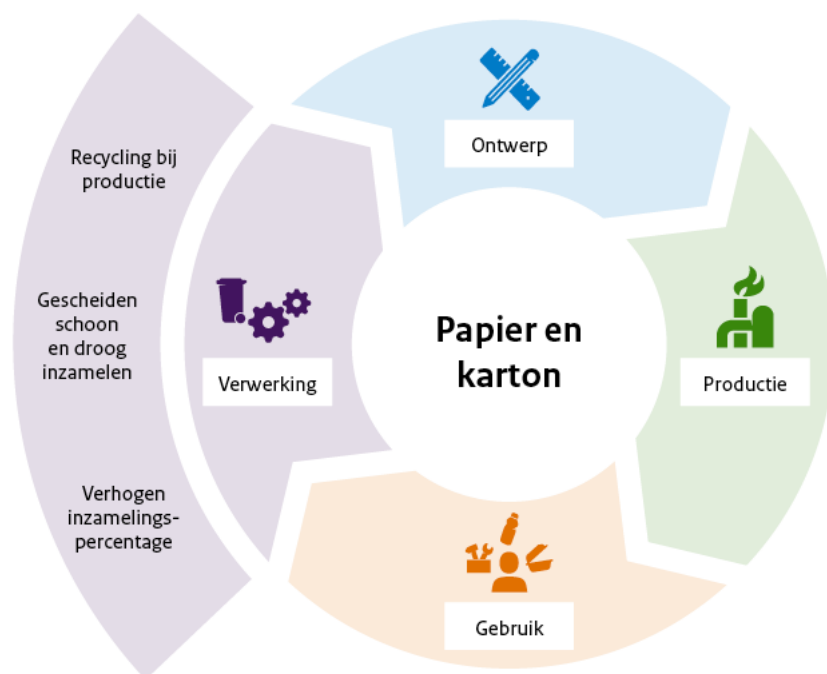
Papier en karton wordt door zowel particulieren, bedrijven en instanties gebruikt. Papier en karton houdt de meeste waarde als het gescheiden wordt gehouden van andere afvalstoffen en zo schoon en droog mogelijk wordt ingeleverd voor recycling. Over het belang van schoon en droog inzamelen staat meer in paragraaf 7.2.

Voor particulieren is brongescheiden inzameling van oud papier en karton in elke gemeente mogelijk. In de afvalstoffenverordening of het omgevingsplan staat wat inwoners moeten scheiden en hoe zij dat moeten aanbieden. Voor bedrijven en organisaties is het gescheiden houden en gescheiden afvoeren van papier en karton afval verplicht op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving. In het CMP in [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)] is verder uitgewerkt welk afval bedrijven moeten scheiden. Omgevingsdiensten houden hier toezicht op.

7. Verwerking

Consumenten, bedrijven, maar ook inzamelaars en recyclers hebben een belangrijke rol in het behoud van de grondstoffen aan het einde van de levensduur van een papier- of kartonproduct. Door zoveel mogelijk schoon en droog papier en karton in te zamelen met zo min mogelijk vervuiling, kan het papier en karton zoveel mogelijk worden gerecycled. Recyclers moeten papier- en kartonrecyclaat van goede kwaliteit produceren dat opnieuw in papier- en kartonproducten gebruikt kan worden.

Figuur 6: Keuzes in de verwerkingsfase



7.1 Verhogen inzamelingspercentage

Het recyclingpercentage van het papier en karton dat brongescheiden wordt ingezameld is gemiddeld 87% in 2022 (90% voor verpakkingen en 83% voor niet-verpakkingen, bron PRN). Doordat ook enkelzijdig gelamineerd papier en karton bij het oud papier en karton gevoegd kan worden, neemt het percentage te recyclen materiaal toe. Het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) heeft een Weggooiwijzer-logo geïntroduceerd, waarmee kan worden aangetoond dat een verpakking bij het oud papier en karton mag. Hiermee worden producenten en importeurs gestimuleerd om verpakkingen te produceren die recyclebaar zijn en ingezameld kunnen worden. Daarnaast is het met dit logo voor de consument duidelijker hoe de papierproducten moeten worden afgedankt.

Met het inwerkingtreden van de [Omgevingswet](#) (Ow) en de verplichting voor bepaalde bedrijven en sectoren om ook papier gescheiden in te zamelen, is de verwachting dat het inzamelingspercentage en daarmee ook het recyclingpercentage verder omhoog gaat.

7.2 Gescheiden schoon en droog inzamelen

Zoals hierboven aangegeven kan papier en karton alleen worden gerecycled als het aan de bron wordt gescheiden en schoon en droog is. Voor het bepalen wanneer een partij papier en karton schoon en droog is, worden meerdere normeringssystemen gehanteerd, afhankelijk van de plek in de keten. In het deel [[Toetsingskaders afval](#)] van dit ketenplan wordt bij de minimumstandaard vermeld welk normeringssysteem er voor dit ketenplan wordt gehanteerd.

In de [Beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving papier-, kunststof- en metaalafval 2015](#) wordt aangegeven wanneer er sprake is van schoon en droog papier- en kartonafval. Dit is het geval als het papier- en kartonafval:

- geen gevaarlijk afval bevat;
- zoveel mogelijk is ontdaan van etensresten en anders organisch restmateriaal;
- zoveel mogelijk is ontdaan van zichtbaar verbrand materiaal;
- maximaal 2 gewichtsprocent aan andere componenten dan papier mag bevatten; en
- het gehalte aan vocht in het papierafval maximaal 12 gewichtsprocent bedraagt.

In het [zevende Papiervezelconvenant](#) staan kwaliteitseisen met betrekking tot productvreemde vervuiling in het door gemeenten aan oud papier-ondernemingen aangeboden oud papier en karton aan recyclers. Deze eisen houden onder andere in dat het aangeboden papier niet meer dan 3 procent productvreemde vervuiling mag bevatten en niet meer dan 10 procent vocht.

Daarnaast bestaat ook nog een [kwaliteitsnorm EN 643](#) voor oud papier en karton. Dit is in Europa de meest gebruikte kwaliteitsnorm voor oud papier, gebruikt in contracten tussen oud papier-ondernemingen en papierfabrieken. In Nederland gebruiken alle papierfabrieken deze norm. De EN 643 is een genormaliseerde kwaliteitsnorm voor 57 soorten papier en karton die gebruikt kan worden bij de handel in oud papier en karton en kent voor al deze categorieën afzonderlijk maximale waarden aan vervuilingen. Het maximale toegestane percentage aan productvreemde verontreinigingen bedraagt 1,5% (voor diverse categorieën ligt deze norm lager). Daarnaast is maximaal 10% vocht toegestaan.

Een deel van het gebruikte papier en karton belandt alsnog in het huishoudelijk restafval, bij het bedrijfsrestafval of bij gemengd bouw- en sloofafval. Dit papier wordt ten tijde van het schrijven van dit ketenplan nog nauwelijks nagescheiden. Nagescheiden papier en karton komt door de mate en de aard van de vervuiling nu ook nog nauwelijks in aanmerking voor recycling. In de [[toekomstplannen](#)] van dit ketenplan wordt verder ingegaan op deze stroom en mogelijke ontwikkelingen.

7.3 Recycling bij productie van papier en karton

Bij de productie van papier en karton worden zowel verse vezels als vezels uit papier en karton gebruikt. Verse vezels, ook wel cellulose genoemd, zijn afkomstig uit houtpulp. Vezels uit oud papier en karton zijn meerdere malen te gebruiken voordat ze te kort zijn en daarmee kracht verliezen om nog bruikbaar papier van te kunnen maken. Verbranding van dit materiaal levert dan nog energieopwekking op. Huidige ontwikkelingen in de markt richten zich met name op het verminderen van gebruik van water en de klimaatimpact (papier- en kartonproductie kost bijvoorbeeld veel energie) en het vervangen van primair materiaal door alternatieven.

In 2050 moet het verbranden van recyclebaar materiaal zoals papier en karton volledig verleden tijd zijn. Dat vraagt om ingrepen aan de voorkant van de keten. Dit houdt in dat ingezet zou moeten worden op het voorkomen van de aanwezigheid van papier en karton in het restafval dat wordt verbrand. Ten eerste betekent dit dat de bronseparatie omhoog moet. Dit levert een monostroom op die relatief eenvoudig te recycelen is.

Daarnaast moet worden voorkomen dat papier en karton door het ontwerp niet geschikt is voor recycling. En als laatste zou ingezet moeten worden op het nagescheiden van papier en karton dat onverhoopt in het restafval terecht is gekomen. In de [[toekomstplannen](#)] van dit ketenplan wordt ingegaan op deze ingreep in de keten.

8. Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor papier en karton volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het papier en karton. Als een houder zich van het papier en karton ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Het aanbieden van boeken en tijdschriften aan bijvoorbeeld een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik. Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen de boeken en tijdschriften controleert en deze alleen accepteert als deze geschikt zijn voor hergebruik. Ook voor bepaalde verpakkingen van papier en karton, zoals beschermingsmateriaal, dozen en enveloppes is het mogelijk deze opnieuw (zelf) te gebruiken. Er moet wel gekeken worden of deze nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Zo moet het papier en karton bijvoorbeeld nog schoon en droog zijn om opnieuw te kunnen worden ingezet voor hetzelfde doel. Daarnaast moet voldoende zeker zijn dat hergebruik daadwerkelijk plaats zal vinden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Bijproduct

Bij de vervaardiging van papier en karton wordt gebruik gemaakt van verschillende grondstoffen. Hout is een primaire grondstof, maar er wordt ook gebruik gemaakt van ander plantenmateriaal dat gekweekt wordt. Dit betreft plantaardig materiaal dat als residu van een productieproces, of als restmateriaal vrijkomt. Daarbij is het de vraag of het materiaal een afvalstof of bijproduct is. Voor de inzet van tomatenstengels en -bladeren is in 2016 een rechtsoordeel² afgegeven waarin uiteengezet is in welk geval er sprake kan zijn van de inzet van een bijproduct en dus geen afvalstof voor de productie van papier en karton. Uit dit rechtsoordeel kan worden afgeleid welke toets-punten er zijn. Let op dat bij een beoordeling afvalstof of niet-afvalstof moet worden getoetst aan actuele regelgeving en beleid. Dit zou kunnen betekenen dat er met dezelfde toets-punten nu een andere conclusie kan volgen voor de afvalstatus, door gewijzigde regelgeving of beleid. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of bijproduct zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 [Wet milieubeheer](#) (Wm).

Bij de vervaardiging van papier komt restmateriaal vrij in de vorm van snijresten. Zolang dit materiaal voldoet aan alle stof- en productwetgeving en technische voorschriften kan het materiaal weer opnieuw worden ingezet voor de productie van papier/karton. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of bijproduct zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 Wm.

² Zie [Rechtsoordelen - Afval Circulair](#) voor het rechtsoordeel

Einde-afvalstof

Als papier en karton (zowel verpakkingen als niet-verpakkingen) bij het oud papier en karton aangeboden wordt aan de afvalinzamelaar, is het een afvalstof. Gescheiden ingezameld papier en karton dat schoon en droog is, wordt na inzameling aan de papierindustrie geleverd, gerecycled en weer opnieuw ingezet voor de productie van papier en karton. Het papier en karton wordt ingezet als afvalstof en gerecycled tot een nieuw product. Nadat de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Als gebruikt papier en karton niet schoon en droog is, betekent dit dat het niet meer voor het oorspronkelijke doel kan worden gebruikt of geschikt kan worden gemaakt. Het zal dan op een andere wijze verwerkt moeten worden als afvalstof. Deze verwerking als afvalstof kan een andere recyclingshandeling, of een andere nuttige toepassing zijn, voor zover dat mag volgens wet- en regelgeving en beleid, onder andere opgenomen in dit CMP. Nadat deze verwerking is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 Wm en [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer papier en karton als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan [REACH](#), de [POP-verordening](#) en de eisen volgend uit de Warenwetgeving.

Toetsingskaders afval

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven papier en karton moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 [Wet milieubeheer](#)).

De primaire doelgroepen waarvoor dit deel geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit deel primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting interessant.

9. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit ketenplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gescheiden ingezameld dan wel gescheiden afgegeven schoon en droog papier en karton van zowel huishoudens als van bedrijven (schoon papierafval)	Dit zijn (niet limitatief): kranten, drukwerk, tijdschriften, grafisch papier (van printers en kopieerapparaten), papier en kartonnen verpakkingen en snijafval.
Gescheiden ingezameld dan wel gescheiden afgegeven nat of vervuild papier en karton van zowel huishoudens als van bedrijven	In de beleidsregel Bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof- en metaalafval 2015 is uitgewerkt wanneer geen sprake is van schoon papierafval.

Papier en karton dat niet gescheiden is ingezameld en dat alleen beschikbaar kan komen door nascheiding van huishoudelijk restafval, bedrijfsafval, bouw- en slooafval en rioolwaterzuivering, valt nog niet onder de afbakening van dit ketenplan.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 12\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit ketenplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van papier en karton:

- mengen van afvalstoffen (10.1);
- de minimumstandaard (10.2).

10.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [\[Beslisboom vergunningplicht mengen\]](#) is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

10.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [\[minimumstandaard\]](#) is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
26	nga	Papier en karton met uitzondering van niet-ontwikkeld fotopapier	Schoon en droog papier en karton.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan	Niet recyclebaar papier en karton.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [\[paragraaf 13.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'\]](#).

10.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders. Dit plan bevat voor papier en karton geen specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van de algemene toetsingskaders rekening moet houden.

[\[Paragraaf 13.1.2 'toelichting op mengen van afvalstoffen'\]](#) licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van papier en karton.

10.2 Minimumstandaard

Het verwerken van papier en karton moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die laagwaardiger is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS. Zie ook de [\[Leidraad gebruik minimumstandaard\]](#).

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van papier en karton:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Schoon papier en karton	Recycling.
b	Niet voor recycling geschikt papier en karton. Dit betreft papier en karton: <ul style="list-style-type: none"> • waarvoor recycling technisch niet mogelijk is omdat het afval niet voldoende is ontdaan van etensresten en ander organisch restmateriaal; en/of • minimaal 2 gewichtsprocent aan andere componenten dan papier bevat; en/of • minimaal 12 gewichtsprocent aan vochtgehalte bevat; en/of • waarvoor recycling zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener meer zouden bedragen dan €265,-/ton. 	Andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof).

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 13.2 'toelichting op de minimumstandaard'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 13.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit ketenplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van papier en karton is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit ketenplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [ZZS en overige zorgstoffen] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor papier en karton zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit ketenplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging niet is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiding voor hergebruik	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Hierbij geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is het geval als de deelstroom niet volledig wordt gerecycled of/ en als een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
Andere nuttige toepassing	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recycling mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat recycling technisch niet mogelijk is, of • uit de kennisgeving blijkt dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton, én • niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort. (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en g en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting bij toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of grensoverschrijdend transport van papier- en kartonafval.

12. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft uitsluitend betrekking op gescheiden ingezameld en gescheiden afgegeven papier en karton. Papier en karton dat door de ontdoener als onderdeel van het restafval is afgevoerd, valt niet onder dit ketenplan. Wat papieren en kartonnen verpakkingen betreft, heeft dit ketenplan een sterke relatie met het [\[Afvalplan verpakkingen\]](#). In de basis hebben verpakkingen een eigen afvalplan omdat voor verpakkingen eigen (recyclings-)doelstellingen gelden. Voor hoogwaardig verwerken en grensoverschrijdend transport verwijst dat afvalplan naar dit ketenplan.

In de afbakening wordt verwezen naar de (criteria in de) [beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof- en metaalafval](#) om te bepalen wanneer sprake is van *schoon* papier. Daarin is opgenomen dat (check altijd ook de beleidsregel zelf):

- papierafval geen gevaarlijke afvalstoffen bevat.
- papierafval zoveel mogelijk is ontdaan van:
 - etensresten en ander organisch restmateriaal en
 - zichtbaar verbrand materiaal.
- papierafval maximaal 2 procent aan andere componenten dan papier bevat.
- het gehalte aan vocht in papierafval maximaal 12 procent bedraagt.

De [scheidingswijzer](#) van de Stichting Papier Recycling Nederland (PRN) geeft daarnaast een praktische handreiking over wat wel en wat niet bij het oud papier mag. Voorbeelden van wat niet mag zijn: gebruikt keukenpapier, drankenkartons en gebruikte papieren koffiebekers.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Niet gescheiden ingezameld papier en karton	[Afvalplan restafval]
Ontinktingsresidu en papierslib	[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
Rejects (zoals nietjes, paperclips, touw en kunststof tijdschriftomhulsels die vrijkomen bij de verwerking van gescheiden ingezameld papier en karton)	[Afvalplan procesafhankelijk industrieel afval]
Verpakkingen algemeen en drankenkartons	[Afvalplan verpakkingen]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit ketenplan: 150101; 191201; 200101.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [\[de afbakening\]](#) van dit ketenplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

13. Toelichting op hoogwaardig verwerken

13.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 10.1.2 'vergunning van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van papier en karton. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

13.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van papier en karton. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt geen wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van papier en karton dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>). Voor andere bouw- en slooplocatie (vb. bouwen of slopen van wegen of sportvelden) gelden de regels van het Bal zoals die in de volgende rijen zijn beschreven.
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Als een bedrijf grotere hoeveelheden papier en karton opslaat, dan moet het bedrijf papier en karton ook gescheiden houden van ander afval van dezelfde categorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat in art. 3.185 Bal. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'vergunning van mengen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Deze alinea geldt uitsluitend voor het gescheiden houden van afval bij ontdoeners. Het gaat alleen over ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Voor deze ontdoeners gelden afwijkende regels t.o.v. het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten papier en karton gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevergd wordt (<i>art. 3.39 Bal</i>). In [hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'] staat aangegeven wanneer dat zo is. In andere gevallen is mengen met ander afval dat ook niet gescheiden hoeft te worden gehouden toegestaan. Een bedrijf dat papier en karton dat gescheiden moet worden gehouden toch wil mengen met ander afval, heeft hiervoor een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'vergunning van mengen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten papier en karton dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat	Papier en karton is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>). Voor papier en karton kan het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift de milieustraat toestemming geven om geen aparte inzamelvoorziening te hebben, maar als een <u>slim mengsel</u> op te slaan. Voorwaarden zijn o.a. dat het onmogelijk is om een aparte voorziening voor alle 18 afvalstoffen te hebben en is dat er een gelijk niveau van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere

	maatregelen. Papier en karton mag in ieder geval niet samen met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval]. Dit hoofdstuk gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat. [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
Gemeentelijke inzameling (huishoudelijk afval)	Gemeenten hebben een plicht tot het gescheiden inzamelen van papier en karton bij huishoudens. In [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.

13.1.2 Toelichting bij mengen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod. Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van papier en karton van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van papier en karton is dat na het mengen verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven. Dit betekent het volgende:

- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van niet-recyclebaar papier en karton met andere afvalstoffen (binnen afvalcategorie 112B) met als doel de afvalstoffen op een andere wijze nuttig toe te passen dan ze te recyclen als het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat:
 - het afval niet voldoende is ontdaan van etensresten en ander organisch restmateriaal; of
 - het afval minimaal 2 gewichtsprocent aan andere componenten dan papier bevat; of
 - het afval minimaal 12 gewichtsprocent aan vochtgehalte bevat; of
 - de recyclingroute zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener, meer zouden bedragen dan €265,-/ton.
- Daarnaast mag het bedrijf niet-recyclebaar papier en karton niet mengen om deze zelf te verbranden in een mobiele installatie of af te geven aan een mobiele verbrandingsinstallatie, omdat deze installaties onvoldoende waarborgen geven voor het beperken van emissies naar de lucht.
- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van partijen papier en karton die schoon en droog zijn (binnen afvalcategorie 26) zolang recycling van de afvalstoffen mogelijk blijft.
- Het mengen van papier en karton dat schoon en droog is (afvalcategorie 26) en papier en karton dat niet recyclebaar is (afvalcategorie 112B), is niet toegestaan omdat recycling van schoon en droog papier en karton dan niet meer mogelijk is.

13.2 Toelichting op de minimumstandaard

Onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over minimumstandaard uit [paragraaf 10.2].

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 8 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Toegestaan op basis van de minimumstandaard.
Recyclen	Recycling is de minimumstandaard voor schoon papier en karton. De vezels van papier en karton zijn goed geschikt voor recycling mits het papier en karton schoon en droog is. De vezels kunnen dan opnieuw ingezet worden voor de productie van papier en karton.
Andere nuttige toepassing	Wanneer papier en karton niet schoon en droog zijn en het technisch niet mogelijk is om de vezels te recyclen, is andere nuttige toepassing onder stikte voorwaarden toegestaan.

Verbranden als vorm van verwijderen	Het verbranden als vorm van verwijderen is niet toegestaan.
Storten	Voor papier en karton geldt een stortverbod.

13.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking die leidt tot hergebruik van papier en karton. Papier en karton zijn veelal weinig geschikt om door voorbereiden voor hergebruik weer geschikt te maken voor hergebruik als dit niet al direct mogelijk is. Papier en karton wordt na gebruik vaak in de papiercontainer of ondergrondse papiercontainer afgedankt en is dan niet meer geschikt voor hergebruik.

13.2.2 Recyclen

De minimumstandaard voor het verwerken van schoon en droog papier en karton is recycling. In [paragraaf 7 'verwerking'] van dit ketenplan zijn de mogelijkheden voor recycling reeds beschreven.

In de minimumstandaard is aangegeven dat in bepaalde gevallen, als recycling niet mogelijk is, papier en karton op een andere wijze dan recycling nuttig mag worden toegepast (zie onder).

13.2.3 Andere nuttige toepassing

Voor papier en karton dat niet voor recycling geschikt is, is de minimumstandaard andere nuttige toepassing. Verbranden met energierecuperatie is daarbij toegestaan. De minimumstandaard geeft aan dat dit geldt voor papier en karton:

- dat niet voldoende is ontdaan van etensresten en ander organisch restmateriaal; en/of
- minimaal 2 gewichtsprocent aan andere componenten dan papier bevat; en/of
- minimaal 12 gewichtsprocent aan vochtgehalte bevat.

Deze bepalingen zijn ontleend aan de [beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof-, en metaalafval](#).

Hetzelfde geldt voor papier en karton waarvoor is gebleken dat recycling te duur is (meer dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker).

Aantonen niet voor recycling geschikt of te duur

Paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [Leidraad gebruik van de minimumstandaard] beschrijft de wijze waarop een bedrijf dit moet aantonen. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van 265,- meegenomen mogen worden staat beschreven in [paragraaf 5.3.2 'wat valt binnen het grensbedrag € 265,-?'] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'. Als deze afvalstoffen om dezelfde reden voor een andere wijze van verwerken worden overgebracht (van of naar Nederland) moet het kennisgevingsdossier de informatie bevatten die staat beschreven in [paragraaf 5.4 'export en de grenswaarde van €265,- per ton'] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'.

Installaties voor 'andere nuttige toepassing' (vb. AVI's met R1 status) die dergelijke partijen papier en karton willen accepteren, nemen in het acceptatiebeleid op dat ze partijen papier en karton alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen niet voor recycling geschikt zijn of, dat recyclen duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de AVI dit administreert. Daarbij baseert de AVI zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van [de Leidraad gebruik minimumstandaard].

13.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden als vorm van verwijderen (D10) is niet toegestaan omdat nuttige toepassing voor alle deelstromen die in de minimumstandaard zijn genoemd mogelijk is.

13.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 39, geldt voor papier en karton een stortverbod. Meer informatie over de stortverboden staat in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

13.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Papier heeft doorgaans een relatief korte levensduur voordat het wordt afgedankt. Wanneer een verbod wordt ingesteld op het gebruik van een bepaalde stof in papier, zal de verboden stof daarom naar verwachting na een relatief korte periode niet meer vaak aangetroffen worden in afvalstoffen. Zoals aangegeven in de notitie 'ZZS in ketenplannen' (RIVM 2024) kunnen sommige ZZS nog incidenteel in een deelfractie boven de concentratiegrenswaarde (cgw) in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' voorkomen in papier. Dit betekent dat de kans dat een ZZS aanwezig is boven de cgw alleen relevant is in situaties waarbij een specifieke partij afvalstoffen vrijkomt. Bijvoorbeeld bij het opruimen van archieven kunnen stoffen die intussen verboden zijn in de afvalstroom terecht komen, bijvoorbeeld PCB's. Er worden nu geen PCB-bevattende hulpstoffen meer gebruikt in de papierindustrie maar tot 1970/1991 bevatte zelf kopiërend papier PCB's. Ook Bisfenol A wordt nu niet meer toegepast maar kan voorkomen in specifieke partijen die bestaan uit industrieel thermisch papier, zoals kassabonnen, die op de markt zijn gebracht vóór 2020. Per 1 juli 2022 is PFOA, PFOS, PFNA, en PFHxS verboden in voedselverpakkingen in Nederland. Deze verboden PFAS worden in Europa steeds minder vaak en in veel lagere concentratie aangetroffen omdat deze in Europa reeds vervangen zijn door kortere PFAS-verbindingen. Perfluorooctaanzuur (PFOA) en perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) kan met name voorkomen in coatings van voedselverpakkingen die vet en water afstoten zoals pizzadozen, popcornpapier en fastfoodproducten [RIVM Briefrapport 2018-0181](#). Mogelijk worden deze stoffen nog aangetroffen bij het opruimen van voorraadrestanten.

14. Toelichting grensoverschrijdend transport

Indeling bij overbrenging van afvalstoffen

Er zijn verschillende procedures beschreven in de EVOA. De informatieverplichting (artikel 18 nEVOA/ artikel 18 EVOA) geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, lid 4 en 5 nEVOA (artikel 3, leden 2 en 4 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'groene lijst' gebruikt. De 'groene lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage III EVOA. De 'groene-lijst-afvalstoffen' mogen in veel gevallen worden overgebracht zonder kennisgeving, mits voorzien van de in Bijlage VII van de EVOA genoemde informatie. Het gaat hierbij om afvalstoffen die niet zijn gemengd met andere afvalstoffen en zonder veel belasting voor het milieu elders kunnen worden verwerkt. De kennisgevingsprocedure geldt voor afvalstoffen die vallen onder artikel 4, leden 1, 2 en 3 nEVOA (artikel 3, lid 1 en 3 EVOA). Voor deze afvalstoffen wordt in de dagelijkse praktijk ook wel de term 'oranje lijst' gebruikt. De 'oranje lijst' is uitsluitend in het OESO-besluit gedefinieerd en maakt onderdeel uit van de bijlage IV EVOA.

Hieronder is een indicatief overzicht gegeven van codes van de 'groene lijst' die voor afvalstoffen van dit ketenplan aan de orde kunnen zijn. Papierafval kan van verschillende herkomst zijn en daarmee van kwaliteit verschillen.

Om papierafval te kunnen indelen onder code B3020 van de 'groene lijst', heeft de ILT de [beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof- en metaalafval](#) opgesteld. De hierin opgenomen criteria gelden ook voor gebruik van de code B3020 in dit CMP en om onderscheid te maken tussen schoon papierafval en nat en vervuild papierafval.

Voor afvalstoffen uit de voorbehandeling van composietverpakkingen voor vloeistoffen bestaande uit niet-scheidbare plasticfractie of niet-scheidbare plastic-aluminiumfractie geldt de aparte code B3026. Ook afvalstoffen van laminaat voor zelfklevende etiketten die grondstoffen bevatten welke worden gebruikt bij de productie van etiketteringsmateriaal hebben de aparte code B3027.

Voor composietverpakkingen, die voornamelijk bestaan uit papier en kunststof waaronder zogenoemde kraft zakken, is een aparte code BEU04 op de 'groene lijst' onder bijlage IIIB. Hiervoor geldt de 'groene lijst' procedure uitsluitend voor het overbrengen binnen de EU.

Indicatief overzicht van codes op basis van de 'Groene lijst'

Codes op basis van de 'Groene lijst'	Codes
Codes op basis van bijlage IX van het Verdrag van Bazel	B3020, B3026, B3027
Codes op basis van bijlage IIIB van de EVOA	BEU04

15. Overige informatie

15.1 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Papier en karton bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [[paragraaf 2.6.3 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

15.2 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaard voldoet aan de BBT-referentiedocumenten (BREF's) die zijn opgesteld in het kader van de Richtlijn industriële emissies (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In het rapport [rapport] is het resultaat van deze toetsing weergegeven.

Deze toets wordt uitgevoerd zodra de minimumstandaarden vaststaan. Dat is pas na het verwerken van de inspraak op het ontwerp-afvalplan.

15.3 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen.](#)
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing.](#)
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- RIVM (2024). [[ZZS in ketenplannen](#)].

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Voor papier en karton spelen de volgende ontwikkelingen die van belang kunnen zijn voor dit ketenplan:

Nascheiden van papier en karton

Voor dit ketenplan is een [onderzoek](#) uitgevoerd naar de recyclingmogelijkheden voor papier en karton dat nagescheiden kan worden uit bouw- en sloopafval, restafval van huishoudens en kantoren, diensten en winkels (KWD) en cellulose uit rioolwaterzuivering en dat niet (meer) geschikt is als vezelgrondstof voor nieuwe papier/kartonproductie. Uit dit onderzoek is een aantal kansrijke verwerkingstechnieken naar voren gekomen. Maar veel bedrijven die technologie in huis hebben waarmee nagescheiden papier en karton als inputmateriaal zou kunnen worden verwerkt, hebben nu nog niet de focus op (nagescheiden) papier en karton.

Er zijn bedrijven die werken met brongescheiden papier en karton, papierslib of primaire materialen als inputmateriaal, welke mogelijk ook gebruik zouden kunnen maken van nagescheiden papier en karton.

Omdat er nog geen bestaande markt is, is er weinig inzicht in:

- de kwaliteit van het nagescheiden papier en karton uit de reststromen en;
- de kwaliteitseisen die verwerkers stellen aan nagescheiden papier en karton;
- in de kwaliteit die noodzakelijk is voor de afzet van het secundaire.

Dit moet zich nog ontwikkelen waardoor het lastig is om op dit moment een inschatting te maken van de daadwerkelijke potentie van deze markt. Voor het CMP is het daarom niet realistisch om nu al een minimumstandaard op te nemen voor nagescheiden papier en karton en te verplichten tot het nascheiden van oud papier en karton uit gemengde afvalstoffen. In het kader hiervan worden de komende tijd onderzoeken uitgevoerd.

Nationaal Programma Circulaire Economie

In het NPCE is aangegeven dat moet worden voorkomen dat recyclebaar materiaal wordt verbrand of gestort. Hiervoor moet een gericht pakket aan maatregelen komen om een specifieke materiaalketen te sluiten. Een van de afvalstoffen die specifiek wordt genoemd is papier en karton. Per materiaal wordt ingezet op een combinatie van gerichte acties in de hele keten. Maatregelen die worden verkend zijn o.a. een intensievere bronscheiding-, nascheiding- en/of sorteerverplichting, inzamelvereisten, certificering van sorteerprocessen, stimuleren van afzetmarkten, financiële prikkels, en (verhoging van) verplichte recyclepercentages middels UPV. Op termijn volgt dan mogelijk als sluitstuk een extra slot op de deur in de vorm van een materiaalgericht verbrandingsverbod.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).



Home > Materialen > Ketenplan textiel

Ontwerp Circulair Materialenplan

Ketenplan textiel

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienschijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienschijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienschijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienschijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienschijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Materialen > Ketenplan textiel

Ketenplan textiel

Dit ketenplan geeft bedrijven en overheden kennis over de keten van textiel. Daarnaast geeft het bevoegd gezag de toetsingskaders voor het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van textiel.

Leeswijzer

Het eerste deel van het ketenplan beschrijft het beleid en de doelstellingen voor textiel. Het geeft daarnaast bedrijven en overheden handvatten voor keuzes die kunnen bijdragen aan het circulair maken van de keten. Daarbij biedt het informatie over welke wetgeving van belang is en welke instantie daar toezicht op houdt. Ook bevat het aandachtspunten voor de beoordeling of het materiaal juridisch gezien een afvalstof is of nog moet blijven.

Het tweede deel van het ketenplan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van textiel als afvalstof. Bevoegde gezagen moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met deze toetsingskaders. Daarnaast bevat het een toelichting op de toetsingskaders en aanvullende informatie voor het nemen van besluiten over het verwerken of het grensoverschrijdend transport van deze afvalstoffen.

Aan het einde is beschreven wat de toekomstplannen zijn voor dit ketenplan, zowel voor het eerste deel over de keten als voor het toetsingskaders in het tweede deel. Kijk voor meer informatie over de verschillende ketenplannen en afvalplannen bij [[materialen](#)].

Inhoud

Kennis over de materiaalketen

1. Beleid en doelstellingen
2. Overzicht keten en ketenpartijen
3. Keuzes voor een circulaire economie
4. Ontwerp
5. Productie
6. Gebruik
7. Verwerking
8. Afvalstof of niet-afvalstof

Toetsingskaders voor vergunningverlening afval

9. Afbakening toetsingskaders
10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken
11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport
12. Toelichting op de afbakening
13. Toelichting op hoogwaardig verwerken
14. Overige informatie

Toekomstplannen

Kennis over de materiaalketen

Dit ketenplan is bedoeld voor partijen in de keten van textiel. Van ontwerp, productie en gebruik tot verwerking van afval en het opnieuw toepassen van materialen in producten. Ook is het bedoeld voor beleidsmakers, vergunningverleners en toezichhouders door de keten heen zoals bij provincies, gemeenten, ILT en omgevingsdiensten.

Het gaat over textiel, inclusief schoeisel. Onder textiel wordt verstaan: consumenten- en bedrijfskleding en schoeisel, tafel-, bed-, en huishoudlinnen, grote lappen stof en gordijnen, uniformen en niet verkochte kleding of schoeisel. Dit ketenplan gaat niet over meubels, matrassen of tapijt. Zie daarvoor de betreffende afvalplannen.

Dit deel geeft eerst een overzicht van het belangrijkste overheidsbeleid en de huidige doelstellingen voor textiel. Daarna volgt een overzicht van de keten en de belangrijke ketenpartijen. Vervolgens wordt toegelicht wat wordt verstaan onder een circulaire keten en is per ketenfase uitgewerkt welke keuzes ketenpartijen kunnen maken om hier aan bij te dragen. Hierbij is toegelicht welke wetgeving daarvoor geldt en welke instantie daar toezicht op houdt. Daarna worden in de laatste paragraaf aandachtspunten voor het juridische onderscheid tussen afvalstof of niet-afvalstof in de keten van textiel toegelicht.

1. Beleid en doelstellingen

Op Europees en nationaal niveau wordt beleid gemaakt om tot een circulaire economie te komen. In deze paragraaf zijn de belangrijkste relevante beleidsprogramma's en (wettelijke) doelstellingen beschreven.

1.1 Beleid Europese Unie

Het beleid voor textiel is beschreven in de [Europese textielstrategie](#). Daarnaast is de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) ([Richtlijn 2008/98/EG](#)) een belangrijk Europees kader voor de afvalfase van textiel. Voor de voorkant van de keten is de Verordening ecodesign voor duurzame producten (ESPR) ([Verordening \(EU\) 2024/1781](#)) van belang.

1.1.1 Europese textielstrategie

In 2022 heeft de Europese Commissie (EC) de Europese textielstrategie gepubliceerd. Daarin worden de volgende doelen voorgesteld:

- Alle textielproducten zijn duurzaam, repareerbaar en recyclebaar; grotendeels gemaakt van gerecyclede vezels; vrij van gevaarlijke stoffen; geproduceerd met respect voor mensen.
- Consumenten kunnen langer met hun kleding doen omdat textiel gemaakt is van hoogwaardige kwaliteit. Fast fashion is uit de mode.
- Winstgevend hergebruik- en reparatiediensten zijn breed beschikbaar.
- Producenten in de textielsector nemen hun verantwoordelijkheid voor hun producten in de textielketen. De textielsector is competitief, veerkrachtig en innovatief.
- Circulaire kleding in plaats van wegwerpkleding is de norm, met voldoende recyclingcapaciteit en minimale verbranding en storting.

De EC heeft onder andere de volgende maatregelen voorgesteld om deze doelen te bereiken:

- Europese uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) via de Kra. Zie ook [[paragraaf 1.1.2 'Kaderrichtlijn afvalstoffen \(Kra\)'](#)]
- Ontwerpeisen stellen aan textielproducenten via de ESPR. Zie ook [[paragraaf 1.1.3 'Verordening Ecodesign voor duurzame producten \(ESPR\)'](#)]
- Verbod op vernietiging van onverkochte voorraden en geretourneerde textielproducten.
- Het tegengaan van onjuiste claims over milieuaspecten van producten om greenwashing te verminderen.
- Voorkomen van illegale export van textielafval.
- Het voorkomen van vervuiling door microplastics.
- Informatie-eisen via een digitaal productpaspoort en een duurzaamheidslabel voor textiel die consumenten informeert over de duurzaamheid en circulariteit van een textielproduct.

1.1.2 Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra)

Op grond van de huidige Kra moeten alle EU-lidstaten vanaf 2025 textiel gescheiden inzamelen (artikel 11 lid 1 Kra). Op 5 juli 2023 heeft de Europese Commissie een nieuw [voorstel](#) gepresenteerd om de Kra te herzien. Dit voorstel heeft ook betrekking op textiel. Hierin is onder andere opgenomen dat uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor textiel ingevoerd moet worden in alle lidstaten in de Europese Unie. Hierdoor worden producenten verantwoordelijk voor de kosten voor het beheer van textielafval vanuit het principe 'de vervuiler betaalt'. In Nederland geldt al een UPV, zie voor meer informatie daarover [[paragraaf 1.2.3 'Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid'](#)].

Op 17 juni 2024 heeft de Raad van de Europese Unie een [standpunt](#) ingenomen op dit voorstel. In welke vorm dit voorstel uiteindelijk in een gewijzigde Kra terecht zal komen is op moment van schrijven nog niet zeker.

1.1.3 Verordening Ecodesign voor duurzame producten (ESPR)

Onder de Europese Verordening ecodesign voor duurzame producten is het mogelijk om ontwerpisen in te voeren voor specifieke productgroepen. Per productgroep wordt bepaald welke eisen passend zijn om de levensduur en de circulariteit van het product te verbeteren. De ESPR regelt ook een verbod op vernietiging van onverkochte voorraden van textiel en schoeisel. Textiel is de eerste productgroep waarvoor de komende jaren ontwerpisen worden uitgewerkt. Zo kunnen er bijvoorbeeld eisen gesteld worden aan de levensduur, recyclebaarheid en minimaal verplicht percentage recycalaat.

1.2 Beleid Nederlandse overheid

Het Nederlandse beleid staat in het Nationaal Programma Circulaire Economie. Daarnaast is er een specifiek beleidsprogramma voor circulair textiel. Ten slotte bevat de nationale wetgeving voor de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor textiel doelstellingen voor hergebruik en recycling.

1.2.1 Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) bevat doelen en maatregelen om te zorgen dat Nederland in 2050 circulair is. Textiel is een van de prioritaire productgroepen van het NPCE. Het beleid om te komen tot circulair textiel staat in het beleidsprogramma circulair textiel.

1.2.2 Beleidsprogramma circulair textiel 2025-2030

Het ministerie van IenW heeft haar plannen voor een circulaire textielketen gevat in het beleidsprogramma circulair textiel. Dit programma heeft de volgende doelstellingen in 2030:

- Verminderen van grondstoffen: het aantal gekochte nieuwe kledingstukken per persoon per jaar is gedaald naar gemiddeld 35 stuks.
- Substitutie: in alle textielproducten die op de Nederlandse markt verkocht worden, is minimaal 50 procent duurzaam materiaal verwerkt, waarvan minimaal 15 procent *post-consumer* vezel-tot-vezel recycalaat.
- Levensduurverlenging: het aandeel tweedehands textielproducten ten opzichte van het aantal nieuw gekochte producten is minimaal 25 procent (inclusief verkoop via online platforms). Het aantal gerepareerde textielproducten stijgt.
- Hoogwaardige verwerking: de gegenereerde hoeveelheid textielafval kg/per capita/per jaar is gedaald naar 10 kilo.

Naast de doelstellingen bevat het programma verschillende beleidsmaatregelen, bijvoorbeeld op het gebied van minder produceren en consumeren. Het beleidsprogramma wordt ieder jaar gemonitord. Meer achtergrondinformatie over dit beleid, de doelstellingen en het jaarlijkse monitoringsrapport beleidsprogramma is te vinden op de [website Textiel](#).

1.2.3 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) betekent dat producenten en importeurs financieel en vaak ook organisatorisch verantwoordelijk zijn voor het afvalbeheer van de

producten die door hen in de handel worden gebracht. In het [Besluit regeling voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid](#) staan de algemene verplichtingen. Daarnaast is er voor specifieke producten aanvullende wetgeving.

In 2023 is de uitgebreide productenverantwoordelijkheid voor textiel (UPV) ingevoerd in Nederland met de [Regeling uitgebreide producentenverantwoordelijkheid textiel](#). De UPV maakt producenten van textiel verantwoordelijk voor de inzameling, het hergebruik en de recycling van hun producten. De UPV geldt op dit moment voor consumentenkleding, bedrijfskleding en huishoudlinnen. Producenten zijn onder andere verplicht om te communiceren hoe consumenten hun textielproducten weer op een goede manier kunnen afdanken. Producenten zijn door de UPV wettelijk gebonden aan jaarlijks oplopende doelstellingen.¹ Voor 2030 zijn dat de volgende doelstellingen:

- In 2030 wordt 75% van de in handel gebrachte textielproducten opnieuw ingezet voor producthergebruik of recycling. Daarvan is tenminste 25% voorbereid voor hergebruik, de overige 50% mag worden behaald met recycling of voorbereiding voor hergebruik. Van het deel dat wordt voorbereid voor hergebruik is tenminste 15% bestemd voor hergebruik in Nederland.
- Van het gerecyclede deel wordt 33% vezel tot vezel gerecycled. Dat is recycling waarbij textielproducten die afvalstof zijn geworden, worden bewerkt zodat de textielvezels opnieuw worden toegepast in materialen voor kleding en huishoudtextiel.

2. Overzicht keten en ketenpartijen

Een keten bestaat uit verschillende fasen: ontwerp, productie, gebruik en verwerking. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillende ketenfasen voor textiel en de belangrijkste ketenpartijen die hier een rol in spelen.

Figuur 1: Ketenfasen ontwerp, productie, gebruik en verwerking



Ontwerp

Onder textiel worden voor producten als kleding, linnengoed, en woontextiel (waarover dit ketenplan gaat) verstaan, maar ook andere producten zoals meubilair of tapijt (waarover dit ketenplan niet gaat). In de ontwerpfase worden belangrijke keuzes over zowel het gebruik van als eisen aan textiel bepaald door de ontwerpers en producenten. Het ontwerp bepaalt of het

¹ Staatsblad 2023, 132 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen ([officielebekendmakingen.nl](https://www.officielebekendmakingen.nl)) en regeling: wetten.nl - Regeling - Regeling uitgebreide producentenverantwoordelijkheid textiel - BWBR0048299 (overheid.nl).

product lang mee kan gaan omdat het bijvoorbeeld van kwalitatief hoogwaardig materiaal gemaakt is en te repareren is. Het ontwerp bepaalt ook of het product goed te recycelen is.

Productie

In de textielsector is er geen sprake van één partij die een product maakt. Er zijn verschillende partijen, zoals kledingmerken, leveranciers van grondstoffen en materialen, fabrikanten en retailers, die allemaal keuzes maken in de productieketen.

De productie van textiel begint bij de winning en productie van grondstoffen en hulpstoffen. De materialen worden tot garen gemaakt en erna geweven tot doek. De meest gebruikte materialen voor textiel zijn katoen en polyester en in mindere mate polyamide, viscose en wol. Zogenaamde man-made fibers vormen een groeiend aandeel van de materialen die gebruikt worden. Dit zijn gepolymeriseerde plantaardige materialen, zoals viscose gemaakt van houtvezels, zogenaamde half-synthetische materialen. Van de organische of (half)synthetische materialen worden garens, doek en uiteindelijk textielproducten gemaakt. In het productieproces wordt doorgaans in elke fase water, chemicaliën en energie gebruikt.

De maakindustrie voor textiel is grotendeels uit Nederland verdwenen en voor kleding vrijwel volledig. Het meeste van alle katoen wordt in China en India geteeld, maar ook de Verenigde Staten en Brazilië zijn grote producenten². De productie van kleding en ander textiel vindt met name plaats in China, Turkije, Bangladesh en India. De voornaamste reden hiervoor is dat het goedkoper is om daar te produceren. Tussen 2000 en 2014 verdubbelde de kledingproductie wereldwijd tot meer dan 100 miljard geproduceerde kledingstukken in een jaar³. In 2020 was voor de textielconsumptie van één gemiddelde persoon in de Europese Unie 400 m² landoppervlakte, 9 m³ water en 391kg grondstoffen nodig⁴.

Distributie van textiel in Nederland gebeurt via agenten en inkoopbedrijven en vervolgens via (online) retailers. Kledingbedrijven (online en fysiek) kopen de geproduceerde kleding direct vanaf de fabrikanten in de diverse landen of via Nederlandse of buitenlandse importeurs en agenten. Het CBS schat in dat er in totaal 50.000 bedrijven actief zijn in mode in Nederland, zoals groothandelaren, winkels, reparateurs en verhuurders. De totale Nederlandse markt in kleding wordt geschat op €10 miljard, waarvan €1 miljard bedrijfskleding. In 2020 importeerde Nederland €12,4 miljard aan kleding. Nederland is daarmee de vijfde grootste kledingimporteur in de EU. Kleding komt met name uit China en Duitsland, gevolgd door Bangladesh, Turkije en België⁵. De toeleveringsketens zijn steeds minder transparant geworden omdat de productie in verre landen plaatsvindt en meer partijen actief zijn in de textielketen waardoor er meer schakels in de keten zitten.

Gebruik

Textiel wordt in diverse toepassingen gebruikt door consumenten, organisaties, de dienstensector en bedrijven. Het wordt voornamelijk gebruikt voor kleding, maar ook voor linnen- en beddengoed, woondecoratie en het bekleden van meubels. Daarnaast wordt textiel gebruikt voor andere toepassingen als (auto)isolatiemateriaal en poetslappen.

Tussen 2000 en 2014 stegen de kleding aankopen per hoofd van de bevolking wereldwijd met 60%, terwijl kledingstukken gemiddeld maar half zo lang worden gehouden⁶. Deze brede trend wordt weerspiegeld in Nederland, waar de gemiddelde consument elk jaar 46 nieuwe kledingstukken koopt en er 40 weggooit⁷. De tweedehands markt voor kleding groeit ook ieder jaar. Onderling verhandelen Nederlandse consumenten via platforms als Vinted en Marktplaats 8 kiloton textiel in 2022. Dat komt neer op 0,5 kilo per inwoner. Dat is een sterke groei ten opzichte van 0,92 kiloton in 2018⁸. Gemiddeld besteden Nederlanders 4,6% van hun totale huishoudelijke uitgaven aan kleding en schoenen⁹.

² <https://www.statista.com/statistics/263055/cotton-production-worldwide-by-top-countries/>

³ McKinsey & Company. (2016). *Style that's sustainable: a new fast-fashion formula.*

⁴ Europees Parlement (2023). *De gevolgen van textielproductie en -afval voor het milieu.*

⁵ Statistieken Modebranche Nederland (fashionunited.nl)

⁶ McKinsey & Company. (2016). *Style that's sustainable: a new fast-fashion formula.*

⁷ Maldini, I., Duncker, L., Bregman, L., Piltz, G., Duscha, L., Cunningham, G., Vooges, M., Grevinga, T., Tap, R., & van Balgooi, F. (2017). *Measuring the Dutch clothing mountain: data for sustainability-oriented studies and actions in the apparel sector.*

⁸ *Monitoring beleidsprogramma circulair textiel 2022.*

⁹ Statistieken Modebranche Nederland (fashionunited.nl)

Consumenten doen kleding weg wanneer die kapot is, als die niet meer past, omdat die uit de mode is geraakt, of omdat er ruimte in de kast nodig is voor nieuwe kleding. Bedrijven danken hun textiel onder andere af wanneer het kapot is, niet meer functioneel is of de kleding voorzien moet worden van een ander bedrijfslogo.

Verwerking

In 2022 kwam ongeveer de helft van het afgedankte textiel bij het restafval terecht. Textiel dat wel gescheiden wordt ingeleverd, wordt ingezameld en gesorteerd in twee categorieën: herbruikbaar textiel en recyclebaar textiel. Herbruikbaar en recyclebaar textiel wordt deels in Nederland en grotendeels in het buitenland afgezet. Een deel van het in Nederland ingezamelde textiel wordt na sortering (in Nederland of elders binnen de EU) verhandeld naar derde landen in bijvoorbeeld Afrika of Azië. Daar wordt het als tweedehands textiel verkocht of gerecycled.

Nederland is één van de tien grootste exporteurs van gebruikte kleding ter wereld¹⁰. In 2022 werd 248.000 ton gebruikt textiel uit Nederland geëxporteerd¹¹. Dat is in lijn met de export van textiel vanuit de EU – die tussen 2000 en 2019 steeg van iets meer dan 550.000 ton naar bijna 1,7 miljoen ton¹². De export van gebruikte kleding uit Nederland bedroeg in 2022 in totaal meer dan €193 miljoen, de hoogste exportwaarde van de afgelopen vijf jaar. Met een gemiddelde Europese prijs voor gebruikt textiel van €0,76 per kilo in 2019 wijst dit op een aanzienlijk geëxporteerd volume¹³.

In het onderzoek '[Gebruikt textiel uit Nederland Bestemmingen, gebruik en risico's](#)' zijn milieu- en sociale risico's in kaart gebracht. Export levert in bestemmingslanden werkgelegenheid en toegang tot betaalbare kleding op. Tegelijkertijd blijkt tweedehands kleding die naar Afrikaanse landen wordt verscheept daar toch niet altijd geschikt te zijn voor hergebruik. Ter plekke verdwijnt dan een deel van de kleding onmiddellijk na aankomst alsnog naar (illegale) stortplaatsen of wordt verbrand in de openlucht. Dit leidt bijvoorbeeld ook tot de uitstoot van microplastics en chemicaliën. Daarnaast gaat de veelal informele verwerking van het textiel gepaard met sociale risico's, zoals onveilige arbeidsomstandigheden, het ontbreken van leefbaar loon, schulden en machtsongelijkheid tussen ketenpartners.

Na het sorteren voor herbruikbaarheid en recyclebaarheid blijft een derde stroom, de reststroom, over. De reststroom is samengesteld uit restafval of nat en vervuild textiel dat niet herbruikbaar of recyclebaar is. Deze reststroom wordt in Nederland verwerkt, vaak in een verbrandingsinstallatie.

De huidige recycling van textielafval levert voornamelijk poetsdoeken, geperste vezels en isolatiemateriaal voor auto's op. De recyclingmarkt is volop in ontwikkeling om gerecycled materiaal ook in nieuw textiel te verwerken. Voor meer informatie over de huidige verwerking van textiel zie de [Massabalans 2022](#).

3. Keuzes voor een circulaire economie

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) geeft aan dat het doel van de transitie naar een circulaire economie is om te komen tot een zuinig en veilig grondstoffengebruik. Het programma beschrijft vier stappen om het grondstoffengebruik meer circulair te maken: verminderen van grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen door secundaire grondstoffen en duurzame biograndstoffen of grondstoffen met een lagere milieu-impact, levensduurverlenging en ten slotte hoogwaardige verwerking.

Om tot een circulaire economie te komen moet iedere stap bijdragen en moet iedere ketenpartij aan de slag met de circulariteitstrategieën. Het gaat niet alleen om een goed ontwerp of om recycling. Elke stap in de keten heeft weer invloed op een latere stap. Circulariteit gaat daarom over de hele keten vanaf het ontwerp, de productie van grondstoffen, materiaal en producten,

¹⁰ UN Comtrade (2022). EU-28 2020 gegevens voor HS 6309. Gebruikt textiel en gebruikte kleding.

¹¹ UN Comtrade. (2022) (gecombineerde volumes van de export van HS6309 en HS6310 van Nederland naar de wereld)

¹² Europees Milieuagentschap. (2023). EU-export van gebruikt textiel in Europa's circulaire economie.

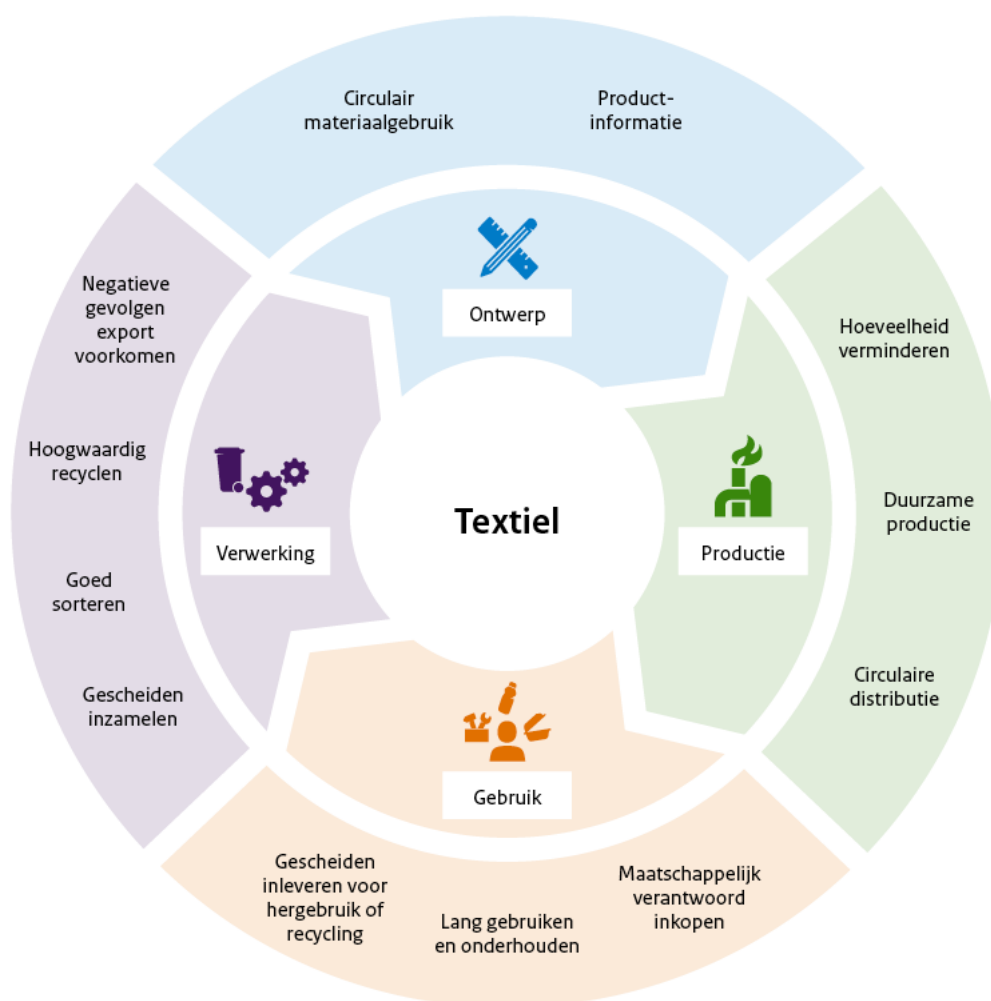
¹³ Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S. en Faraca, G. (2021). Circular Economy perspectives in the EU textile sector. EUR 30734 NL, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg.

het gebruik waaronder onderhoud en reparatie tot afvalverwerking en het hoogwaardig toepassen van gerecyclede materialen.

Dit betekent onder andere dat textiel wordt ontworpen voor circulariteit. En dat het geproduceerd wordt met schone energie en met zo min mogelijk schadelijke stoffen. Ook is het belangrijk dat textiel goed wordt onderhouden en zo lang mogelijk wordt gebruikt. Textielproducten moeten aan het eind van hun levensduur goed en veilig te recycelen zijn en de materialen hieruit moeten zoveel mogelijk hoogwaardig, dus vezel tot vezel, kunnen worden gebruikt. Hiervoor is het goed inzamelen en sorteren van textiel ook van belang.

In de volgende paragrafen wordt per stap toegelicht welke keuzes van betrokken partijen kunnen bijdragen aan een circulaire economie, zodat grondstoffen beschikbaar en betaalbaar blijven. Daarbij wordt de wetgeving toegelicht die daarbij relevant is. Tot slot is er aandacht voor de vraag wanneer een materiaal juridisch gezien een afvalstof is of niet.

Figuur 2: Keuzes in elke ketenfase



4. Ontwerp

Ontwerpers van textielproducten spelen een belangrijke rol in een circulaire textielketen. Om circulair textiel te produceren moeten ontwerpers circulair werken. Dit betekent: kiezen voor circulair materiaalgebruik en veilige textielproducten ontwerpen. In een circulaire textielketen staan ontwerpers in contact met alle schakels in de keten, zoals met recyclers, om ervoor te zorgen dat afgedankt textiel gebruikt kan worden in nieuwe textielproducten. De ESPR zal producenten daarom niet alleen verplichten om aan circulariteitseisen voor textiel te voldoen, maar ook om informatie te delen in het digitaal productpaspoort, dat door alle schakels in de keten kan worden ingezien.

Figuur 3: Keuzes in de ontwerpfase



4.1 Circulair materiaalgebruik

Om circulaire productketens te krijgen moet iedereen in de keten er belang bij hebben dat de producten en materialen hun waarde en kwaliteit behouden. Dat is natuurlijk afhankelijk van veel factoren. Het ontwerp van een product is één van de basisvoorwaarden hiervoor.

Een lange levensduur en hergebruik zijn alleen mogelijk als het product te repareren is en als kapotte onderdelen zoals ritsen en knopen kunnen worden vervangen. Hoogwaardige textielrecycling is lastiger wanneer veel verschillende materialen in één product gebruikt worden. In het [\[hoofdstuk circulair materiaalgebruik\]](#) zijn algemene ontwerpprincipes opgenomen. Hieronder worden die weergegeven en worden ze waar mogelijk specifiek gemaakt voor textiel.

1. Produceer en koop niks wat niet nodig is:

Overproductie van textiel, waarbij meer textiel geproduceerd dan geconsumeerd wordt, past niet bij een circulaire economie. Consumenten kopen slechts datgene wat ze nodig hebben. Producenten produceren slechts datgene wat de consumenten nodig hebben.

2. Ontwerp en produceer met minder materiaal

In een circulaire economie minimaliseert de producent het materiaalgebruik.

3. Ontwerp en produceer met hernieuwbare grondstoffen of secundaire materialen

Gebruik gerecycled textiel in nieuwe textielproducten. Vermijd materialen op basis van virgin fossiele grondstoffen. Ontwerpers gebruiken alleen fossiele grondstoffen zoals polyester, acryl en nylon wanneer deze gerecycled of biogebaseerd zijn. Het gebruik van materialen als lyocell, tencel, vlas en hennep wordt gestimuleerd.

4. Ontwerp en produceer voor optimale levensduur

De producten worden zodanig gemaakt dat deze lang mee kunnen gaan en goed te hergebruiken en repareren zijn. Dat kan door te kiezen voor duurzame materialen van goede kwaliteit.

5. Ontwerp en produceer voor hoogwaardige recycling

Kleding die gemaakt is van veel verschillende materialen (blends) is lastig te recyclen. Ook elastaan en labels kunnen recycling bemoeilijken. Ontwerpers weten wat wel en niet mogelijk is qua recycling door met recyclers in gesprek te gaan.

6. Gebruik geen zorgstoffen

Nederland en de Europese Unie zetten in op de transitie naar een niet-toxische circulaire economie. Dat wil zeggen dat zorgstoffen alleen worden toegepast waar dat noodzakelijk is voor de productie of functionaliteit van een product of gunstig voor de levensduur (repareerbaarheid) van een product of voor de hoeveelheden grondstoffen die voor een product nodig zijn en dat emissies van zorgstoffen vermeden worden of geminimaliseerd in alle schakels van de productketen (productie, gebruik, recycling). Denk bij textiel aan chemische stoffen die in de textielproductie worden gebruikt, maar ook impregneermiddelen en het voorkomen van het vrijkomen van microplastics.

7. Gebruik bij productie circulaire hulpstoffen en hernieuwbare energie

Niet alleen het textielproduct, maar ook de productie ervan is bij voorkeur circulair en duurzaam. Denk aan het zo min mogelijk vrij komen van snijafval en minimaal gebruik van grondstoffen, energie, water en machines.

8. Houd vooraf al rekening met de fase van afvalbeheer

Vraag je als ontwerper of producent af hoe het textielproduct wat je nu maakt uiteindelijk zo hoogwaardig mogelijk kan worden gebruikt, hergebruikt en gerecycled.

Voor textielproducten kunnen verschillende product- en stoffenwetgeving van toepassing zijn. Voor zorgstoffen in het algemeen zijn de REACH-verordening voor chemische stoffen ([Verordening \(EC\) Nr. 1907/2006](#)) en de POP-verordening voor persistente organische verontreinigende stoffen ([Verordening \(EU\) 2019/1021](#)) relevant. Meer informatie over de wetgeving voor zorgstoffen staat in het hoofdstuk [[ZZS en overige zorgstoffen](#)]. In paragraaf [[13.3 Zeer zorgwekkende stoffen \(ZZS\) en overige zorgstoffen](#)] van dit ketenplan staat meer over zorgstoffen in textielafval.

Voor textiel is ook de wetgeving voor productveiligheid van consumentenproducten relevant. Dit bestaat uit de Europese Algemene productveiligheidsverordening ([Verordening EU 2023/988](#)) en de Nederlandse [Warenwet](#) en Warenwetbesluiten. Daarnaast komen er eisen voor duurzaam ontwerpen onder de Europese Verordening ecodesign voor duurzame producten. Zie voor meer informatie [[paragraaf 1.1.3 `Verordening Ecodesign voor duurzame producten \(ESPR\)`](#)]. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) zijn toezichthouder voor bovengenoemde wet- en regelgeving. Meer informatie is te vinden op de webpagina van de [NVWA over kleding en textiel](#).

4.2 Productinformatie voor onderhoud en recycling

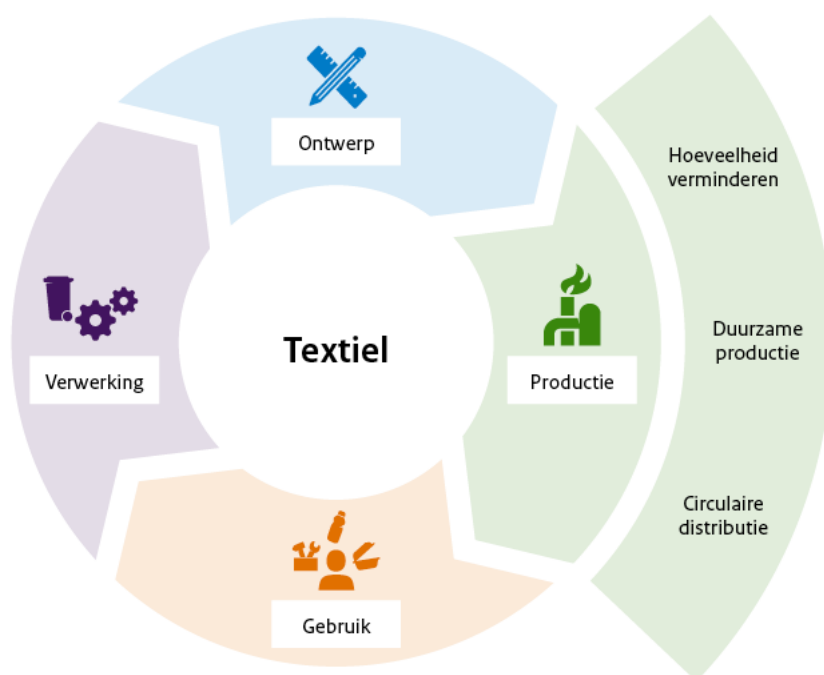
Het is voor alle actoren in de circulaire textielketen van belang dat bedrijven in de textielketen openheid geven over de diverse stappen in het productieproces en het uiteindelijke product. Voor recyclers is het belangrijk om te weten uit welke materialen textielproducten precies bestaan. Maar ook consumenten zijn gebaat bij informatie over hoe zij hun kleding zo goed mogelijk kunnen onderhouden. Deze informatie is echter niet bruikbaar genoeg voor recyclers. Onder ESPR, zie [[paragraaf 1.1.3 `Verordening Ecodesign voor duurzame producten \(ESPR\)`](#)], wordt een digitaal productpaspoort verplicht gesteld. Textiel is één van de eerste productgroepen waarvoor het gebruik van een digitaal productpaspoort verkend wordt. Daarin wordt deze productinformatie opgenomen. Ontwerpers en producenten kunnen hierop voorsorteren door deze informatie al eerder beschikbaar te stellen.

Op dit moment is er al Europese wetgeving voor etikettering van textiel en schoeisel. De Verordening voor textielproducten ([Verordening \(EU\) Nr. 1007/2011](#)) bepaalt de textielvezelbenamingen, etikettering en vezelsamenstelling van textielproducten. De Europese Commissie is in 2023 gestart met een initiatief om deze verordening te herzien. Er wordt bijvoorbeeld gedacht aan het toevoegen van verplichte informatie over de duurzaamheid van een textielproduct, in de vorm van een duurzaamheidslabel. Voor schoeisel is er de Richtlijn voor etikettering van de in de belangrijkste onderdelen van schoeisel gebruikte materialen ([Richtlijn 94/11/EG](#)). Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in het [Warenwetbesluit textielproducten](#) en in het [Warenwetbesluit etikettering van schoeisel](#).

5. Productie

De productie van textiel start bij de winning en productie van grondstoffen en hulpstoffen. De materialen worden tot garen gemaakt en erna geweven tot doek. Producenten van textielproducten hebben veel invloed op de milieu-impact van textiel. De productiefase heeft namelijk de meeste milieu-impact van alle ketenfasen. De productie van de stoffen (zoals katoen) verbruikt het meeste water.¹⁴ Ook wordt er bij het spinnen van het garen veel CO₂ uitgestoten. Van het hele productieproces is de verf- en afwerkfase van een textielproduct de meest vervuilende fase¹⁵: het verbruikt veel water en stoot de meeste CO₂ uit. Bij de productie van textielproducten komen stoffen vrij die schadelijk zijn voor het milieu. Zo is er met name hoog chemicaliënverbruik in de 'natte processtappen' van de textielketen, zoals bleken, verven en finishing.

Figuur 4: Keuzes in de productiefase



5.1 Hoeveelheid verminderen

De eerste circulariteitsstrategie is het verminderen van het grondstoffengebruik. Dit gaat over minder (primaire) grondstoffen gebruiken, maar ook over het verminderen door het afzien van het produceren of minder verkopen van producten. Bijvoorbeeld door in te zetten op kleding delen, ruilen of huren of het kopen van tweedehands. Voor een circulaire textielketen is het in

¹⁴ [The Policy Hub. \(2022\). Measures.](#)

¹⁵ [Hedgehog Company. \(2024\). The environmental impact of the textile sector.](#)

ieder geval van belang dat alle partijen in de productiefase materialen en textielproducten (laten) produceren van hoge kwaliteit die lang meegaan.

Kledingmerken produceren voldoende en niet te veel om overconsumptie te voorkomen door minder vaak nieuwe collecties produceren en over te stappen op andere businessmodellen. Kledingmerken en retailers voorkomen daarmee onverkochte voorraden. Een manier om dit te bereiken is produceren op basis van vraag waardoor overproductie wordt beperkt. Onverkochte voorraden die toch ontstaan zouden ten minste volgens de [\[minimumstandaard\]](#) voor textiel moeten worden verwerkt. Deze voorraden alsnog verkopen en opmaken, eventueel in een later seizoen, heeft de voorkeur.

Onder de ESPR wordt het mogelijk om ontwerpisen in te voeren voor specifieke productgroepen. Zo kunnen er bijvoorbeeld eisen gesteld worden aan de levensduur, recyclebaarheid en minimaal verplicht percentage recyclelaat. Daarnaast regelt de ESPR ook een verbod op vernietiging van onverkochte voorraden van textiel en schoenen. Dit zou ertoe moeten leiden dat producenten vraag naar en aanbod van producten beter op elkaar afstemmen en minder kleding op de markt brengen om onverkochte voorraden te voorkomen.

5.2 Duurzame productie

Bedrijven die circulair werken moeten kennis hebben van de milieu-impact van de grondstoffen en hulpstoffen die zij gebruiken. Zij nemen in hun productieketen maatregelen om die milieu-impact te verminderen.

Fabrikanten gebruiken zo min mogelijk primaire grondstoffen, vers water en schadelijke chemicaliën en maken gebruik van hernieuwbare energie zoals wind- of zonne-energie. Fabrikanten minimaliseren (snij)afval en datgene dat toch ontstaat, passen ze weer toe in nieuwe producten.

Kledingmerken sturen samen met hun leveranciers op transparantie in de gehele keten. Dat betekent dat zij duidelijkheid geven over waar de textielproducten en de gebruikte grondstoffen vandaan komen en wie het textielproduct heeft gemaakt. Natuurlijk zijn naast de milieu-impact in de textielketen ook de sociale thema's voor mensen werkzaam in de hele textielketen relevant. Belangrijke thema's in deze internationale ketens zijn kinderarbeid, gedwongen arbeid, vrijheid van vakvereniging, discriminatie en gender, leefbaar loon en een veilige en gezonde werkplek.

Gerelateerd aan de milieuthema's is dierenwelzijn relevant voor bedrijven in de textielsector. Nederlandse bedrijven moeten zich houden aan de [Wet dieren](#). In de zienswijze 'Dierwaardige veehouderij' van de Raad van Dierenaangelegenheden staat beschreven dat een dierwaardige veehouderij het dier een omgeving biedt die de volgende zes leidende principes waarborgt: erkenning van de intrinsieke waarde en de integriteit van het dier, goede voeding, goede omgeving, goede gezondheid, natuurlijk gedrag en positieve emotionele toestand. Deze zienswijze is gebruikt als inhoudelijk vertrekpunt voor het convenant dierwaardige veehouderij. Daarnaast wordt gewerkt aan nieuwe wet- en regelgeving gebaseerd op de uitkomsten van dit convenant. Op moment van schrijven was deze nieuwe wetgeving nog niet van kracht.

Voor internationale maatschappelijk verantwoord ondernemen (IMVO) komt steeds meer bindende wetgeving. De verplichtingen gaan over sociale en milieuaspecten in de keten. De belangrijkste wetgeving voor IMVO is de [Richtlijn gepaste zorgvuldigheid in het bedrijfsleven op het gebied van duurzaamheid](#) (CSDDD), de [Richtlijn duurzaamheidsrapportering door ondernemingen](#) (CSRD) en de [Verordening informatieverschaffing over duurzaamheid in de financiële dienstensector](#) (SFDR). Het toezicht op de rapportageverplichtingen wordt uitgevoerd door de Autoriteit Financiële markten (AFM). Deze rapportageverplichtingen hebben verschillende implicaties voor bedrijven in de textiel- en modeindustrie. Bedrijven zullen openbaar moeten maken hoe hun bedrijfsactiviteiten het milieu, de samenleving en het bestuur beïnvloeden. Bedrijven zullen bijvoorbeeld moeten rapporteren over CO₂-emissies, transparantie in de toeleveringsketens en arbeidsomstandigheden. Mode- en textielmerken komen hierdoor steeds meer onder toezicht te staan en verantwoording moeten afleggen, wat hen dwingt een duurzaamheidsstrategie te ontwikkelen en toe te passen.

In Nederland gelden voor productieprocessen de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)). Dit gaat bijvoorbeeld over het beperken van emissies van zeer zorgwekkende stoffen en afvalpreventie. Het hangt af van de activiteiten welke regels van toepassing zijn op het bedrijf.

Productiebedrijven en winkels in Nederland moeten in ieder geval hun afval scheiden. Zie hiervoor het [[hoofdstuk gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval](#)].

5.3 Circulaire distributie

Ook in de verkoop via winkels en online retail is veel mogelijk om de milieu-impact te verminderen en de keten meer circulair te maken:

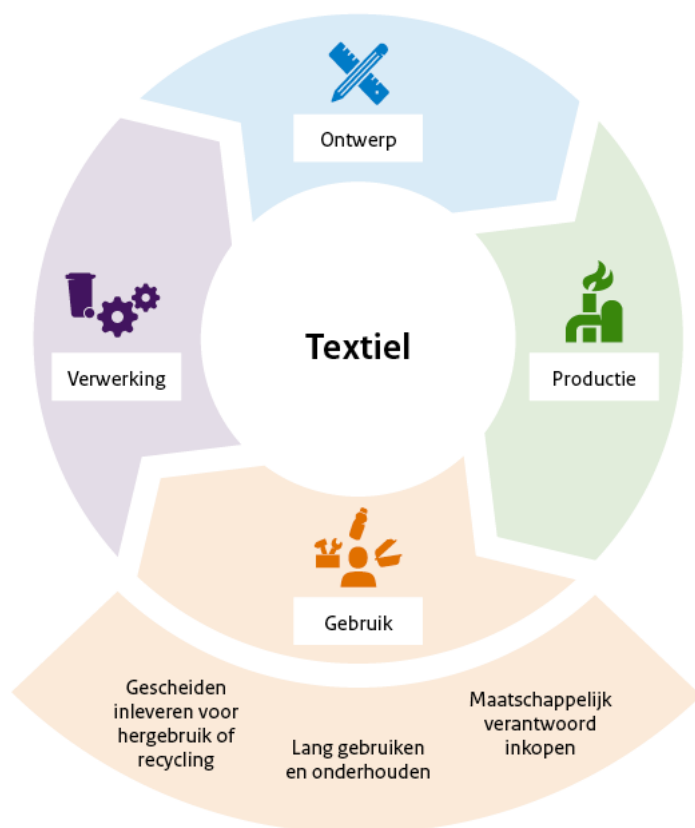
- Winkeliers verleiden de consument tot ander, duurzamer koop- en gebruiksgedrag. (Online) retailers bieden eerder gebruikte (tweedehands) kleding aan in hun winkel en/of verhuren kleding.
- (Online) retailers beperken uitverkoop tot een minimum en doen niet mee aan fenomenen als Black Friday of Cyber Monday.
- Online retailers schaffen gratis retourzendingen af en gebruiken herbruikbare verpakkingen voor het verzenden van hun verkochte producten.
- Winkeliers en kledingmerken maken circulaire diensten zoals (gratis) reparatie of het verhuren en uitlenen van kleding onderdeel van hun businessmodel.
- Er wordt geen reclame meer gemaakt voor fossiele producten.

In Europese richtlijnen gerelateerd aan consumentenrechten is een aantal wijzigingen aangebracht om circulair handelen door producenten, handelaren en consumenten te verbeteren. De Richtlijn versterken van de positie van de consument voor de groene transitie ([Richtlijn \(EU\) 2024/825](#)) bevat verplichtingen voor handelaren over vrijwillige duurzaamheidsclaims en het gebruik van keurmerken. Ook gaat het over informatie over de wettelijke en commerciële garantietermijnen, over mogelijkheden tot reparatie van het product en de minimumperiode waarin de producent of aanbieder software updates beschikbaar stelt. Dit wordt opgenomen in de Richtlijn oneerlijke handelspraktijken ([Richtlijn EG/2005/29](#)). De Richtlijn gemeenschappelijke regels voor het stimuleren van reparatie ([Richtlijn \(EU\) 2024/1799](#)) verplicht lidstaten onder meer om een nationaal platform op te zetten zodat consumenten gemakkelijker in contact komen met geschikte reparateurs. In Nederland is dat het reparateursregister.

6. Gebruik

Hoe textiel wordt gebruikt, beïnvloedt in grote mate de milieu-impact van het product. Consumenten en bedrijven kunnen keuzes maken om bij te dragen aan een circulaire textielketen. Zoals textielproducten van goede kwaliteit en tweedehands inkopen, langdurig gebruiken en repareren wanneer nodig.

Figuur 5: Keuzes in de gebruiksfase



6.1 Maatschappelijk verantwoord inkopen

Inkopende partijen oefenen invloed uit op de markt voor textiel. Zij kunnen eisen stellen en wensen laten meewegen in het bepalen van het beste en meest circulaire aanbod. Dit kan gaan over eisen aan het circulair ontwerp textielproducten, maar ook over minder nieuw kopen, aanbod van tweedehands en het verlengen van de levensduur door onderhoud.

Via het Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) manifest stimuleert de overheid dat bedrijven en medeoverheden circulair inkopen. Dat betekent dat inkopende partijen eisen stellen aan de milieu-impact, levensduur, reparatie en recyclebaarheid van textielproducten. De rijksoverheid heeft een [categorieplan voor de inkoop van bedrijfskleding](#) opgesteld. Inkopende overheden kunnen ook meedoen aan Buyer Groups. Voor textiel bestaat er een [buyer group Boa-kleding](#). Die maakte een marktvisie met daarin een handleiding voor publieke inkopers om zo duurzaam mogelijk Buitengewoon opsporingsambtenaren (BOA)-kleding in te kopen én voor leveranciers zicht op de duurzaamheidsambities van inkopende partijen. De handleiding bevat ook waardevolle informatie voor inkopers van andere kledingstukken. Inkopers kunnen daarnaast de [MVI-criteria tool](#) gebruiken. De tool biedt kant-en-klare duurzame inkoopcriteria voor allerlei soorten producten, waaronder textiel.

Bedrijven en medeoverheden, maar ook consumenten, overwegen in eerste instantie om niet of zo min mogelijk (in) te kopen. In een circulaire keten wordt altijd eerst bekeken of ze tweedehands textiel kunnen (in)kopen en producten langer gebruiken. Bedrijven die handelen in tweedehands textiel kunnen hierop inspelen door tweedehands textiel in grote hoeveelheden aan te bieden. De afgelopen jaren is de vraag naar en het aanbod van tweedehands kleding gegroeid. Het Rijk promoot het kopen van kleding die past bij ieders eigen stijl, door de [campagne Mijn Stijl iD](#). De campagne is gericht op kopen van kleding die echt bij je past, zodat consumenten bewust minder (mis)kopen.

6.2 Lang gebruiken en onderhouden

Consumenten kopen in een circulaire economie hun kleding niet alleen vaker tweedehands, ze gebruiken het langer en laten het ook vaker repareren of repareren het zelf. Bovendien zorgen consumenten beter voor hun kleding door het minder vaak en minder heet te wassen. Gemeenten kunnen hierop inspelen door in steden en dorpen reparatiebedrijven en tweedehands kledingswinkels te stimuleren.

Bedrijven en medeoverheden kunnen contracten afsluiten met textielservicebedrijven. Die kopen textiel in voor de partijen en wassen en onderhouden het. Deze servicebedrijven zijn efficiënt in hun processen waardoor de milieu-impact per kledingstuk kleiner is. Daarnaast zijn er ook textielservicebedrijven die zich op de consumentenmarkt richten.

6.3 Gescheiden inleveren voor hergebruik of recycling

Nederlands beleid zet in op zoveel mogelijk hergebruik van textiel in Nederland. Via gescheiden inzameling worden nog bruikbare kleren en andere textielproducten gesorteerd voor hergebruik. In 2018 werd 305,1 kiloton textiel weggegooid in Nederland. Van het gescheiden ingezamelde textiel (44,6%) werd 53% hergebruikt (met name in het buitenland) en 33% gerecycled (met name als isolatiemateriaal in de auto-industrie en als poetsdoeken).

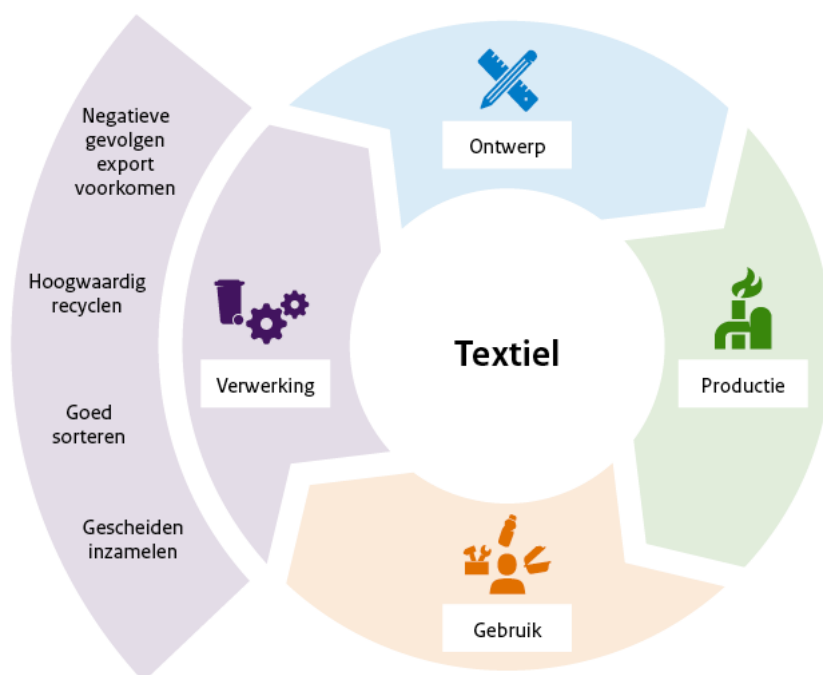
Om circulair te werken doen consumenten, bedrijven en overheden zo lang mogelijk met textielproducten. Als ze er toch vanaf willen, kunnen consumenten de kleding ruilen of aan familie of vrienden geven. Of het verkopen via verschillende platformen voor hergebruik of inleveren bij een tweedehands- of kringloopwinkel. Als dat geen optie is, leveren ze het gescheiden van ander afval in bij textielinzamelpunten. Zoals de winkelier waar ze het stuk hebben gekocht, de kringloopwinkel of tweedehandswinkel of de gemeentelijke textielbak. Het is landelijk bepaald wat wel en niet ingeleverd mag worden in een textielbak. Zie ook de lijst voor textiel in de [\[wel/niet lijsten afvalscheiding\]](#). Kapot of versleten textiel mag bijvoorbeeld ook in de textielbak.

Huishoudens houden zich aan de regels voor afvalscheiding die hun gemeente stelt in de afvalstoffenverordening of het omgevingsplan. Bedrijven danken hun textielafval gescheiden af volgens de regels voor afvalscheiding in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)). Zie hiervoor [\[hoofdstuk gescheiden inzameling bedrijfsafval en gevaarlijk afval\]](#). Ook leveren zij hun onverkochte textielvoorraden in (als deze nog ontstaan en er geen betere toepassing voor beschikbaar is).

7. Verwerking

Inzamelaars, sorteerders en recyclers hebben een belangrijke rol te spelen in het behoud van de textielgrondstoffen aan het einde van de levensduur van een textielproduct. Door textiel gescheiden in te zamelen met zo min mogelijk vervuiling, kan textiel zoveel mogelijk worden hergebruikt of worden gerecycled. Sorteerders sorteren textiel zowel voor hergebruik als recycling. Recyclers produceren textielrecycalaat van goede kwaliteit dat opnieuw in textielproducten gebruikt kan worden.

Figuur 6: Keuzes in de gebruiksfase



7.1 Inzamelen van textiel

Gescheiden inzameling van textiel is belangrijk voor de mate waarin het textiel hergebruikt of gerecycled kan worden. Alle Europese lidstaten zijn vanaf 2025 verplicht textiel gescheiden in te zamelen (art. 11 Kra). In Nederland is deze verplichting opgenomen in het [Besluit gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen](#). De meeste Nederlandse gemeenten voldoen hieraan door textielcontainers te hebben en de leging daarvan te faciliteren. Gemeenten moeten textielinzameling ook faciliteren op de milieustraat (art. 4.623 Besluit activiteiten leefomgeving). Sinds 1 juli 2023 zijn producenten met de invoering van de UPV textiel verantwoordelijk voor de inzameling van textiel. Daarvoor maken producenten afspraken met gemeenten, kringloopwinkels en inzamelaars zodat genoeg afgedankt textiel gescheiden wordt ingezameld om de doelstellingen (zie ook paragraaf 1) te bereiken. Ook winkels kunnen zelf textiel inzamelen.

Het is belangrijk dat alle textielinzamelaars dezelfde inzamelingscriteria hanteren, zodat de hoeveelheid ingezamelde textiel groot is en er zo min mogelijk vervuiling plaatsvindt. Voor een circulaire keten is het daarom belangrijk dat inzamelaars de landelijke wel/niet lijst voor textiel hanteren. Veel consumenten weten bijvoorbeeld niet dat kapot en versleten textiel ook in de textielbak mag worden gedaan en textiel met vervlekken niet. Op dit moment verdwijnt bijna de helft van al het textiel in het restafval waarna het wordt verbrand.

De kwaliteit van het ingezamelde textiel is belangrijk voor meer hergebruik en recycling. Ingezameld textiel wordt niet altijd direct gesorteerd. Nat of vervuild textiel kan daardoor gaan schimmelen of ander textiel kan vervuilen. Bovendien kunnen natte vezels niet goed uit elkaar worden getrokken voor recycling. Daarmee verstoort nat of vervuild textiel het verwerkingsproces. Hoe beter de gescheiden inzameling, hoe beter de kwaliteit van het textiel waardoor betere mogelijkheden voor hergebruik en recycling ontstaan en hoe minder reststromen moeten worden verbrand. Kwaliteit van afgedankt textiel afval is daarom één van de speerpunten van het programma VANG Huishoudelijk Afval. In het [handboek Regie op de textielketen](#) worden handvatten gegeven aan gemeenten om op de kwaliteit te sturen.

Tabel 1: Wel/niet lijst textiel - textiel dat gescheiden kan worden aangeboden in een gesloten plastic zak

Soort	Wel	Niet
Algemeen	Alle textiel uit onderstaande categorieën, ook als het versleten of kapot is	Nat en met olie of verf vervuild textiel; Huishoudelijk afval
Kleding	Zoals: broeken, rokken, jurken, dassen, hemden, hoeden, petten, jacks, jassen, kousen, onderkleding, pyjama's, sokken, stropdassen, truien, T-shirts, zwemkleding, vesten	<i>Geen specifiek benoemde zaken</i>
Schoeisel	Zoals: gypsen, laarzen, sandalen, sport- en wandelschoenen, indien mogelijk per paar samengebonden	<i>Geen specifiek benoemde zaken</i>
Beddengoed	Zoals: dekbedovertrekken, kussenslopen, lakens, dekens	Matrassen, dekbedden en kussens
Woontextiel	Zoals: gordijnen en vitrages, handdoeken en washandjes, knuffels (schoon), lappen groter dan 25X25 cm, poetsdoeken, servetten, tafellakens, theedoeken	Tapijt, matten, vloerbedekking; Lappen kleiner dan 25X25 cm, knipselresten, breigaren, bollen wol, vulmateriaal
Accessoires	Zoals: tassen en riemen	<i>Geen specifiek benoemde zaken</i>

7.2 Sorteren van textiel

Het gescheiden ingezamelde textiel wordt opgehaald en naar een sorteercentrum in Nederland of het buitenland gebracht. Voor een circulaire textielketen is het belangrijk dat de gescheiden ingezamelde stromen goed gesorteerd worden en op de juiste plek voor verwerking terechtkomen. In de minimumstandaard (zie paragraaf 6.2) is sorteren voor herbruikbaar en recyclebaar textiel daarom een verplichte stap in de verwerking van textielafval in Nederland. Dit betekent:

- Sorteerdere moeten de herbruikbare fractie fijnmazig sorteren om beter te weten welke textielproducten zij afzetten bij hun afnemer. Op deze manier voorkomen sorteerdere dat afnemers in het buitenland producten kopen die zij niet kunnen gebruiken en daardoor in het afval aldaar belanden.
- Sorteerdere moeten de recyclebare fractie zoveel mogelijk sorteren op kleur- en materiaalsoorten zodat zij recyclers kunnen voorzien van voldoende te recyclen materiaal.

Sorteerbedrijven moeten voldoen aan de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor bedrijfsafval.

7.3 Recycling van textiel

In een circulaire textielketen wordt textielafval zo hoogwaardig mogelijk gerecycled. Een hoogwaardige manier van recycling is vezel-tot-vezel zodat gerecycled textiel in nieuwe textielproducten kan worden toegepast. Recyclen moet echter ook veilig zijn. Door inzicht te krijgen in de samenstelling van textielproducten en het uitfaseren van schadelijke chemicaliën kan textiel op een veilige manier worden gerecycled en als recycleaat opnieuw worden toegepast.

Recyclers voldoen aan de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het toetsingskader voor hoogwaardige verwerking in het CMP (zie het tweede deel van het ketenplan). Op dit moment zijn alle soorten recycling toegestaan. Denk aan recycling tot poetsdoeken, isolatiemateriaal of nieuwe textielvezels. Via de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid zijn producenten verantwoordelijk om te zorgen voor voorbereiding voor hergebruik en recycling van textiel. Hiervoor zijn wettelijke doelstellingen vastgelegd. Een van de doelstellingen gaat over vezel-tot-vezel recycling.

7.4 Export van textiel

In een circulaire keten is hergebruik en verwerking van textiel in het buitenland ook belangrijk. De textielketen is namelijk vaak niet beperkt tot landsgrenzen, bijvoorbeeld omdat de productie niet in Nederland plaatsvindt. Sommige partijen exporteren daarom textiel, bijvoorbeeld voor hergebruik en recycling, om zo de keten te kunnen sluiten.

Het Ministerie van IenW kijkt op basis van het onderzoek welke maatregelen de overheid kan treffen om de negatieve gevolgen van export te voorkomen. Daarbij kan gedacht worden aan maatregelen binnen Nederland, Europese regelgeving (bijvoorbeeld via de EVOA of de Kra), samenwerking met bestemmingslanden of internationale organisaties zoals de UNEP.

8. Afvalstof of niet-afvalstof

In een circulaire economie gaan zo min mogelijk materialen verloren. Voor steeds meer residuen, gebruikte producten of afvalstoffen wordt een veilige, zinvolle en zo hoogwaardig mogelijke toepassing gezocht. Daarbij wordt steeds vaker de vraag gesteld of een materiaal een afvalstof is, of nog moet blijven. Voor het werken met afvalstoffen gelden namelijk specifieke regels en vaak is ook een specifieke vergunning vereist in verband met de veiligheid voor mens en milieu. Bovendien mag niet zomaar elk bedrijf met afvalstoffen werken en ook bij (grensoverschrijdend) transport is de status van belang.

Het begrip 'afvalstof' moet ruim worden uitgelegd. In beginsel kan elke stof of elk voorwerp een afvalstof zijn, wanneer de houder zich daarvan ontdoet, wil of moet ontdoen. Meer informatie over het zelf maken van deze beoordeling, is te vinden in [[hoofdstuk 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] van het CMP en de [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#).

Voor textiel volgt hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Hergebruik

Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of een afvalstof is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met het textiel. Als een houder zich van het textiel ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Wanneer een consument bijvoorbeeld gebruikte kleding verkoopt met het doel de kleding een tweede leven te geven, is sprake van hergebruik en is geen sprake van een afvalstof. Ook het aanbieden van kleding aan een tweedehandskledingwinkel of een kringloopwinkel kan betekenen dat er sprake is van hergebruik. Het moet dan wel zo zijn dat de winkel bij het in ontvangst nemen de kleding controleert op geschiktheid om de kleding opnieuw te dragen en dan alleen kleding accepteert die geschikt is. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat het textiel weer verkocht kan worden. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof zal per geval een afweging moeten worden gemaakt over de afvalstatus van het materiaal, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Einde-afvalstof

Wanneer een houder zich van de kledingstukken ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt. Wanneer na eenvoudige handelingen het product weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiden voor hergebruik. Voorbeelden van deze handelingen zijn sortering, controle, reparatie of reiniging. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat wel voldoende zeker is dat de kleding ook daadwerkelijk weer als kleding gedragen gaat worden. Wanneer een textielproduct moet worden afgebroken om nieuwe vezels te produceren, is sprake van recycling. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 [Wet milieubeheer](#) (Wm) en [[hoofdstuk 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van ~~einde-afval~~, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

UPV textiel en de afvalstatus

Per 1 juli 2023 is er uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor het inzamelen, hergebruik en recyclen van textiel. Met het [Besluit uitgebreide producentenverantwoordelijkheid textiel](#) wordt geregeld dat producenten van nieuw gefabriceerde kleding en huishoudtextiel verantwoordelijk zijn voor de voorbereiding voor hergebruik en de recycling van de textielproducten die zij op de Nederlandse markt brengen. Zij moeten bepaalde doelen behalen op het terrein van voorbereiding voor hergebruik en recycling. Meer informatie over de UPV textiel is te vinden op [UPV textiel - Afval Circulair](#).

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer textiel als niet-afvalstof op de markt wordt gebracht (al dan niet direct of na nuttige toepassing), het minimaal moet voldoen aan de geldende productregelgeving. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan REACH, de POP-verordening, de regels voor Ecodesign en de relevante Warenwetbesluiten voor productveiligheid.

Toetsingskaders afval

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven textiel en schoeisel moeten verwerken en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Het bevat het toetsingskader voor het bevoegd gezag voor het vergunnen van het verwerken van deze afvalstoffen en het toetsingskader voor het toestaan van grensoverschrijdend transport door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Bevoegde instanties moeten bij het nemen van besluiten rekening houden met het CMP en dus met deze toetsingskaders (artikel 10.14 [Wet milieubeheer](#)).

De primaire doelgroepen waarvoor dit plan geschreven is, zijn zowel de bedrijven die deze afvalstoffen verwerken of grensoverschrijdend transporteren als het bevoegd gezag dat voor deze activiteiten toestemming moet verlenen. Die toestemming wordt verleend in een omgevingsvergunning voor het verwerken van de afvalstoffen of met een beschikking op een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport. Voor de omgevingsvergunning zijn gemeenten en provincies het bevoegd gezag (namens hen vaak een omgevingsdienst). Voor de beschikking op de kennisgeving is dat de minister (namens de minister de ILT).

Omdat dit primair geschreven is voor afvalverwerkende bedrijven en het bevoegd gezag, worden specifieke technische en juridische termen gebruikt. Voor het lezen van dit deel is daarom een bepaalde mate van kennis over de afvalwetgeving, het proces van vergunningverlening en de regels voor grensoverschrijdend transport vereist. Voor lezers die niet tot de primaire doelgroep behoren en toch meer informatie over het verwerken van deze afvalstof willen lezen, zijn met name de paragrafen met toelichting op de toetsingskaders interessant.

9. Afbakening toetsingskaders

De bepalingen van dit ketenplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Gescheiden ingezameld textiel en schoeisel van huishoudens en afgegeven door bedrijven.	Onder textiel wordt verstaan: consumenten- en bedrijfskleding en schoeisel, tafel-, bed-, en huishoudlinnen, grote lappen stof en gordijnen, uniformen en niet- verkochte kleding of schoeisel.
Restanten uit de Nederlandse textielindustrie.	Snijafval.

Een uitgebreide toelichting op de afbakening staat in [\[paragraaf 12\]](#). Onderdeel daarvan is een overzicht van afvalstoffen die lijken op de afvalstoffen van dit ketenplan, maar vallen onder andere afval- of ketenplannen.

10. Toetsingskader hoogwaardig verwerken

Om materialen beschikbaar te houden voor de economie is het van belang om afvalstoffen zo hoogwaardig mogelijk te verwerken. Voor hoogwaardige verwerking of vanuit de zorg voor mens en milieu is het soms nodig om verontreinigingen af te scheiden of afvalstoffen integraal te verwijderen. Voor de gewenste verwerking kan het noodzakelijk zijn om afvalstoffen gescheiden te houden. Onderstaande paragrafen gaan in op de volgende aspecten die van belang zijn het bij het vergunnen van het verwerken van textiel en schoeisel:

- vergunnen van mengen (10.1);
- de minimumstandaard (10.2).

10.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

10.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën.

Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
28	nga	Textiel, met uitzondering van tapijt	Kleding, linnengoed, dekens, grote lappen stof en gordijnen (woontextiel), bedrijfskleding/uniformen en niet verkochte kleding of schoeisel. Ook snijafval.
112B	nga	Overige niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	Textiel en schoeisel dat na sorteren en controleren niet geschikt is bevonden voor uiteindelijk hergebruik of recycling.

* ga = gevaarlijk afval; nga = niet-gevaarlijk afval

De wettelijke regels over hoe deze bedrijven hun afvalstoffen gescheiden moeten houden staan in [[paragraaf 13.1.1 'gescheiden houden van afvalstoffen'](#)].

10.1.2 Vergunnen van mengen

Het bevoegd gezag toetst een vergunningaanvraag voor het mengen aan het [[hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'](#)] en de daarin opgenomen toetsingskaders.

Dit plan bevat voor textiel en schoeisel de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking op de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
28	Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'] geen vergunning verlenen voor het mengen binnen afvalcategorie 28 van: <ul style="list-style-type: none"> • gesorteerd voor voorbereiden voor hergebruik geschikt textiel en schoeisel; • gesorteerd voor recycling geschikt textiel en schoeisel; en • ongesorteerd textiel en schoeisel.

[[Paragraaf 13.1.2](#)] licht toe wat zowel de wetgeving als de toetsingskaders van het CMP concreet betekenen voor het vergunnen van het mengen van textiel en schoeisel.

10.2 Minimumstandaard

Het verwerken van textiel en schoeisel moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het verwerken van de afvalstoffen op een manier die ~~laagwaardiger~~ is dan de minimumstandaard als sprake is van uitzonderingsgevallen zoals bijvoorbeeld bij calamiteiten of de aanwezigheid van bepaalde ZZS of zorgstoffen. Zie ook de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van textiel en schoeisel:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard

a	Ongesorteerd, gescheiden ingezameld textiel en schoeisel	Sorteren met als doel de volgende fracties af te scheiden: <ol style="list-style-type: none"> 1. Voor hergebruik geschikt textiel en schoeisel (minimumstandaard b) 2. Voor recycling geschikt textiel en schoeisel (minimumstandaard c) 3. Niet voor hergebruik of recycling geschikt textiel en schoeisel (minimumstandaard d) Ad.3 'Niet voor hergebruik of recycling geschikt textiel en schoeisel' is textiel of schoeisel waarvoor hergebruik of recycling, gezien de aard of samenstelling: <ul style="list-style-type: none"> • technisch niet mogelijk is; of • waarvoor de recyclingroute zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener, meer zouden bedragen dan €265,-/ton.
b	Voor hergebruik geschikt textiel en schoeisel	Voorbereiden voor hergebruik.
c	Voor recycling geschikt textiel en schoeisel	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling van textiel. • Recycling van (delen van de materialen waarvan) het schoeisel (is gemaakt).
d	Niet voor hergebruik of recycling geschikt textiel en schoeisel (afkomstig van minimumstandaard a)	Andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof).

Een toelichting op bovenstaande minimumstandaard(en) in relatie tot hoogwaardige verwerking staat in [[paragraaf 13.2 'toelichting op hoogwaardige verwerking'](#)].

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de wetgeving als de toetsingskaders van de hoofdstukken [[mengen van afvalstoffen](#)] en [[ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 13.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

11. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: [overbrenging](#)) van afvalstoffen vanuit of naar Nederland die de ILT hanteert in het kader van de Europese verordening voor de overbrenging van afvalstoffen (EVOA).

In dit ketenplan is bovenstaande uitgewerkt tot een specifiek toetsingskader voor het beoordelen of het overbrengen van textiel is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport', dan gaat het toetsingskader van dit ketenplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [[hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'](#)] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [ZZS en overige zorgstoffen] van dit plan geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor textiel zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit ketenplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden. Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiding voor hergebruik	Als de mate van hergebruik de overbrenging niet rechtvaardigt. Hierbij geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom a	Als de mate van sorteren niet leidt tot deelstromen die geschikt zijn voor hergebruik of recycling tenzij: <ul style="list-style-type: none">• uit de kennisgeving blijkt dat recycling technisch niet mogelijk is, of• uit de kennisgeving blijkt dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton, én• niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom b	Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van voorbereiden voor hergebruik mogelijk is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling voor deelstroom c en d	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deze deelstroom geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Andere nuttige toepassing voor deelstroom a	<p>Omdat na sorteren hoogwaardiger verwerken in de vorm van voorbereiden voor hergebruik of recycling mogelijk is tenzij;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat recycling technisch niet mogelijk is, of • uit de kennisgeving blijkt dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 265,-/ton, én • niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort. <p>(bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).</p>
Andere nuttige toepassing voor deelstroom b en c	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van voorbereiden voor hergebruik of recycling mogelijk is (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en/of e nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder k EVOA)).</p>
Andere nuttige toepassing voor deelstroom d	<p>Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deelstroom d geldt dat elke mate van storten of anderszins verwijderen te veel is (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).</p>

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).</p>
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van nuttige toepassing mogelijk is; en</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van nationale zelfvoorziening; en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

Dit deel van het plan geeft toelichting bij toetsingskaders. Ook geeft het aanvullende informatie die van belang kan zijn bij het nemen van besluiten over het verwerken of transporteren van textiel en schoeisel over de landsgrens.

12. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op textiel- en schoeiselaafval dat gescheiden is ingezameld via textielcontainers, liefdadigheidsinstellingen, kringloopbedrijven, winkelketens, milieustraat en via huis-aan-huis inzameling.

Afvalstoffen die vergelijkbaar zijn, maar onder andere plannen vallen

Onderstaande afvalstoffen zijn enigszins vergelijkbaar met de afvalstoffen uit dit plan, maar vallen onder andere plannen (niet limitatief):

Afvalstoffen	Afvalplan, ketenplan of afvalhiërarchie
Niet gescheiden ingezameld textiel, schoeisel	[Afvalplan restafval]
Slaapzakken, dekbedden en andere gewatteerde dekens en spreien	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'
Productierestanten en snijverliezen uit de tapijtindustrie	[Afvalplan tapijt]
Gescheiden ingezameld tapijtafval	[Afvalplan tapijt]
Meubels (gestoffeerd)	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'
Matrassen	[Afvalplan matrassen]

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit ketenplan: 150109, 200110, 200111.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [[de afbakening](#)] van dit ketenplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

Douanecodes die een relatie hebben met dit plan

De volgende douanecodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 61 en 62 (kleding), 6302 (tafel-, bed- en huishoudlinnen, 6303 (gordijnen), 64 (schoeisel), 4203 (kleding van leer en kunstleer), 4303 (kleding van bont) en 4304 (kleding van nepbont). Code 9404 (slaapzakken, dekbedden en andere gewatteerde dekens en spreien) valt niet onder dit plan.

13. Toelichting op hoogwaardig verwerken

13.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)]). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [[paragraaf 10.1.2 'vergunnen van mengen'](#)] is het toetsingskader opgenomen voor het vergunnen van het mengen van textiel en schoeisel. Wanneer sprake is van 'mengen' staat beschreven in [[paragraaf 4.1 'definitie van mengen'](#)] van hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'.

13.1.1 Gescheiden houden van afvalstoffen

Onderstaand overzicht vat samen wanneer bedrijven of andere doelgroepen een verplichting hebben rond het gescheiden houden van textiel- en schoeiselafval. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt geen wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van textiel dat vrijkomt bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>).
Gescheiden houden van <u>bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen</u> (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten textiel en schoeisel gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Als een bedrijf grotere hoeveelheden textiel- en schoeiselafval opslaat, dan moet het bedrijf textiel- en schoeiselafval ook gescheiden houden van ander afval van dezelfde categorie en van niet-afval, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>art. 3.195 en art. 3.196 Bal en hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen'</i>). Om welke opslaghoeveelheden het gaat, staat in art. 3.185 Bal . [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'vergunnen van mengen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Deze alinea geldt uitsluitend voor het gescheiden houden van afval bij ontdoeners. Het gaat alleen over ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Voor deze ontdoeners gelden afwijkende regels t.o.v. het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten textiel- en schoeiselafval gescheiden houden en gescheiden afvoeren als dat op basis van het CMP gevergd wordt (<i>art. 3.39 Bal</i>). In [Hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'] staat aangegeven wanneer dat zo is. In andere gevallen is mengen met ander afval dat ook niet gescheiden hoeft te worden gehouden toegestaan. Een bedrijf dat textiel- en schoeiselafval toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 10.1 'vergunnen van mengen'] van dit ketenplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. De <u>Afvalwijzer voor bedrijven</u> is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten textiel- en schoeiselafval dat gescheiden wordt afgegeven altijd gescheiden houden (<i>art. 1b Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat	Textiel- en schoeiselafval is een van de 18 afvalstoffen waarvoor de milieustraat een opslagvoorziening moet hebben of kenbaar moet maken waar particulieren terecht kunnen als de milieustraat dit afval zelf niet inneemt (<i>art. 4.623 Bal</i>). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
Gemeentelijke inzameling (<i>huishoudelijk afval</i>)	Gemeenten hebben vanaf 2025 een plicht tot het gescheiden inzamelen van textiel- en schoeiselafval bij huishoudens. Voor textiel- en schoeiselafval geldt dat dit in de praktijk al jaren door gemeenten gescheiden wordt ingezameld. In [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] zijn de plichten van gemeenten beschreven.

13.1.2 Toelichting bij mengen

Bij het verwerken van afval vindt vaak ook mengen plaats met ander afval of met niet-afval. Voor het beoordelen van 'mengen' zijn het [\[hoofdstuk mengen van afvalstoffen\]](#) en de daarin opgenomen toetsingskaders de basis. Daar moet het bevoegd gezag altijd rekening mee houden.

In het hoofdstuk komt een aantal specifieke situaties van mengen aan bod. Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van textiel en schoeisel van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van textiel en schoeisel is dat na het mengen verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven. Dit betekent het volgende:

- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van niet-recyclebaar textiel en schoeisel met andere afvalstoffen (binnen afvalcategorie 112B) met als doel de afvalstoffen op een andere wijze nuttig toe te passen dan ze te recyclen als het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat voorbereiden voor hergebruik of recycling van het afval, gezien de aard of samenstelling:
 - technisch niet mogelijk is; of
 - dat de recyclingroute zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener, meer zouden bedragen dan €265,-/ton.
- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het mengen binnen afvalcategorie 28 van:
 - gesorteerd voor voorbereiden voor hergebruik geschikt textiel en schoeisel;
 - gesorteerd voor recycling geschikt textiel en schoeisel; en
 - ongesorteerd, gescheiden ingezameld textiel en schoeisel.
 Dit betekent dat vies of besmeurd textiel niet mag worden gemengd met schoon, droog textiel omdat het risico bestaat dat het vieze textiel het schone textiel vervuult. Gescheiden ingezameld textiel mag niet worden samengevoegd met andere afvalstoffen, omdat dit de hoogwaardige verwerking van textiel belemmert.
- Het mengen van gemengd textiel en schoeisel of recyclebaar textiel en schoeisel (afvalcategorie 26) met niet-recyclebaar textiel en schoeisel (afvalcategorie 112B) is niet toegestaan omdat dit recycling belemmert.

13.2 Toelichting op de minimumstandaard

Onderstaande tabel vat de verwerkingsopties samen die op basis van de minimumstandaard vergund kunnen worden. De paragrafen onder de tabel geven meer uitleg en detail op die verschillende verwerkingsopties en geven ook meer informatie over minimumstandaard uit paragraaf 10.

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 8 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor direct hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Het meeste van het gescheiden ingeleverde textiel en schoeisel kan en moet worden hergebruikt. Daarom is de minimumstandaard 'sorteren' met als doel herbruikbaar textiel en schoeisel te verkrijgen.
Recyclen	Textiel en schoeisel dat niet meer voor hergebruik geschikt is, moet gerecycled worden. Hiervan afwijken is alleen onder voorwaarden toegestaan.
Andere nuttige toepassing	Dit is de minimumstandaard voor textiel en schoeisel waarvoor is bepaald dat hergebruik of recycling om technische of economische redenen echt niet mogelijk is. In praktijk is verbranden met energierugwinning (R1) wellicht de enige mogelijkheid die past binnen deze minimumstandaard.
Verbranden als vorm van verwijderen	Verbranden als vorm van verwijderen is voor geen van de afvalstoffen van dit plan toegestaan.
Storten	Voor gescheiden ingezameld textiel en schoeisel geldt een stortverbod.

13.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Vorbereiden voor hergebruik voldoet aan de minimumstandaard. De minimumstandaard voor textielafval (en schoeisel) is sorteren, met als doel zo veel mogelijk textiel en schoeisel te verkrijgen dat geschikt is voor hergebruik. Het meeste van het gescheiden ingeleverde textiel en schoeisel kan en moet worden hergebruikt. Daarmee wordt vermeden dat ingezameld textiel, zonder sorteren, laagwaardig wordt verwerkt of verbrand. Dit sluit aan bij de doelstellingen van het Beleidsprogramma Circulair Textiel dat voor de periode 2025-2030 door het ministerie van IenW is vastgesteld. Ook sluit dit aan bij de doelstellingen van de UPV Textiel waaraan producenten wettelijke zijn gebonden. Zie hiervoor ook [paragraaf 1.2 'beleid Nederlandse overheid'].

Onder voorbereiden voor hergebruik wordt onder andere verstaan: op categorie textiel sorteren, vouwen, wassen, op maat sorteren, verkoop klaar maken etc. In de praktijk wordt het meeste gescheiden ingezamelde textiel al gesorteerd in twee categorieën: voor hergebruik geschikt en voor recycling geschikt. De minimumstandaard 'sorteren' sluit daarbij aan.

13.2.2 Recyclen

Gescheiden ingezameld textiel dat bij het sorteren niet geschikt is bevonden voor (uiteindelijk) hergebruik, moet worden gerecycled. Er zijn verschillende vormen van recycling mogelijk:

- Recyclen door mechanisch te verzeelen en opnieuw spinnen van garens;
- Chemische recycling gevolgd door de productie van nieuwe garens;
- Mechanische recycling in non-wovens zoals fleecce en vilt;
- Directe recycling in bijvoorbeeld poetsdoeken. Hierbij wordt het textiel niet of nauwelijks bewerkt en als zodanig gerecycled door het textiel.

Recycling vindt meestal niet plaats in toepassingen van textiel waarin het textiel oorspronkelijk was toegepast. Het zijn toepassingen die minder kritisch zijn voor bijvoorbeeld samenstelling, hygiëne en/of geur. Er is sprake van cascadering van het textiel. Voorbeelden voor toepassing waarin gerecycled textiel wordt toegepast zijn:

- Poetsdoeken;
- Dekens;
- Vilt voor geluidsisolatie;
- Vulmateriaal voor bijvoorbeeld dashboards, autostoelen, matrassen en meubilair;
- Papierproductie (katoen en linnen).

Voor welke vorm van recycling textiel nog geschikt is, hangt af primair af van het type materiaal (bijvoorbeeld katoen of polyester) en daarnaast van de aanwezige vervuiling. Van de 47% van het ingezamelde textiel dat niet herdraagbaar is, wordt 70,2% gerecycled.

Beleidsmatig is er een voorkeur voor hoogwaardige recycling. Vezel-tot-vezel recycling is een voorbeeld daarvan. Daarom zijn er onder de UPV textiel specifieke doelen voor vezel-tot-vezel recycling opgenomen. Om de opschaling van vezel-tot-vezel recycling verder te stimuleren, zetten we in de EU in op een verplicht percentage recycelaat in nieuwe textielproducten. Echter vindt deze vorm van recycling nog niet op voldoende schaal plaats. Daarom blijven ook andere vormen van recycling nodig zolang deze verplichting nog niet geldt. Dat betekent dat alle vormen van recycling volgens de minimumstandaard zijn toegestaan voor textiel dat om specifieke redenen niet geschikt is voor hergebruik.

Als ook recyclen vanwege de aard of eigenschappen van het gesorteerde textiel niet mogelijk is of te duur, dan mag dit textiel op een andere wijze verwerkt worden (zie de volgende paragraaf).

13.2.3 Andere nuttige toepassing

Afhankelijk van de manier waarop textiel is toegepast en/of de wijze waarop textiel en schoeisel vervolgens in de afvalfase komt, kan het voorkomen dat voorbereiden voor hergebruik of recycling niet mogelijk is. Dit kan het geval zijn bij bijvoorbeeld

- partijen die te sterk vervuild zijn of (textiel met verf of olievlekken);
- partijen waarin textiel-vreemde materialen zoals versiersels met bijvoorbeeld metaaldraad aanwezig zijn;
- textiel dat een chemische behandeling heeft ondergaan waardoor extra eigenschappen aan het textiel worden toegevoegd (zoals brandvertraging).

Hetzelfde geldt voor textiel of schoeisel waarvoor is gebleken dat recycling te duur is (meer dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker).

Om de uitvoerbaarheid te verzekeren is in de minimumstandaard aangegeven dat in dergelijke gevallen een andere minimumstandaard geldt, namelijk hoofdgebruik als brandstof.

Aantonen niet voor recycling geschikt of te duur

Paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] beschrijft de wijze waarop een bedrijf dit moet aantonen. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van 265,- meegenomen mogen worden, staat beschreven in [[paragraaf 5.3.2 'wat valt binnen het grensbedrag € 265,-?'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het

kostencriterium'. Als deze afvalstoffen om dezelfde reden voor een andere wijze van verwerken worden overgebracht (van of naar Nederland) moet het kennisgevingsdossier de informatie bevatten die staat beschreven in [[paragraaf 5.4 'export en de grenswaarde van €265,- per ton'](#)] van het hoofdstuk 'gebruik van het kostencriterium'.

Verwerkers die dit textiel verwerken nemen in het acceptatiebeleid op dat ze textielafval en schoeisel alleen accepteren als is aangetoond dat de afvalstoffen eerst zijn uitgesorteerd maar niet voor recycling geschikt zijn of, dat recyclen duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert. Daarbij baseert de verwerker zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

13.2.4 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden als vorm van verwijderen is niet toegestaan voor gescheiden ingezameld textiel- en schoeiselafval.

13.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) geldt een stortverbod voor gescheiden ingezameld textiel. Onder diverse categorieën van dat besluit - waaronder bijvoorbeeld 42, 15b of 16b - is gescheiden ingezameld textiel begrepen.

13.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend¹⁶ dat ze in textiel kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

Voor veel zorgstoffen gelden Europese regels. Bevat een afvalstof een stof die onder het Verdrag van Stockholm is aangemerkt als persistente organische verontreinigende stof (persistent organic pollutant, POP), dan moet de verwerking op de eerste plaats voldoen aan de [POP-verordening](#). In geval van recyclen tot materialen die op de markt worden gebracht (als niet-afvalstof), kunnen de POP-verordening, de [REACH-verordening](#) en productregelgeving beperkingen inhouden voor de aanwezigheid van een zorgstof. In de tweede kolom van onderstaande tabel is aangegeven of de betreffende ZZS is opgenomen in de POP-verordening of op de kandidaten-, restrictie- of autorisatielijst van REACH. Zie ook [[paragraaf 3.2 'wetgeving gericht op uitfaseren en beperken van gebruik'](#)] van het van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'.

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

Afvalverwerkers moeten aandacht besteden aan ZZS in de acceptatie- en verwerkingsprocedures (A&V), zie de [[Leidraad vergunningverlening afvalverwerking](#)]. Bij het aanvragen van een vergunning maken afvalbedrijven en het bevoegd gezag per geval een afweging welke ZZS en andere zorgstoffen relevant zijn in een specifieke situatie. Onderstaand overzicht kan als startpunt worden gebruikt om een indicatie te krijgen welke ZZS aandacht vragen, maar is niet limiterend. ZZS en andere zorgstoffen kunnen al bij lage concentraties relevant zijn voor de wijze waarop afvalstoffen verwerkt kunnen of mogen worden, bijvoorbeeld doordat bij de verwerking emissies naar bodem, water of lucht optreden. Zie ook de webpagina '[aanpak van zeer zorgwekkende stoffen](#)' (IPLO) en de [ZZS-navigators](#) van het RIVM.

¹⁶ Bronnen: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen en RIVM, 2024, notitie ZZS in ketenplannen.

Afvalstof of niet-afvalstof

ZZS en overige zorgstoffen kunnen ook relevant zijn bij het beoordelen of sprake is van een afvalstof of niet-afvalstof. Zie hiervoor het [hoofdstuk 'afvalstof of niet-afvalstof'].

Overzicht van relevante ZZS

Onderstaande tabel geeft een overzicht (niet-limitatief) van ZZS die boven de concentratie-grenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen' aanwezig kunnen zijn in textiel. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
PFAS zoals: <ul style="list-style-type: none"> perfluorooctaan zuur (PFOA); perfluornonaan zuur (PFNA); perfluorooctaansulfonzuur en derivaten daarvan (PFOS); en perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) zouten daarvan en aanverwante verbindingen. 	POP-verordening	Met name de genoemde PFAS ¹ kunnen voorkomen in specifieke partijen natuurlijk en synthetisch textiel om dit vuil- en waterafstotende eigenschappen te geven.
Nonylfenol, vertakt, geëthoxyeerd (NPEO's)	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 43) REACH-bijlage XVII (restrictie 46b) 	NPEO's worden gebruikt als hulpstoffen bij verschillende textielprocessen zoals het ontvetten van wol en het kleuren van textiel. NPEO's ² kunnen voorkomen in (huishoudelijk) katoen en wol maar worden vaak deels al uitgewassen tijdens de gebruiksfase. In REACH bijlage XVII is een restrictie opgenomen voor NPE. NPEO's behoren tot deze groep. Deze restrictie geldt niet voor het op de markt brengen van tweedehands textielartikelen of nieuwe textielartikelen die zijn geproduceerd van gerecyclede textielmaterialen.
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XIV (vermelding 4) REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51) 	Deze zogeheten weekmaker ³ kan voorkomen in specifieke partijen textielproducten met prints of in polyester kleding.
Gebromeerde brandvertragers (op enkele uitzonderingen na ZZS)		Deze brandvertragers kunnen voorkomen in partijen natuurlijk en synthetisch textiel afkomstig van een producent die specifiek deze brandvertrager heeft gebruikt.
Brandvertragers zoals: <ul style="list-style-type: none"> hexabromocyclododecaan niet gespecificeerd; decabroomdifenylether. 	POP-verordening	Deze brandvertragers kunnen voorkomen in partijen natuurlijk en synthetisch textiel afkomstig van een producent die specifiek deze brandvertrager heeft gebruikt.
C10-13-chlooralkanen (SCCPs)	POP-verordening	Deze vlamvertrager kan voorkomen in partijen natuurlijk en synthetisch textiel brandwerend textiel of textiel met waterafstotende eigenschappen afkomstig van een producent die specifiek deze stof heeft gebruikt.
Kleurstoffen zoals: <ul style="list-style-type: none"> C.I. Basic Blue 26, 4,4'-methylendi-o-toluidine; Kobaltdichloride; Diethylsulfaat; Dimethylsulfaat (DMST); Benzidine; 	<ul style="list-style-type: none"> REACH-bijlage XVII (restrictie 13, 28, 29, 30, 63) REACH-bijlage XIV (vermelding 42) 	Deze kleurstoffen ⁴ kunnen in een gehalte boven de concentratiegrenswaarde voorkomen in partijen natuurlijk en synthetisch textiel, afkomstig van een producent die specifiek deze kleurstof heeft gebruikt.

<ul style="list-style-type: none"> geëthoxyleerd 4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)fenol; loodnitraat. 		
--	--	--

Voetnoot 2, 3, 4, 5: Zie [RIVM-rapport 2022—0166](#).

14. Overige informatie

14.1 Terugwinnen van kritieke materialen

Kritieke materialen zijn grondstoffen als metalen en mineralen die van significante economische waarde zijn en waarvoor een verlaagde leveringszekerheid bestaat omdat de EU in hoge mate afhankelijk is van niet-EU landen. In sommige afvalstoffen zitten deze kritieke materialen. Uit bepaalde afvalstoffen kunnen deze materialen worden teruggewonnen of zijn daartoe ontwikkelingen gaande. We spreken dan van 'potentieel terugwinbare kritieke materialen'.

Textiel en schoeisel bevat naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

In [paragraaf 2.3.6 'kritieke materialen en hoogwaardigheid'] van hoofdstuk 'recycling van afvalstoffen' van het CMP staat meer informatie over kritieke materialen in relatie tot afvalverwerking.

14.2 BREF in relatie tot minimumstandaard

De minimumstandaarden van dit ketenplan zijn getoetst aan de Europese BREF's om te waarborgen dat de minimumstandaard daarmee in lijn zijn. Het resultaat van die toetsing is te vinden in het Rapport [PM].

Ter info: die toets kan pas plaatsvinden als de minimumstandaarden definitief zijn en dus na de inspraak.

14.3 Bronvermelding

Voor dit onderdeel van het CMP zijn de volgende documenten gebruikt:

- RoyalHaskoning DHV (2022a). [Concretiseren omstandigheden die recycling als minimumstandaard verhinderen](#).
- RoyalHaskoning DHV (2022b). [Onderzoek concretisering mate van nuttige toepassing](#).
- TNO (2023). [[Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3](#)].
- SGS Intron (2019). [ZZS in afvalstoffen – update 2019](#).
- RIVM (2024). [[ZZS in ketenplannen](#)].

Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit ketenplan.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk 'wat is het CMP'](#)].



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Minimumstandaard voor verwerking

Ontwerp Circulair Materialenplan

Minimumstandaard voor verwerking

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Minimumstandaard voor verwerking

Minimumstandaard voor verwerking

In dit hoofdstuk is uitgewerkt wat het instrument minimumstandaard is en wat een recyclingstandaard is, waarom we dit instrument hanteren en door wie en hoe het instrument moet worden gebruikt. Bij dit laatste hoort ook nog een aparte [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] waarin dit in meer detail is uitgewerkt.

1. Doelgroep

Voor het vergunnen van initiatieven voor het verwerken van afval is de minimumstandaard het toetsingskader. Het is dus met name voor **vergunningverleners** van belang om te weten hoe de minimumstandaard moet worden gebruikt en welke handelingen met afval ze wel of juist niet mogen vergunnen of onder welke voorwaarden.

In het verlengde hiervan is dit hoofdstuk ook voor **afvalverwerkers** of **initiatiefnemers van nieuwe initiatieven voor afvalverwerking** van belang. Op de volgende vragen geeft dit hoofdstuk een antwoord:

- Hoe beoordeelt een vergunningverlener mijn initiatief?
- Welke referentie wordt er gehanteerd?
- Komt mijn plan in aanmerking voor een vergunning?

2. Belang voor circulaire economie

2.1 Wat is de minimumstandaard?

De minimumstandaard beschrijft de minimale hoogwaardigheid van de verwerking van een bepaalde afvalstof of categorie van afvalstoffen. Zo voorkomen we dat afvalstoffen laagwaardiger worden verwerkt dan wenselijk is. De minimumstandaard bepaalt welke vormen van verwerking van een specifieke (categorie van) afvalstof(fen) wel of niet voor een vergunning in aanmerking komen of onder welke voorwaarden.

De minimumstandaard is dus een invulling van de afvalhiërarchie voor afzonderlijke (categorieën van) afvalstoffen en vormt op die manier een referentieniveau bij de vergunningverlening voor afvalverwerking (zie voor de afvalhiërarchie ook [[hoofdstuk instrumenten voor sturing](#)]). Vergunningen worden in principe alleen verleend als de aangevraagde activiteit minstens even hoogwaardig is als de minimumstandaard. Dat wil zeggen als de activiteit een milieudruk veroorzaakt die gelijk is aan of minder is dan die van de minimumstandaard.

2.2 De minimumstandaard en een circulaire economie

In een circulaire economie wordt afval op een zo hoogwaardig mogelijke manier verwerkt zonder risico's voor milieu en volksgezondheid. Om een hoogwaardig beheer van afvalstoffen te bereiken moeten in specifieke gevallen minder hoogwaardige vormen van verwerking worden uitgesloten. Realisatie hiervan kan met meerdere instrumenten en één van deze instrumenten is de in het CMP opgenomen minimumstandaard.

3. Beleid en wetgeving

3.1 Het instellen van minimumstandaarden

3.1.1 Wie stelt de minimumstandaarden vast

De minimumstandaard heeft naast het reguleren van de hoogwaardigheid van de verwerking van afvalstoffen, ook een uniformerende functie. Vergelijkbare initiatieven worden dankzij de minimumstandaard door alle bevoegde gezagen (zoveel mogelijk) op een gelijke manier beoordeeld. Minimumstandaarden worden daarom landelijk vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en vastgelegd in het CMP. Voor het instellen van een nieuwe minimumstandaard moet het CMP dus gewijzigd worden. Hiervoor wordt een formele procedure doorlopen (zie het [hoofdstuk wat is het CMP](#)). Het is niet de bedoeling dat andere overheden voor hun gebied een eigen standaard vaststellen die afwijkt van de minimumstandaard uit het CMP, noch meer noch minder hoogwaardig.

3.1.2 Uitgangspunten bij het vaststellen van een minimumstandaard

De minimumstandaard is een instrument om afvalstoffen te kunnen sturen naar een specifieke vorm van verwerking. Bij het vaststellen van de minimumstandaard worden de volgende twee uitgangspunten gehanteerd:

1. Zorgen dat grondstoffen behouden blijven voor een volgende toepassing;

Dit betekent sturen naar de vorm van verwerking waarbij zo optimaal mogelijk wordt bijgedragen aan de realisatie van een circulaire economie.

2. Zorgen dat bij afvalverwerking geen risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid;

Doel is het bewaken van de kwaliteit van de grondstoffen van de toekomst en zeker stellen dat het in de keten houden van materialen niet leidt tot risico's voor milieu en volksgezondheid door verspreiding van verontreinigen.

Deze twee uitgangspunten komen voort uit de doelstellingen van het afvalbeleid op Europees ([Kaderrichtlijn afvalstoffen](#)) en nationaal ([Wet milieubeheer](#)) niveau. Beide uitgangspunten zorgen voor een veilig, efficiënt en effectief grondstoffenbeheer.

Voor de invulling van uitgangspunt 1 wordt gekozen voor de meest hoogwaardige wijze van verwerken zoals uitgewerkt in [\[hoofdstuk instrumenten voor sturing\]](#). Hierbij spelen onder meer de afvalhiërarchie en het gebruik van de mLCA een rol om te bepalen welke vorm van verwerking van afval op dit moment het beste past in de transitie naar een circulaire economie.

In de meeste gevallen is uitgangspunt 1 leidend voor het vaststellen van een minimumstandaard, maar soms leidt uitgangspunt 2 toch voor een andere keuze dan alleen op basis van uitgangspunt 1 gemaakt zou zijn. Het gaat in de transitie naar een circulaire economie namelijk niet alleen om het zoveel en zo lang mogelijk in de keten houden van materialen. In het verleden zijn grondstoffen gebruikt die we nu bij nader inzien niet meer in materiaalketens willen hebben. Er is dan sprake van een "lineaire erfenis" die we niet moeten blijven meenemen omdat daarmee risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid. Uitgangspunt 2 kan er dan toe leiden dat we via de minimumstandaard soms toch sturen op bijvoorbeeld verbranden of storten in plaats van op recycling, om zo risico's voor milieu en volksgezondheid te voorkomen. Zie voor dit onderwerp ook de [\[Leidraad gebruik minimumstandaard\]](#).

3.1.3 Andere aspecten bij het vaststellen van een minimumstandaard

De uitgangspunten uit de vorige paragraaf bepalen waar we een specifieke afvalstof heen of juist vanaf willen sturen. Deze uitgangspunten zijn dus cruciaal voor de inhoud van de minimumstandaard. Er spelen echter meer aspecten mee, zowel voor de vraag of het instellen van een minimumstandaard wel meerwaarde heeft als voor de eisen waaraan een minimumstandaard inhoudelijk moet voldoen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de volgende aspecten:

A. Kosten van de verwerking volgens de minimumstandaard

Wanneer een wijze van verwerking milieuhygiënisch beter scoort dan alternatieve vormen, maar extreem veel duurder is kan dit reden zijn om van de betreffende vorm van verwerking af te zien. Terugvallen op een alternatieve vorm van verwerking is alleen toegestaan wanneer dit in de afval- of ketenplannen van het CMP expliciet is opgenomen. Zie ook [[hoofdstuk gebruik van het kostencriterium](#)].

B. Haalbaarheid, uitvoerbaarheid en aanwezige verwerkingscapaciteit

Vergunningen worden in lijn gebracht met de minimumstandaard. Dit betekent dat vergunningen voor wijzen van verwerken die niet aan de minimumstandaard voldoen niet worden verleend en zelfs actief moeten worden aangepast of ingetrokken wanneer deze in het verleden al zijn verleend. Daarom moeten we er zeker van zijn dat er voldoende capaciteit is om de gehele vrijkomende afvalstof volgens de minimumstandaard te kunnen verwerken. Bovendien moet het gaan om een voldoende robuuste structuur van verwerkingsmogelijkheden (er is sprake van een bewezen techniek en die is ook daadwerkelijk in voldoende mate beschikbaar) die naar behoren functioneert. Zie [[paragraaf 5 'Toekomstplannen'](#)] voor voorziene ontwikkelingen op dit punt.

Aanwezige capaciteit in het buitenland wordt in beginsel niet in de afweging betrokken. Alleen wanneer het gaat om een afvalstof waar slechts een beperkte hoeveelheid van vrijkomt en het niet loont om binnen de landsgrenzen een aparte verwerkingscapaciteit te realiseren, wordt bij het vaststellen van een minimumstandaard ook gekeken naar de verwerkingsmogelijkheden in de ons omringende landen. Randvoorwaarde hierbij is dat er voldoende en toegankelijke capaciteit in het buitenland beschikbaar is.

C. Consequenties voor grensoverschrijdend transport van afvalstoffen

Het heeft geen zin om in Nederland te sturen op een meer hoogwaardige vorm van verwerking wanneer dat tot gevolg kan hebben dat het afval vervolgens wordt geëxporteerd naar de ons omringende landen om daar alsnog minder hoogwaardig te worden verwerkt. De vraag of dit kan optreden en of we in een specifieke casus juridische mogelijkheden hebben om een dergelijke export tegen te houden speelt een rol bij het opstellen of aanpassen van de minimumstandaard. In de meeste gevallen wordt een minimumstandaard alleen zo vastgesteld wanneer het juridisch ook mogelijk is het transport naar het buitenland tegen te houden.

D. Hanteerbaarheid en effectiviteit bij vergunningverlening

Het CMP is een brug van beleid naar uitvoeringspraktijk. De vertaling van minimumstandaarden naar effectieve en handhaafbare vergunningen is daar één van de meest in het oog springende voorbeelden van. De minimumstandaard moet geen papieren wensbeeld zijn, maar moet goed kunnen worden vertaald naar de praktijk van vergunningverlening.

E. Meerwaarde van afvalsturing

Het vaststellen van een minimumstandaard moet daadwerkelijk een bijdrage leveren aan het realiseren van een meer hoogwaardige verwerking. Het opnemen van een minimumstandaard in het CMP heeft bijvoorbeeld niet veel meerwaarde wanneer wettelijke bepalingen al de wijze van verwerking van de afvalstof regelen. Zie voor en meer uitgebreide toelichting onderstaand kader.

Heeft afvalsturing via een minimumstandaard meerwaarde

Een minimumstandaard heeft *meerwaarde* als voldaan is aan één of meer van de volgende bepalingen (niet geprioriteerd en niet cumulatief):

1. Het sturen naar een specifieke vorm van verwerking is wenselijk/noodzakelijk;
De minimumstandaard heeft als instrument ook een uniformerende functie. Het feit dat er meerdere (mogelijke) verwerkers van plan zijn om de verwerking van een afvalstof te gaan doen kan reden zijn om via een minimumstandaard harmonisatie van vergunningverlening te realiseren.
2. Er is geen wetgeving die *uitputtend* regelt hoe een afvalstof verwerkt moet/mag worden; het CMP is het enige toetsingskader;
Dit kan ook een aanscherping/invulling van Europese regels op nationaal niveau zijn.
3. De betreffende afvalstoffen komen in Nederland vrij of worden in Nederland verwerkt;
De in het CMP opgenomen minimumstandaarden zijn met name gebaseerd op afval dat in Nederland ontstaat. Het is mogelijk om ook een minimumstandaard op te nemen voor ander afval

wanneer dat voor verwerking naar Nederland komt en het voor vergunningverlening handig is om een referentie vast te stellen. Op dit moment zijn hier nog geen voorbeelden van.

Een minimumstandaard is *beleidsmatig niet noodzakelijk* in de volgende gevallen:

4. Voor een afvalstof geldt een stortverbod, verbranden is op dit moment een gangbare en acceptabele route en er zijn geen redenen om hoogwaardiger verwerken dan verbranden niet toe te staan.
Sturen naar verbranden via een minimumstandaard voegt niets toe.
5. Een afvalstof mag gestort worden én er gelden geen beperkingen voor hoogwaardiger verwerken.
Minimumstandaard 'storten' voegt niets toe.
6. Andere aspecten dan afvalverwerking zijn bepalend voor een verantwoorde verwerking.
Denk aan omgevingsveiligheid of arbo-wetgeving. Dan is sturen op hoogwaardigheid van afvalverwerking van ondergeschikt belang.
7. Wettelijke regels (nationaal of internationaal) bepalen de wijze waarop verwerking moet plaatsvinden; de minimumstandaard voegt daar niets aan toe.
Het opnemen van een minimumstandaard in het CMP heeft geen meerwaarde wanneer wet- en regelgeving alle aspecten van de verwerking van die afvalstof uitputtend regelen. Denk aan Europese verordeningen die direct werken en waarbij geen aanscherping plaatsvindt op nationaal niveau.
8. De betreffende afvalstof komt wel in Nederland vrij, maar niet in een verwerkbare vorm.
Het heeft geen meerwaarde om voor de fase van verwerking een minimumstandaard te formuleren wanneer het betreffende afval eerder in de keten niet gescheiden wordt gehouden en daardoor niet volgens de voorgenomen minimumstandaard kan worden verwerkt. Naast de minimumstandaard moet dus ook het gescheiden houden van het afval bij de ontdoener en de inzameling goed verlopen.

3.2 Het wijzigen van minimumstandaarden

De minimumstandaard is bedoeld als ondergrens en legt vast welke vorm van verwerking als minimum geldt om nog voor een vergunning in aanmerking te komen. Omdat vergunningen voor minder hoogwaardige vormen van verwerking dan de minimumstandaard in principe niet verleend mogen worden, is relevant dat verwerking conform de minimumstandaard ook daadwerkelijk mogelijk is, zowel technisch als qua capaciteit. In de praktijk gelden daarom voor het ophogen van minimumstandaarden naar een meer hoogwaardige vorm van verwerking dezelfde twee uitgangspunten ([[paragraaf 3.1.2 'Uitgangpunten bij het vaststellen van een minimumstandaard'](#)]) en vijf aanvullende aspecten ([[paragraaf 3.1.3 'Andere aspecten bij het vaststellen van een minimumstandaard'](#)]) als voor het instellen van een geheel nieuwe minimumstandaard. In de praktijk betekent dit dat een minimumstandaard pas opgehoogd wordt – bijvoorbeeld van verbranden naar recycling – wanneer zeker is dat het betreffende afval ook daadwerkelijk gerecycled kan worden.

Voor aanpassing van een minimumstandaard wordt een planwijzigingsprocedure doorlopen, inclusief inspraak (zie voor meer informatie het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)]). Wanneer in de afval- en ketenplannen een vooruitblik bij de minimumstandaard is opgenomen wordt de in de vooruitblik opgenomen minimumstandaard pas echt het kader voor vergunningverlening wanneer het CMP hier daadwerkelijk op is aangepast. In het belang van een uniforme uitvoering van beleid is het niet de bedoeling dat bevoegde gezagen op eigen initiatief de vooruitblik als kader nemen. Dit geldt niet wanneer een aanvrager om een vergunning daar zelf om vraagt. Bevoegde gezagen zijn zelf dus niet bevoegd om zelf de lat hoger te leggen dan de minimumstandaard uit het CMP, maar een initiatiefnemer van een innovatieve en hoogwaardige verwerkingstechniek is vrij om daar een vergunning voor te vragen.

Wanneer een minimumstandaard wordt aangepast, moet het bevoegd gezag binnen een jaar na inwerkingtreding ook de vergunningen hebben geactualiseerd (artikel 8:98 [Besluit kwaliteit leefomgeving](#)). Dit betekent echter niet in alle gevallen dat de locatie/installatie/werkwijze ook direct moet zijn aangepast. Bij wijzigingen van de minimumstandaard kan, afhankelijk van de aard van de wijziging, een overgangstermijn worden opgenomen. Bij deze termijn kan onder meer rekening worden gehouden met gedane investeringen in bestaande verwerkingsvormen. Hierbij is ook van belang of de betreffende wijziging al was aangekondigd in de vooruitblik in de afval- of ketenplannen of niet. Immers, met aangekondigde wijzigingen kunnen bedrijven bij het doen van investeringen in nieuwe installaties of verwerkingswijzen al langer rekening houden.

3.3 Minimumstandaard aanmerken als recyclingstandaard

3.3.1 Wat is een recyclingstandaard

In veel gevallen is de minimumstandaard in het CMP geformuleerd als een trede van de afvalhiërarchie. Alle vormen van recycling komen voor een vergunning in aanmerking wanneer de minimumstandaard is geformuleerd als 'recycling' zonder verdere specificatie.

Omdat niet alle vormen van recycling evenveel bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie, kan gebruik gemaakt worden van de recyclingstandaard. Wanneer een vorm van verwerking is aangemerkt als recyclingstandaard is er voor gekozen om binnen de trede recycling van de afvalhiërarchie onderscheid te maken tussen specifieke vormen van recycling. De als recyclingstandaard aangewezen vorm krijgt de voorkeur boven andere vormen van recycling en is de enige vorm van recycling die in aanmerking komt voor een vergunning.

3.3.2 Vaststellen van een recyclingstandaard

Een vorm van recycling wordt alleen aangewezen als 'recyclingstandaard' wanneer – naast rekening te houden met de uitgangspunten van het wijzigen van minimumstandaarden - is vastgesteld dat:

- die specifieke vorm van recycling het beste bijdraagt aan de transitie naar een circulaire economie;
- die specifieke vorm van verwerking ook vanuit economisch oogpunt een acceptabele route is (dat wil zeggen de kosten voor verwerking volgens die route worden acceptabel geacht), en
- sturing naar die vorm van verwerking mogelijk en wenselijk is (denk hierbij aan aanwezige infrastructuur, gedane investeringen, relatie tot verwerking in het buitenland, etc.).

Bij voorwaarde a gaat het grotendeels om de invulling van de uitgangspunten van [[paragraaf 3.1.2 'Uitgangspunten bij het vaststellen van een minimumstandaard'](#)]. Omdat het bij het vaststellen van een recyclingstandaard gaat om onderscheid binnen dezelfde trede van de afvalhiërarchie, is vooral het behoud van grondstoffen in een volgende toepassing van belang. Het betreft dan de mate waarin het afval over meerdere cycli in de keten blijft en de kwaliteit ervan (zie ook [[paragraaf 3.3 'Hoogwaardige recycling'](#)] in hoofdstuk 'vormen van recycling beoordelen'). Het gebruik van de mLCA kan een rol spelen om te bepalen welke vorm van recycling het beste past in de transitie naar een circulaire economie. In een aantal gevallen is het mogelijk dat de voorkeur wordt gegeven aan het voorkomen van risico's voor milieu en volksgezondheid boven het zoveel en zo vaak mogelijk in de materiaalketen houden van grondstoffen. Ook dit kan reden zijn om een specifieke vorm van recycling als recyclingstandaard aan te merken.

Bij voorwaarde b en c gaat het in feite om de aspecten die bij het vaststellen van iedere minimumstandaard een rol spelen en die zijn besproken in [[paragraaf 3.1.3 'Andere aspecten bij het vaststellen van een minimumstandaard'](#)]. Wel worden deze aspecten specifiek bekeken vanuit de vraag of het meerwaarde heeft om binnen de trede 'recycling' van de afvalhiërarchie te gaan sturen.

3.3.3 Gebruik van een recyclingstandaard

Wanneer een specifieke vorm van verwerking is aangemerkt als recyclingstandaard is dit de enige vorm van recycling die in aanmerking komt voor een vergunning. Andere vormen van recycling worden niet vergund en het is ook niet mogelijk om een andere vorm van recycling met een LCA te vergelijken met de recyclingstandaard om zo alsnog voor een vergunning in aanmerking te komen. Het gebruik van een recyclingstandaard komt dus neer op sturen binnen de trede 'recycling van de afvalhiërarchie'. Het blijft wel mogelijk om een vergunning te krijgen voor 'voorbereiden voor hergebruik'. Dat staat immers boven recycling op de afvalhiërarchie.

We spreken alleen van een recyclingstandaard wanneer een verwerkingsvorm in de minimumstandaard expliciet als zodanig is aangemerkt. Pas vanaf het moment dat een vorm van recycling in een afval- of ketenplan van het CMP is aangemerkt als 'recyclingstandaard', is het niet meer de bedoeling om andere vormen van recycling te vergunnen. Het is dus niet de bedoeling dat bevoegde gezagen individueel besluiten om bepaalde vormen van recycling niet

meer te vergunnen omdat ze – bijvoorbeeld op basis van een uitgevoerde LCA-studie - vinden dat een andere vorm van recycling de aanduiding 'recyclingstandaard' zou verdienen. Een reden hiervoor is dat bij het vaststellen van de minimumstandaard meer aspecten een rol spelen dan alleen hoogwaardigheid op basis van een LCA-berekening. Verder zou het de uniformerende werking van het CMP op het gebied van vergunningverlening ondermijnen. Ook voor grensoverschrijdend transport van afval geldt dat de recyclingstandaard alleen een rol speelt wanneer het toetsingskader in het betreffende afval- of ketenplan in het CMP daar expliciet op is afgestemd.

Meer handvatten voor het gebruik van de recyclingstandaard bij vergunningverlening vindt u in de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

3.4 De minimumstandaard en BREF's en BBT's

Een omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend indien wordt voldaan aan de voor die activiteit geldende beste beschikbare technieken (artikel 8.9, eerste lid, onder d van het [Besluit kwaliteit leefomgeving](#) (Bkl)). Bij het bepalen daarvan moet rekening worden gehouden met de BBT-conclusies (artikel 8.10, eerste lid, Bkl) en de informatiedocumenten (bedoeld in bijlage XVIII, onder A, van dat besluit).

Veel BBT-conclusies zijn direct gericht op het beperken van emissies naar de omgeving en/of manieren om die emissies te beperken. Die zijn wel van belang voor vergunningverlening, maar zijn niet altijd direct gerelateerd aan de minimumstandaarden in het CMP. In andere gevallen gaat het echter om BBT-conclusies over het toepassen van een verwerkingstechniek of een kwaliteitscontrole van afvalstoffen. Die kunnen wel van belang zijn voor de minimumstandaarden in het CMP. Bij het vaststellen van de minimumstandaarden in het CMP is rekening gehouden met de van toepassing zijnde BBT-conclusies. De minimumstandaarden dekken zeker niet alle relevante BBT's af, maar zijn in ieder geval niet in strijd met de geldende BBT's.

Meer informatie over BBT-conclusies te vinden op de sites van [Infomil](#) en [Iplo](#).

4. Toetsingskaders CMP

Dit hoofdstuk bevat geen eigen toetsingskaders. Deze zijn te vinden in:

- De [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)]
- De [[Leidraad maken van mLCA](#)]

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Eén van de voorwaarden om de minimumstandaard in te stellen of op te hogen, is dat de nieuwe verwerkingstechniek in voldoende capaciteit in Nederland aanwezig moet zijn om al het vrijkomende afval te kunnen verwerken (zie [[paragraaf 3.1 'Het instellen van minimumstandaarden'](#)]).

Vaak hebben bedrijven die nieuwe hoogwaardige verwerkingstechnieken ontwikkelen bij de start te weinig capaciteit om meteen het overgrote deel van de afvalstof te verwerken. Dan is een hoogwaardige vorm van verwerking wel mogelijk, maar kan deze nog niet worden ingevoerd als de minimumstandaard. Dat zou namelijk betekenen dat dit materiaal niet meer volgens de oude minimumstandaard mag worden verwerkt terwijl de capaciteit onvoldoende is om de gehele materiaalstroom volgens de nieuwe minimumstandaard te verwerken.

Door de minimumstandaard nog niet op te hogen blijft het afvalbeheer werkbaar en uitvoerbaar, maar tegelijkertijd zorgt dit ervoor dat van de minimumstandaard weinig stimulans uitgaat om het beter dan het minimum te doen. Dit kan er toe leiden dat potentiële exploitanten van nieuwe verwerkingstechnieken de investering niet aandurven, omdat zij niet kunnen concurreren met reeds bestaande maar minder hoogwaardige en vaak goedkopere technieken of wijzen van verwerking.

Voor het CMP verkennen we hoe we bedrijven die nieuwe technieken voor hoogwaardige verwerking ontwikkelen meer kunnen ondersteunen. Dit is reden voor de volgende twee voornemens:

1. De bedoeling is om minimumstandaarden regelmatig tussentijds aan te passen wanneer daar voldoende aanleiding voor is. Om potentiële exploitanten van innovatieve technieken hier uitzicht op te bieden is bij een aantal minimumstandaarden expliciet een vooruitblik opgenomen waarin mogelijke aanpassingen worden aangekondigd. De bedoeling is om zo dergelijke exploitanten te overtuigen dat het investeren in nieuwe innovatieve technieken op termijn beleidsmatig wordt ondersteund.
2. Momenteel verkennen we hoe we bedrijven met beschikbare hoogwaardige verwerkingstechnieken van een gegarandeerd aanbod van de afvalstof kunnen voorzien, ook wanneer ze voor de ontdoener duurder zijn dan andere vormen van verwerking. Hierbij blijft de mogelijkheid om al het resterende afval laagwaardiger te verwerken wel bestaan, om zo zeker te zijn dat het afval in ieder geval kan worden verwerkt. We verkennen of de systematiek van vollostverklaringen, zoals deze voor het stortverbod nu al wordt gebruikt ook voor dit doel kan worden ingezet. Het materiaal zou dan eerst aan een exploitant met de hoogwaardige verwerkingstechniek worden aangeboden. Marktpartijen mogen alleen terugvallen op de laagwaardige verwerkingstechniek als de hoogwaardige verwerker geen capaciteit meer heeft voor het aannemen van de aanvullende partijen afval. Als de systematiek uitgekristalliseerd is, kan die bij een wijziging van het CMP voor een aantal afvalstoffen worden doorgevoerd.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

- De [\[Leidraad gebruik minimumstandaard\]](#)
- De [\[Leidraad maken van mLCA\]](#)
- Bekijk de website [Iplo](#) voor IPCC en BBT-conclusies.



Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen > Opstellen en uitvoeren stortverboden

Ontwerp Circulair Materialenplan

Opstellen en uitvoeren stortverboden

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen > Opstellen en uitvoeren stortverboden

Opstellen en uitvoeren stortverboden

Om storten tot een minimum te beperken zijn, naast minimumstandaarden uit het CMP, wettelijke stortverboden een belangrijk instrument. Het CMP speelt een rol bij het eventueel afwijken van deze verboden en verlenen van ontheffingen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op deze rol van het CMP.

1. Doelgroep

Het verlenen van ontheffingen van het stortverbod is een taak die de omgevingsdiensten (OD's) uitvoeren namens de provincies. In eerste instantie zijn het dus vooral **de OD-medewerkers die de verzoeken om een ontheffing van het stortverbod behandelen** die kennis moeten nemen van de inhoud van dit hoofdstuk.

Een verzoek om ontheffing van het stortverbod wordt aangevraagd door **de exploitant van de stortplaats** waar de ontdoener het betreffende afval wil gaan storten. Ook voor hen is dit onderwerp dus van belang. **Degene die het afval wil aanbieden op de stortplaats** moet de exploitant de nodige informatie geven over het afval zodat de stortplaatsexploitant de ontheffing kan aanvragen.

2. Belang voor circulaire economie

Omdat storten wordt gezien als de minst gewenste vorm van afvalverwijdering, is het in Nederland niet toegestaan nuttig toepasbare of brandbare afvalstoffen te storten. In veel gevallen kennen we voor deze afvalstoffen wettelijke stortverboden die zijn opgenomen in het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa).

Zoals onder meer aangegeven in [[paragraaf 3.3 'Storten als nutsfunctie'](#)] in hoofdstuk 'vergunningen en ontheffingen voor storten' moet voor afval dat niet nuttig kan worden toegepast of kan worden verbrand, wel teruggevallen kunnen worden op storten als achtervang. Omdat ook voor afval waarvoor een stortverbod geldt in bepaalde gevallen meer hoogwaardige verwerking toch niet kan of tijdelijk niet kan, is er de mogelijkheid om met een ontheffing alsnog te mogen storten. Gedeputeerde staten hebben de bevoegdheid om een dergelijke ontheffing te verlenen.

Afval moet altijd op een veilige manier worden verwerkt, ook als dat betekent dat het moet worden gestort. Als tweede moet het terugvallen op storten met ontheffing beperkt blijven tot die gevallen en tot een omvang waarvoor dat echt noodzakelijk is. Dit laatste vraagt om een weloverwogen afweging of in een specifiek geval inderdaad een ontheffing moet worden verleend. Voor het verlenen van deze ontheffingen is dit hoofdstuk samen met de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)] toetsingskader.

3. Beleid en wetgeving

3.1 Besluit stortplaatsen en stortverbod afvalstoffen

In artikel 1 van het Bssa zijn 45 categorieën afvalstoffen genoemd waarvoor storten verboden is. Voor 31 van deze categorieën afvalstoffen is het echter mogelijk om een ontheffing van het verbod aan te vragen. In artikel 4 is opgenomen dat Gedeputeerde Staten in de vergunning van

een stortplaats het voorschrift kunnen verbinden dat voor aangewezen categorieën afvalstoffen (uitgezonderd categorie 1 tot en met 14) het stortverbod niet geldt, indien die afvalstoffen zijn aangewezen krachtens artikel 5 of artikel 6 van het Bssa.

- artikel 5 Bssa:
"Bij regeling van Onze Minister kunnen categorieën van afvalstoffen, genoemd in artikel 1, eerste lid, categorie 15 en volgende, of delen van die categorieën worden aangewezen, waarvoor naar zijn oordeel in Nederland geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten."
- artikel 6, lid 1 Bssa:
"Op het verzoek van degene die een stortplaats drijft, kunnen gedeputeerde staten verklaren dat er naar hun oordeel in Nederland geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten voor in artikel 1, eerste lid, categorie 15 en volgende, genoemde afvalstoffen of voor een deel van een zodanige categorie."

Er kan dus op 2 manieren worden afgeweken van het stortverbod; op grond van een [Ministeriele regeling](#) en op grond van een ontheffing van gedeputeerde staten die bevoegd gezag zijn voor de betreffende stortplaats. Dit hoofdstuk gaat over de tweede manier.

3.2 Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013

In artikel 7 van het Bssa is genoemd dat bij regeling van de Minister regels worden gesteld over de gegevens die worden verstrekt aan de gedeputeerde staten bij een verzoek om een verklaring als bedoeld in artikel 6. Deze regeling is de [Regeling verklaring stortverbod 2013](#). Deze regeling bepaalt waaraan een aanvraag voor een ontheffing van het stortverbod moet voldoen.

3.3 Leidraad ontheffingen stortverbod

Het is wenselijk dat omgevingsdiensten (OD's) over de juiste informatie beschikken om goed af te kunnen wegen of, in welke omvang en voor welke tijd het verlenen van een ontheffing noodzakelijk is. Ook is het wenselijk dat de verschillende OD's gelijke gevallen op eenzelfde manier beoordelen. Om dit te stimuleren is in het kader van het CMP de [\[Leidraad ontheffing stortverbod\]](#) opgesteld.

In deze Leidraad wordt onder meer ingegaan op

- hoe wordt beoordeeld dat er geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten,
- het aantal afvalstoffen waarvoor in 1 besluit ontheffing wordt gegeven,
- het toetsen van een verzoek om ontheffing aan de eisen van de Ministeriële regeling,
- eisen aan verklaringen van verwerkers,
- etc.

Deze leidraad is een onderdeel van het CMP en valt op die wijze onder de werking van artikel 10.14 Wet milieubeheer, waarin staat dat het bevoegd gezag bij het nemen van besluiten rond afvalstoffen rekening moet houden met het CMP.

3.4 Het CMP als toetsingskader bij het verlenen van ontheffingen

3.4.1 Afwijken van het CMP

Uitgangspunt is dat storten alleen geschiedt voor afvalstoffen waarvoor geen andere vorm van afvalbeheer mogelijk is. Voor afvalstoffen waarvoor een wettelijk stortverbod geldt staat de minimumstandaard in het CMP storten in beginsel ook niet toe. Een aantal minimumstandaarden kent nog wel de mogelijkheid om op basis van financiële gronden toch terug te vallen op storten of houdt rekening met het voorkomen van partijen afval met een afwijkende samenstelling die de normale verwerking onmogelijk maakt. De minimumstandaarden in het CMP houden echter bewust geen rekening met incidenten of calamiteiten waardoor opeens afval met een sterk afwijkende samenstelling ontstaat, opeens een overaanbod optreedt of opeens een deel van de verwerkingscapaciteit wegvalt. In die gevallen is het verlenen van een ontheffing niet in lijn met de minimumstandaard en dus ook gelijk afwijken van het CMP. Hiervoor moet de [\[afwijkingsprocedure\]](#) van het hoofdstuk 'afwijken' worden gevolgd.

Bij deze afwijkingsprocedure voor het afgeven van een ontheffing van het stortverbod:

- kan het “meedelen van het voornemen” gebeuren door toezending van het verzoek om ontheffing (inclusief bijlagen) aan Rijkswaterstaat WVL. Hierbij vermeldt het bevoegd gezag kort de motivering waarom men voornemens is de ontheffing te verlenen en voor hoeveel afval en voor welke periode men voornemens is ontheffing te verlenen.
- wordt aan de “verplichting om het besluit toe te zenden” voldaan wanneer invulling wordt gegeven aan artikel 6, lid 4 van het Bssa aan Rijkswaterstaat WVL. Aparte extra toezending ten behoeve van de afwijkingsprocedure is dus niet vereist.

3.4.2 De minimumstandaard en ontheffingen stortverbod

Er kan sprake zijn van ‘geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk dan storten’ wanneer er:

1. door het uitvallen van een installatie of een overschot aan de afvalstof te weinig verwerkingscapaciteit beschikbaar is.
2. door een ongewoon voorval of calamiteit de samenstelling van de afvalstof zo is gewijzigd dat deze afvalstof niet meer op de voorgenomen wijze kan worden verwerkt.
3. sprake is van onevenredige kosten voor de verwerking.

In alle gevallen is de minimumstandaard voor de betreffende afvalstof van belang voor de vraag naar welke alternatieve vormen van afvalbeheer moet worden gekeken. Is recycling de normaal aangehouden vorm van verwerking en is op basis van één van deze criteria recycling inderdaad niet mogelijk of te duur? Dan vallen we niet meteen terug op storten, maar wordt eerst gezien of verbranden een optie is. Pas wanneer dat niet mogelijk is, wordt overwogen om een ontheffing voor storten te verlenen.

Er zijn minimumstandaarden waarin expliciet is aangegeven dat storten van een residu moet worden voorkomen (huishoudelijk restafval, bedrijfsrestafval, gemengd bouw- en sloopafval). In die gevallen is het verlenen van ontheffing voor storten niet aan de orde. Immers, er hoort geen vergunning te zijn verleend waarbij een te storten residu ontstaat als de minimumstandaard dat verbiedt. Mocht dit abusievelijk toch het geval zijn, dan moet het bevoegd gezag zich in spannen om de vergunninghouder zijn wijze van afvalverwerking aan te laten aanpassen. Het bij herhaling in te stemmen met het storten van een dergelijk residu is zeer onwenselijk.

Onevenredige kosten

In zowel de toelichting van art 6 Bssa ([Staatsblad 2012, 466](#)) als bij de toelichting van de regeling verklaring stortverbod 2013, art 1, onderdelen h en i ([Staatscourant 2012, 21102](#)) staat:

“Een indicatie van wat als onevenredig moet worden beschouwd, zal worden beschreven in het Landelijk afvalbeheerplan (LAP). Het gaat hier om de kosten voor de alternatieve verwerking in vergelijking tot de kosten voor het storten.”

Omdat de CMP de rechtsopvolger is van het LAP, is de € 265,- die het CMP hanteert de invulling van dit kostencriterium uit deze regelgeving.

Uitgangspunt is dat alleen ontheffing kan worden verleend op basis van onevenredige kosten wanneer de minimumstandaard hier expliciet de mogelijkheid voor biedt. In praktijk komt het er op neer (zie toelichting in het kader) dat ontheffingen van het stortverbod op grond van onevenredige kosten alleen kunnen worden verleend voor:

- gips en steenwol.
- de incidentele gevallen dat voor een afvalstof [1] wél een stortverbod geldt, maar [2] het CMP geen minimumstandaard kent en [3] zowel recycling als verbranden economisch geen optie is.

Ontheffingen stortverbod wanneer alternatieve verwerking te duur is

(1) De van toepassing zijnde minimumstandaard bevat het kostencriterium

Om een beroep op dit kostencriterium te kunnen doen, moeten alle technisch mogelijke opties (dus ook verbranden) aantoonbaar duurder zijn dan deze € 265,- (excl. btw, alleen kosten verwerking). Echter, in alle minimumstandaarden waarin het financiële criterium is opgenomen, staat alleen dat als recycling duurder is dan die € 265,- je van recycling kunt terugvallen naar verbranden. Er wordt geen mogelijkheid geboden om op basis van het financiële criterium terug te vallen naar storten. Enige uitzonderingen zijn

gips en steenwol. Alleen in die gevallen leidt toetsen aan de minimumstandaard dus tot de mogelijkheid om op basis van het financiële criterium terug te vallen op storten.

(2) De van toepassing zijnde minimumstandaard bevat geen kostencriterium

In dit geval is het verlenen van een ontheffing op grond van het financiële criterium niet aan de orde. In een aantal gevallen kent de minimumstandaard wel de mogelijkheid om rekening te houden met een afwijkende samenstelling. In het algemeen komen we dan ook eerst op verbranden als alternatief en zou storten alleen aan de orde zijn wanneer dat technisch ook niet kan. In alle overige gevallen (noch het financiële, noch het technische criterium in de minimumstandaard) voorziet de minimumstandaard niet in een minder hoogwaardige verwerking. Minder hoogwaardig verwerken dan de minimumstandaard is daarmee niet nodig en ook niet wenselijk. Met uitzondering van een calamiteit is het verlenen van een ontheffing niet aan de orde.

(3) Er is geen minimumstandaard van toepassing

In dit geval is het beleidskader – inclusief de afvalhiërarchie – het toetsingskader. Ook hier geldt dat storten pas aan de orde is wanneer zowel recycling als verbranden geen optie zijn. Op basis van onderstaande passage (zie einde kader) uit [paragraaf 3.1 'Waar wordt de grenswaarde van € 265,- per ton voor gebruikt'] uit hoofdstuk 'Gebruik van het kostencriterium', kan worden geconcludeerd dat in deze gevallen het financiële criterium kan worden gebruikt. Hierbij wordt wel aangetekend dat situaties waarin cumulatief [1] voor een afvalstof een stortverbod geldt, [2] het CMP geen minimumstandaard kent en [3] zowel recycling als verbranden technisch en/of economisch geen optie is uitzonderlijk zullen zijn.

[begin citaat]

Voor afvalstoffen die niet onder een sectorplan vallen, toetst het bevoegd gezag zelf aan de afvalhiërarchie (zie [paragraaf 3.4 'Onderscheid meer of minder hoogwaardige verwerking'] in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'). Hierbij kan het bevoegd gezag een prijs van € 265,- per ton hanteren als indicatie voor de vraag of een hoogwaardiger vorm van verwerking ook vanuit economisch perspectief redelijk is.

[einde citaat]

4. Toetsingskaders CMP

4.1 Nieuwe stortverboden

Indien voor onbrandbare en niet nuttig toepasbare afvalstoffen een verwerkingstechniek anders dan storten wordt ontwikkeld, is het gewenst de betreffende afvalstof toe te voegen aan de stortverboden van het Bssa. Het opnemen van een stortverbod in het Bssa vergt minimaal anderhalf jaar afhankelijk van de verwerkingstechniek en beschikbare informatie. Met aanpassing van het Bssa kan worden gestart zodra dat duidelijk is voor de nieuwe verwerkingsmethode een vergunningen kan worden verleend, het initiatief waarschijnlijk zal worden gerealiseerd en naar verwachting gaat voldoen aan de gestelde criteria.

Voordat een dergelijk nieuw stortverbod in werking treedt, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. De milieudruk van de nieuwe verwerkingstechniek is lager dan de milieudruk bij storten (volgens de methodiek in de [hoofdstukken hoogwaardige verwerking] en de [Leidraad maken van mLCA] of de nieuwe verwerkingstechniek verdient de voorkeur boven storten vanuit het oogpunt van risicobeheersing/volksgezondheid.
2. Er is een afzetmarkt voor de materialen die na de verwerking overblijven.
3. De nieuwe verwerkingstechniek kost de ontdoener van de afvalstof niet meer dan € 265,- per ton (zie [hoofdstuk gebruik van het kostencriterium]).
4. De nieuwe verwerkingstechniek functioneert naar behoren, kan ten minste 75% van de jaarlijks vrijkomende hoeveelheid van deze afvalstof verwerken en er ligt een concreet plan van de initiatiefnemer(s) om binnen maximaal 2 jaar 100% van de jaarlijks vrijkomende hoeveelheid met de nieuwe techniek te kunnen verwerken.

Bij het instellen van een stortverbod wordt in principe alleen rekening gehouden met beschikbare verwerkingstechnieken in Nederland. Capaciteit in het buitenland wordt slechts in de afweging betrokken, wanneer het gaat om een afvalstof waar slechts een beperkte hoeveelheid van vrijkomt en het niet loont om binnen de landsgrenzen een aparte verwerkingscapaciteit te realiseren. Een randvoorwaarde hierbij is dat voldoende en toegankelijke capaciteit in het buitenland beschikbaar is. De criteria voor een stortverbod zijn zeer streng geformuleerd omdat dit het spreekwoordelijke slot op de deur is, er is geen andere verwerkingsmethode lager op de

ladder. Indien de criteria en/of de systematiek voor het opheffen van de minimumstandaard aangepast worden (zie [[hoofdstuk minimumstandaard voor verwerking](#)]) blijft dit principe ook overeind.

4.2 Verlenen van ontheffingen van het stortverbod

- Naast onderstaande punten houdt het bevoegd gezag bij het beoordelen van verzoeken om ontheffing van het stortverbod rekening met de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].
- Het bevoegd gezag houdt bij het beoordelen of er mogelijkheden zijn voor een andere verwerking dan storten expliciet rekening met de vollastlijst die door RWS-Leefomgeving wordt bijgehouden. Zie voor het gebruik van deze vollastlijst ook de [[Leidraad ontheffing stortverbod](#)].
- Bij het verlenen van ontheffingen wordt de termijn zo kort mogelijk gehouden. Dat betekent bijvoorbeeld dat voor afval waarvan de marktsituatie in een aantal weken kan zijn veranderd geen ontheffingen voor bijvoorbeeld een half jaar of een jaar worden verleend.
- Ontheffingen stortverbod op grond van een te hoog kostenniveau van alternatieve vormen van afvalbeheer worden niet verleend wanneer het CMP voor de betreffende afvalstof een minimumstandaard kent. Enige potentiële uitzonderingen hierop zijn gips en steenwol.
- Het bevoegde gezag zendt een verzoek om een ontheffing van het stortverbod (inclusief bijlagen) zo snel mogelijk aan Rijkswaterstaat-Leefomgeving wanneer [1] zij van plan is de ontheffing te verlenen en [2] het verlenen van de ontheffing in strijd is met de geldende minimumstandaard voor die afvalstof. Hierbij vermeldt het bevoegd gezag kort de motivering waarom zij de ontheffing wil verlenen en voor hoeveel afval en voor welke periode.
- Ontheffingen van het stortverbod voor residuen die ontstaan bij het verwerken van afval worden in beginsel niet verleend wanneer in de minimumstandaard expliciet is aangegeven dat storten moet worden voorkomen. Bevoegde gezagen spannen zich dan in om de vergunninghouder zijn wijze van afvalverwerking zo aan te laten aanpassen dat er geen te storten residu meer ontstaat.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit hoofdstuk.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].

6. Hulpmiddelen en meer informatie

[[Leidraad ontheffing stortverbod](#)]



Home > Onderwerpen > Reparatie en hergebruik

Ontwerp Circulair Materialenplan

Reparatie en hergebruik

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Dit onderdeel van het CMP bevat geen toetsingskaders.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Reparatie en hergebruik

Reparatie en hergebruik

In dit hoofdstuk komen praktische vragen en antwoorden over wet- en regelgeving gerelateerd aan reparatie en hergebruik aan bod. Andere zaken die met reparatie en hergebruik te maken hebben zoals een financieel tekort, logistiek, ontbrekende kennis of onvoldoende markt vraag komen niet aan bod.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op (paragraafnummer tussen haakjes):

- De belangrijkste doelgroepen die dit hoofdstuk zouden moeten lezen (1)
- Het belang van reparatie en hergebruik voor de transitie naar een circulaire economie (2)
- Het beleid en de wetgeving met betrekking tot reparatie en hergebruik (3)
- Toetsingskaders CMP (4)
- Toekomstplannen (5)
- Hulpmiddelen en meer informatie (6)

1. Doelgroep

Dit hoofdstuk is geschreven voor aanbieders van reparatie en hergebruik, producenten, gemeenten en vergunningverleners en toezichthouders. Hieronder worden deze doelgroepen uitgelicht.

Dit hoofdstuk richt zich op zowel reparatie en hergebruik voor particulieren ('business to consumer') als aanbieders van reparatie en hergebruik voor de zakelijke markt ('business to business'). Dit hoofdstuk is niet geschreven voor de particuliere of de doe-het-zelf reparateur.

Aanbieders van reparatie en hergebruik

Dit hoofdstuk is geschreven voor bedrijven en organisaties die zich bezighouden met reparatie en/of hergebruik van producten, zoals zakelijke dienstverleners, kringloopwinkels, repair cafés, startups en winkeliers. Afhankelijk van de situatie kunnen deze partijen bij reparatie en hergebruik te maken krijgen met wet- en regelgeving. In dit hoofdstuk staat per doelgroep beschreven welke wet- en regelgeving dit is.

Producenten

Dit hoofdstuk is ook geschreven voor producenten. Om tot een circulaire economie te komen moeten zij hun producten geschikt maken voor reparatie en hergebruik. Hiervoor is het ontwerp van het product, zoals de materiaalkeuze en hoe het product is samengesteld, cruciaal. Producenten kunnen consumenten ook instructies meegeven over de manier waarop de producten gerepareerd kunnen worden. Producenten lezen in dit hoofdstuk met welke wet- en regelgeving zij te maken hebben die gerelateerd is aan het bevorderen van reparatie en hergebruik.

Gemeenten

Gemeenten spelen een belangrijke rol als het gaat om reparatie en hergebruik. Gemeenten zijn eigenaar of opdrachtgever van de milieustraat. Gemeenten zijn ook vergunningverlener en toezichthouder voor bedrijven en organisaties die zich met reparatie en hergebruik bezighouden. Tot slot hebben steeds meer gemeenten een circulair ambachtscentrum waar milieustraat, repair café en kringloopwinkels samen komen. In dit hoofdstuk lezen gemeenteambtenaren voor de milieustraat, repair café en kringloopwinkel welke wet- en regelgeving geldt in relatie tot reparatie en hergebruik. Als vergunningverlener en toezichthouder lezen ze aan welke regels over

reparatie en hergebruik bedrijven en organisaties zich moeten houden en wat de mogelijkheden zijn.

Vergunningverleners en toezichthouders

Vergunningverleners en toezichthouders lezen in dit hoofdstuk aan welke regels over reparatie en hergebruik bedrijven en organisaties zich moeten houden en wat de mogelijkheden zijn. Dit hoofdstuk bevat geen bindend toetsingskader voor het bevoegd gezag. Ook zijn er geen toetsingskaders voor het stellen van decentrale regelgeving van toepassing.

2. Belang voor circulaire economie

Waardebehoud staat in een circulaire economie centraal. Zolang een product bruikbaar is, hoeft er geen nieuw product gemaakt te worden en hoeven ook geen nieuwe grondstoffen gebruikt te worden. Reparatie en hergebruik dragen bij aan de verlenging van de levensduur van materialen en producten. Daarmee is reparatie en hergebruik belangrijk voor een circulaire economie. Aan reparatie en het geschikt maken voor hergebruik van (afgedankte) producten zijn wel regels verbonden. Het maakt bijvoorbeeld uit of sprake is van een afvalstof of een niet-afvalstof. De activiteiten zullen soms beoordeeld moeten worden via een vergunningaanvraag. Daarnaast wordt toezicht gehouden op de naleving van de gestelde regels. De regels staan aan de hand van veel gestelde vragen en antwoorden beschreven in [paragraaf 3 beleid en wetgeving].

2.1 Waar kan de consument terecht om een kapot product te laten repareren?

Consumenten kunnen met het kapotte product dat ze willen laten repareren veel kanten op. Er is van oudsher al een reparatiesector met daarin bijvoorbeeld kleermakers, schoenmakers, fietsenmakers en loodgieters. Verschillende producenten hebben tegenwoordig een eigen reparatieafdeling of brengen hun reparaties onder bij verschillende derde partijen of gecertificeerde service centra. Ook verschillende retailers hebben reparateurs in dienst en bieden de mogelijkheid tot reparatie aan.

De consument kan naast de gevestigde reparatiesector ook terecht bij repair cafés. Deze worden steeds vaker gecombineerd met kringloopwinkel, milieustraat en/of onderwijsinstelling. Daardoor ontstaat een circulair ambachtscentrum. Op die manier geven gemeenten praktische invulling aan een circulaire economie op lokaal niveau, waarbij de meerwaarde voor mens en milieu direct zichtbaar is. Er bestaat geen uniform circulair ambachtscentrum. De losse onderdelen van een circulair ambachtscentrum, zoals de milieustraat, kringloopwinkel en repair café, worden daarom apart behandeld. Voor meer informatie over circulaire ambachtscentra, zie www.circulairambachtscentrum.nl.

2.2 Afvalstof of niet-afvalstof bij hergebruik en reparatie

Dit hoofdstuk gaat over reparatie en hergebruik. Juridisch gezien kan het gaan over afvalstoffen of niet-afvalstoffen. Dat juridische onderscheid kan voor wat verwarring zorgen. Hier wordt uitgelegd hoe het zit. Een houder kan een product (laten) repareren met de intentie het zelf, of een ander, opnieuw te (laten) gebruiken. Gebruik, reparatie en hergebruik vallen dan allemaal onder de noemer niet-afvalstof.

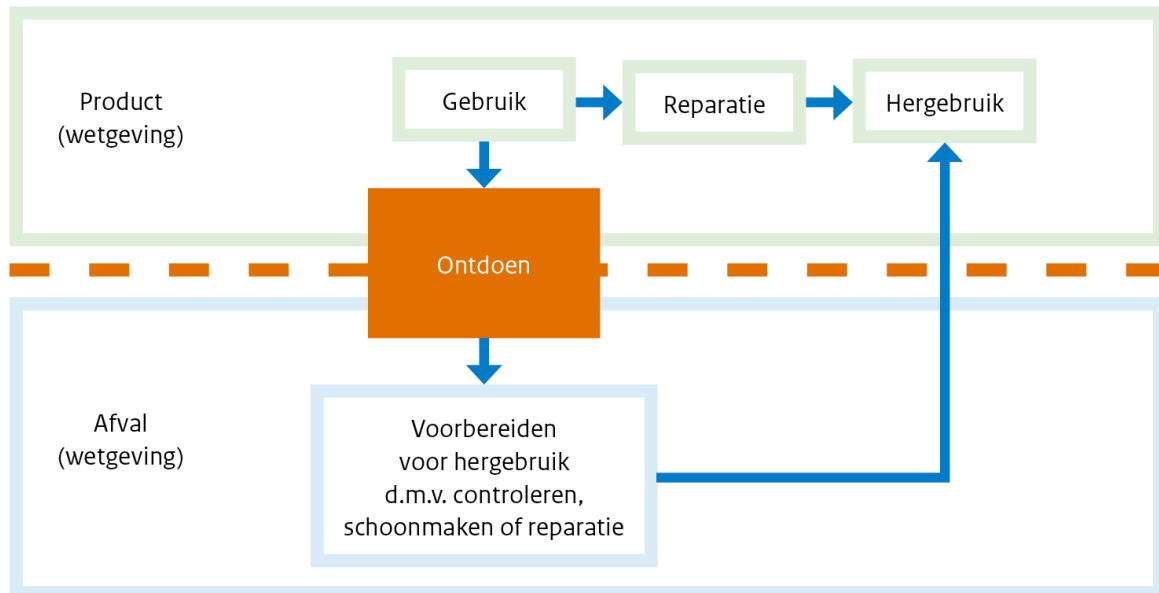
Als de houder zich van een product ontdoet, of dat van plan is, dan is sprake van een afvalstof. De afvalwetgeving is dan van kracht. Een afvalstof kan worden voorbereid voor hergebruik. Het kan dan ook gaan om reparatie. Na deze voorbereiding voor hergebruik kan beoordeeld worden of het materiaal geschikt is voor verder gebruik. Hierbij zijn de volgende voorwaarden voor einde-afvalstatus van belang:

1. de materialen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
2. er is een markt voor of vraag naar de materialen;
3. de materialen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;

4. het gebruik van de materialen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

In [paragraaf 3] wordt nader ingegaan op het belang van het onderscheid tussen afvalstoffen en niet-afvalstoffen per situatie. Waar relevant wordt doorverwezen naar het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof]. Zie ook onderstaande figuur.

Figuur 1: Reparatie en hergebruik als afvalstof of niet-afvalstof



3. Beleid en wetgeving

In deze paragraaf worden wettelijke kaders en beleid over reparatie en hergebruik uitgelegd. Voor de volgende actoren worden praktische vragen over reparatie en hergebruik beantwoord en relevante wet- en regelgeving toegelicht:

- Producenten
- Aanbieders voor de zakelijke markt
- Milieustraten
- Kringloopwinkels
- Repair cafés
- Startups
- Winkeliers

In [hoofdstuk overzicht wetgeving] wordt een overzicht gegeven van alle relevante product-, stoffen- en afvalwetgeving. Waar relevant verwijzen we daar naar door in dit hoofdstuk.

3.1 Producenten

Producenten bepalen welke producten ze op de markt brengen. Zij bepalen van welke grondstoffen hun producten zijn gemaakt, hoe deze zijn opgebouwd, hoe degelijk de producten zijn en hoe lang deze functioneel blijven bij zorgvuldig gebruik. De keuzes van producenten beïnvloeden hierdoor hoe lang een product gebruikt of hergebruikt kan worden.

De keuzes die producenten maken voor het samenstellen van producten bepalen hoe eenvoudig het is om producten te (laten) repareren. Producenten kunnen ervoor zorgen dat losse onderdelen van producten beschikbaar zijn voor reparatie. Zij kunnen er ook voor kiezen om onderdelen niet te lijmen, maar omkeerbare bevestigingen te gebruiken zoals schroeven of klikverbindingen. Daarnaast kunnen producenten goede informatie ter beschikking stellen over de samenstelling en de constructie van het product, details meegeven over onderdelen en de beschikbaarheid daarvan. Producenten zijn verplicht door Europese wetgeving om garanties af te geven op hun producten. Als koper van een product heb je ook verschillende rechten. Het CMP

gaat niet over het consumentenrecht en verwijst in dit hoofdstuk daarom naar de Consumentenbond en de Consuwijzer van de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Meer informatie staat op de [website van de consumentenbond](#) en op de [website van consuwijzer](#).

3.1.1 Ecodesign voor duurzame producten verordening

Onder de Europese Ecodesign voor Duurzame Producten Verordening¹ (Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR)), die in juli 2024 in werking is getreden, kunnen eisen gesteld worden aan productontwerp. De Verordening heeft als doel de milieuduurzaamheid en circulariteit van producten te verbeteren door ontwerpeisen te stellen waaraan producten moeten voldoen voordat ze in de handel mogen worden gebracht. De Europese Commissie besluit per productgroep welke ontwerpeisen passend zijn. Deze eisen kunnen er bijvoorbeeld aan bijdragen dat producten (energie)zuinig in gebruik zijn, langer meegaan, beter te repareren zijn, beter recyclebaar zijn of gerecyclede materialen bevatten. Circulaire businessmodellen worden hiermee gestimuleerd. Ook wordt met deze EU Verordening het Digitaal Product Paspoort geïntroduceerd. Dit paspoort geeft inzicht in de circulariteitsaspecten van een product. Voor producten waarvoor Ecodesign eisen gelden, wordt het verplicht om een Digitaal Product Paspoort bij te voegen.

De ESPR is de herziening van de huidige Ecodesign Richtlijn ([2009/125/EG](#)) die al van kracht is. Via deze Ecodesign Richtlijn had de Europese Commissie voor energie gerelateerde producten, zoals stofzuigers en wasmachines, al de mogelijkheid om productverordeningen op te stellen met ontwerpeisen. De bestaande productverordeningen bevatten vaak eisen over het energieverbruik en waterverbruik van een product. Er bestaat een lijst met alle productgroepen waarvoor verordeningen van kracht zijn. Meer informatie hierover is te vinden op de [website UPV Afval Circulair](#) of [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)].

3.1.2 Stimuleren van reparatie

Bestaande consumentenwetgeving (zie [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)]) stelt de consument in staat om het defecte product kosteloos te laten repareren door de verkoper.² Na de garantieperiode moet de consument over het algemeen betalen voor reparatie of het product op eigen kosten vervangen. Zie voor meer informatie de [website van de consumentenbond](#) en de [website van consuwijzer](#).

De Europese Commissie (EC) heeft op 22 maart 2023 een nieuw wetsvoorstel voor een Richtlijn gepresenteerd om de keuze voor reparatie te stimuleren.³ De tekst van de Richtlijn is al vastgesteld en is in de zomer van 2024 gepubliceerd. De lidstaten hebben vanaf dat moment nog twee jaar om de Richtlijn in nationale wetgeving te implementeren. De Richtlijn heeft betrekking op de producten waarvoor Ecodesign eisen gelden. Producenten worden onder andere verplicht om, op verzoek van de consument, defecte producten te repareren in plaats van te vervangen. De producent mag hier kosten voor in rekening brengen. Verder verplicht de Richtlijn lidstaten er onder andere toe om een nationaal platform op te zetten zodat consumenten gemakkelijker in contact komen met geschikte reparateurs. In Nederland is al een dergelijk reparateursregister in ontwikkeling, bekijk daarvoor de website [Nationaal Reparateursregister](#). De Richtlijn moet eraan bijdragen dat het makkelijker wordt voor consumenten om een defect product te (laten) repareren in plaats van te vervangen door een nieuw product.

3.1.3 Van productverkoop naar dienstverlening

De hierboven genoemde EU wetgeving draagt eraan bij dat steeds meer bedrijven hun diensten uitbreiden met nieuwe of aanvullende verdienmodellen. Naast verkoop van nieuwe producten kunnen producenten onderhouds- en eventuele reparatiediensten aanbieden. Deze dienstverlening kan leiden tot langere gebruiksduur en vermindering van nieuw grondstoffengebruik.

¹ Zie: [Verordening - EU - 2024/1781 - NL - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

² Onder art 7:21, lid 1 (b) van het Burgerlijk Wetboek moet de verkoper een non-conform product herstellen.

³ Zie ook het BNC-fiche van het kabinet inzake de Richtlijn gemeenschappelijke regels voor stimuleren reparatie, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/richtlijnen/2023/03/22/fiche-2-richtlijn-gemeenschappelijke-regels-voor-stimuleren-reparatie>.

3.2 Aanbieders voor de zakelijke markt

Aanbieders voor de zakelijke markt verlenen diensten aan zakelijke klanten, niet aan particulieren. Door het grote volume van deze markt en de vaak uniforme producten (bijv. kantoorstoelen en bureaus) is de invloed van deze sector groot als zij kiest voor gerepareerde en/of tweedehands producten. Veel van deze organisaties, zoals leveranciers van kantoormeubilair, projectinrichters, ICT dienstverleners en handelaren in tweedehands producten voeren reparaties uit of hergebruiken producten. Onderhoud en reparatie worden vaak meegenomen als voorwaarden in contracten met hun klanten. Reparatie en hergebruikwerkzaamheden (zoals voorradenbeheer, kwaliteitsbeoordeling, onderhoud en retourlogistiek) worden daardoor een centraal onderdeel van de bedrijfsvoering. Hieronder wordt een aantal vragen behandeld die kunnen spelen bij aanbieders voor de zakelijke markt. Het bedrijf kan voor specifieke situaties contact leggen met het bevoegd gezag.

3.2.1 Zijn er regels die belemmeren dat oude partijen, zoals onverkochte voorraden, opgekocht kunnen worden voor hergebruik?

Nee. Als de houder oude partijen zoals onverkochte voorraden wil verkopen ten behoeve van hergebruik, is opkopen ten behoeve van hergebruik mogelijk.

Om te bepalen of de oude partijen afvalstoffen zijn of niet, is de intentie van de houder van belang. Als de houder de producten aanbiedt (verkoopt of doneert) dan is sprake van niet-afvalstoffen. Daarmee is handel met de oude partijen mogelijk. Als de houder zich wil ontdoen van de oude partijen, is er sprake van een afvalstof. In dat geval mogen de oude partijen alleen worden afgegeven aan personen die bevoegd zijn afvalstoffen te ontvangen (artikel 10.37 Wet milieubeheer). De afvalstoffen kunnen worden voorbereid voor hergebruik. Dat betekent dat eenvoudige handelingen, zoals een controle, reparatie of reiniging worden uitgevoerd. Na deze handelingen kunnen de afvalstoffen de einde-afvalstatus krijgen, waarna het product weer op de markt kan worden gebracht.

Om tot de einde-afvalstatus te komen moet er sprake zijn van een handeling van nuttige toepassing én moet het materiaal voldoen aan de vier voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 van de Wet milieubeheer voor de einde-afvalstatus:

1. de materialen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
2. er is een markt voor of vraag naar de materialen;
3. de materialen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;
4. het gebruik van de materialen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

De houder van de afvalstof beoordeelt in eerste instantie zelf of voldaan is aan de vier voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Zo'n beoordeling kan eenvoudig of iets meer ingewikkeld zijn afhankelijk van de herkomst/samenstelling van de stroom en de wijze van toepassing. In het algemeen geldt dat de beoordeling wat lastiger is als het nieuwe gebruik afwijkt van het oorspronkelijke gebruik. Bijvoorbeeld als je een houten tafel niet weer als tafel wilt gebruiken maar dat je er snijplanken voor in de keuken van wilt maken. Dan ben je eigenlijk aan het recycleren. Zie voor meer informatie het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

3.2.2 Mag je reparaties uitvoeren aan opgekochte partijen voordat je ze doorverkoopt?

Ja. Het is belangrijk een onderscheid te maken tussen reparatie van een afvalstof tot een herbruikbaar product en reparatie van een niet-afvalstof. Voor reparatie van een afvalstof geldt de afvalwetgeving. Voor reparatie van een niet-afvalstof is dat niet het geval. De beoordeling of iets afvalstof of niet-afvalstof is, hangt af van verschillende punten. Bekijk hiervoor ook [[paragraaf 2.2](#)] en [[vraag 3.2.1](#)].

Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat, dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame

productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#).

3.2.3 Zijn er regels die belemmeren dat je reparaties van spullen zoals kantormeubilair of computers uitvoert bij een zakelijke klant?

Nee. In dit geval is geen sprake van een afvalstof, omdat het gerepareerde apparaat wordt geretourneerd aan de oorspronkelijke eigenaar. Er is vanuit de houder dus geen intentie om zich van het materiaal te ontdoen, want de houder wil het apparaat na reparatie weer terug te krijgen.

3.3 Milieustraten

Gemeenten zijn wettelijk verplicht om een milieustraat te hebben waar inwoners hun grofvuil kwijt kunnen. Het bevoegd gezag controleert of de milieustraat voldoet aan de algemene regels. Daarnaast houdt de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) toezicht op alle handelingen met afgedankte elektr(on)ische apparatuur.

Op de milieustraat van de gemeente worden veel spullen gebracht die mogelijk nog gerepareerd of hergebruikt kunnen worden. Steeds meer gemeenten willen bekijken of die spullen te hergebruiken of repareren zijn en willen mogelijkheden hiervoor toevoegen aan de milieustraat. Daarbij hebben ze verschillende vragen over wat wel en niet mag en wenselijk is voor het milieu. Ook vragen zij zich af of daarvoor wetgeving geldt en hoe die moet worden uitgelegd. Om deze reden is er een handreiking voortgezet gebruik voor milieustraten opgesteld die bedoeld is om gemeenten hiermee te helpen. Zie de [[Handreiking voortgezet gebruik voor milieustraten](#)].

3.3.1 Mogen een milieustraat en kringloopwinkel op hetzelfde terrein staan?

Ja dat mag, als het omgevingsplan van de gemeente hier ruimte voor biedt.

3.3.2 Mag een kringloopbedrijf spullen die nog van waarde zijn op de milieustraat meenemen en verkopen?

Ja, mits het in lijn is met twee kaders: de regels over afvalstof of niet-afvalstof en de Wet Markt en Overheid. Deze worden hieronder toegelicht. Als het afvalstoffen betreft waarvoor ook een uitgebreide producentenverantwoordelijk geldt, dan moet het kringloopbedrijf daarover afspraken maken met de producentenorganisatie.

Afvalstof of niet-afvalstof

Materialen mogen alleen worden verkocht als het geen afvalstof is. Of met andere woorden als het product de einde-afvalstatus heeft bereikt. Om tot de einde-afvalstatus te komen moet er sprake zijn van een handeling van nuttige toepassing én moet het materiaal voldoen aan de vier voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 van de Wet milieubeheer voor de einde-afvalstatus:

1. de materialen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
2. er is een markt voor of vraag naar de materialen;
3. de materialen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;
4. het gebruik van de materialen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

De houder van de afvalstof beoordeelt in eerste instantie zelf of voldaan is aan de vier voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Zo'n beoordeling kan eenvoudig of iets meer ingewikkeld zijn afhankelijk van de herkomst/samenstelling van de stroom en de wijze van toepassing. In het algemeen geldt dat de beoordeling wat lastiger is als het nieuwe gebruik afwijkt van het oorspronkelijke gebruik. Bijvoorbeeld als je een houten tafel niet weer als tafel wilt gebruiken maar dat je er snijplanken voor in de keuken van wilt maken. Dan ben je eigenlijk aan het recycleren. Zie voor meer informatie het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof] en de [Handreiking voortgezet gebruik op milieustraten].

Wet Markt en Overheid

De Wet Markt en Overheid stelt beperkingen op. Via een gemeentelijk algemeen belang besluit kan geregeld worden dat de economische activiteiten of bevoordelingen niet langer onder de Wet Markt en Overheid worden geplaatst. Hieronder volgt iets meer uitleg.

Als een gemeente goederen of diensten aanbiedt aan derden op de markt dan verricht de gemeente economische activiteiten. Op dat moment is de overheid marktpartij en treedt zij in concurrentie met particuliere ondernemingen. De Wet Markt en Overheid is dan van toepassing. Daarin zijn onder andere voor de overheid vier belangrijke gedragsregels opgenomen om te voorkomen dat er ongelijke concurrentieverhoudingen ontstaan tussen overheidsbedrijven en private ondernemingen. Deze zijn:

1. overheden moeten ten minste de integrale kosten van hun goederen of diensten in hun tarieven doorberekenen;
2. overheden mogen hun eigen overheidsbedrijven niet bevoordelen ten opzichte van concurrerende bedrijven;
3. overheden mogen de gegevens die ze vanuit hun publieke taak verkrijgen niet gebruiken voor economische activiteiten die niet dienen ter uitvoering van de publieke taak. Dit verbod geldt niet als andere overheidsorganisaties of bedrijven ook over de gegevens kunnen beschikken; en
4. als een overheid op een bepaald terrein een bestuurlijke rol heeft voor bepaalde economische activiteiten en ook zelf die economische activiteiten uitvoert, dan mogen niet dezelfde personen betrokken zijn bij de uitoefening van de bestuurlijke bevoegdheid en bij het verrichten van de economische activiteiten van de overheidsorganisatie.

Op een milieustraat lijken vooral de eerste twee punten het meest relevant. Denk als het gaat om de integrale kosten aan de operationele kosten, de afschrijvingskosten, de onderhoudskosten en de vermogenskosten). Eigenlijk geldt hier dat niet onder de kostprijs geopereerd mag worden. Artikel 25j van de Mededingingswet geeft aan dat een overheid een overheidsbedrijf niet mag bevoordelen. Het gaat dan om financiële bevoordeling maar ook om bijvoorbeeld gebruik van naam en beeldmerk (marketing) waar private ondernemingen concurrentienadeel van kunnen hebben.

De gemeenteraad kan door middel van een algemeen belang besluit vaststellen dat een economische activiteit plaatsvindt, of dat een overheidsbedrijf mag worden bevoordeeld in het algemeen belang. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat een goed of dienst wél gratis of tegen een prijs onder de kostprijs mag worden aangeboden of dat een overheidsbedrijf mag worden bevoordeeld.

3.3.3 Mag iets wat als afvalstof binnenkomt op de milieustraat worden gerepareerd in het daar aanwezige repair café?

Ja, dat mag. Let wel op dat dit het repareren van een afvalstof betreft. Daarvoor geldt wet- en regelgeving die hieronder wordt toegelicht.

In artikel 3.156 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is bepaald dat het voorbereiden voor hergebruik van ingezamelde of afgegeven afvalstoffen een milieubelastende activiteit is. Repareren van een ontvangen afvalstof op een milieustraat valt hier onder. Er geldt geen vergunningplicht voor deze milieubelastende activiteit, wel een informatieplicht (artikel 3.158 Bal). De milieustraat moet het bevoegd gezag informeren dat en waar deze milieubelastende activiteit plaats gaat vinden. Ook moet de verwachte startdatum worden vermeld. Daarnaast geldt een aantal algemene regels waar de locatie aan moet voldoen bij het verrichten van de milieubelastende activiteit. Zie hiervoor artikel 3.157 Bal.

Het omgevingsplan van de gemeente geeft aan welke activiteiten op welke locaties toegestaan zijn. Een repair café op de milieustraat is toegestaan als dat past in het omgevingsplan van de gemeente. Daarnaast kan een omgevingsplan algemene regels met betrekking tot een activiteit bevatten of de eis dat er een omgevingsvergunning nodig is voor een specifieke activiteit. Check daarom het omgevingsplan van de gemeente waar de milieustraat en het repair café gevestigd zijn.

Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#).

Nadat de reparatie is afgerond, is het product in principe klaar voor hergebruik mits het voldoet aan de eisen die gesteld worden in de voorwaarden einde-afvalstatus. Bekijk hiervoor het antwoord op [[vraag 3.3.4](#)] en het [[hoofdstuk Afvalstof of niet-afvalstof](#)].

3.3.4 Mag de milieustraat gebruikt worden als verkooplocatie van nieuwe producten die van aldaar afgedankte afvalstromen gemaakt zijn?

Ja, dat mag. De Wet Markt en Overheid (waarmee de mededingingswet is gewijzigd) is van toepassing wanneer een overheid een economische activiteit uitoefent. Dat betekent: zich naast andere aanbieders op een markt begeeft en mogelijk concurrent is. De overheid moet zich dan aan de vier regels uit de mededingingswet houden: alle kosten doorberekenen, overheidsbedrijven niet bevoordelen, gegevens gebruiken onder dezelfde voorwaarden en functies scheiden. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) houdt toezicht op de naleving van deze gedragsregels. Zie ook het antwoord onder [[vraag 3.3.2](#)].

Hier speelt ook het vraagstuk of iets een afvalstof is of een niet-afvalstof. Materialen mogen alleen worden verkocht als het geen afvalstof is of wordt. Of Met andere woorden: als het voortgezet gebruik betreft of het product de einde-afvalstatus heeft bereikt. Om tot de einde-afvalstatus te komen moet er sprake zijn van een handeling van nuttige toepassing én moet het materiaal voldoen aan de vier voorwaarden van artikel 1.1 lid 6 van de Wet milieubeheer voor de einde-afvalstatus:

1. de materialen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
2. er is een markt voor of vraag naar de materialen;
3. de materialen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;
4. het gebruik van de materialen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

De houder van de afvalstof beoordeelt in eerste instantie zelf of voldaan is aan de vier voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Zo'n beoordeling kan eenvoudig of iets meer ingewikkeld zijn afhankelijk van de herkomst/samenstelling van de stroom en de wijze van toepassing. In het algemeen geldt dat de beoordeling wat lastiger is als het nieuwe gebruik afwijkt van het oorspronkelijke gebruik. Bijvoorbeeld als je een houten tafel niet weer als tafel wilt gebruiken maar dat je er snijplanken voor in de keuken van wilt maken. Dan ben je eigenlijk aan het recyclen. Zie voor meer informatie het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

3.3.5 Mogen materialen die nog bruikbaar zijn gratis worden weggegeven, aan inwoners, een kringloopwinkel of andere ondernemers?

Zie [[vraag 3.3.2](#)]

3.3.6 Mogen voorwerpen en apparaten gedemonteerd worden voor het hergebruik van onderdelen?

Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#).

Andere voorwerpen en apparaten, die geen elektr(on)isch afvalstoffen betreffen, mogen wel gedemonteerd worden met het oog op het hergebruik van onderdelen. Dit geldt voor al het materiaal van metaal, hout, kunststoffen, textiel, papier, karton en verbindingstukken. Hier is dan sprake van een nuttige toepassing van het materiaal in de vorm van recycling. Nadat de recycling is afgerond, kan een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval. Meer informatie daarover leest u in het antwoord op [[vraag 3.3.4](#)].

3.4 Kringloopwinkels

In kringloopwinkels worden tweedehands spullen verkocht. Spullen krijgen door kringloopwinkels een langere gebruiksduur, wat een bijdrage levert aan een circulaire economie. Gebruik van nieuwe grondstoffen wordt immers uitgesteld of vermeden .

Bij kringloopwinkels kunnen zich situaties voordoen waarbij het soms onduidelijk is of bepaalde activiteiten zijn toegestaan. Hieronder komen een paar voorbeelden aan bod, waarbij uitgelegd wordt hoe hiermee omgegaan moet worden.

3.4.1 Mogen milieustraat en kringloopwinkel op hetzelfde terrein staan?

Ja dat mag, als het omgevingsplan van de gemeente hier ruimte voor biedt.

3.4.2 Mogen reparaties van spullen die naar een kringloopwinkel zijn gebracht worden uitgevoerd in de kringloopwinkel?

Ja dat mag. Spullen worden aangeboden bij een kringloop met het oog op hergebruik. De winkel controleert bij ontvangst en accepteert alleen geschikte spullen. Dat er mogelijk nog een kleine reparatie nodig is doet hier niet aan af. Per geval zal een degelijke afweging moeten worden gemaakt over de mogelijkheid van het hergebruik. Als er sprake is van hergebruik geldt de afvalwetgeving niet. Wel gelden er mogelijk andere regels. Kijk hiervoor in het omgevingsplan van de gemeente waar de kringloopwinkel is gevestigd.

Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#). Voor kringloopwinkels en repairshops is ook een poster gemaakt waarop staat wat wel en niet is toegestaan. Bekijk de poster via de [website van de ILT](#).

3.4.3 Mag een kringloopbedrijf spullen op de milieustraat die nog van waarde zijn meenemen en verkopen?

Zie [[vraag 3.3.2](#)]

3.4.4 Mag een kringloopbedrijf elektr(on)ische apparatuur opknappen voor verkoop?

Ja dat mag, afhankelijk van de situatie. Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#). Voor kringloopwinkels en repairshops is ook een poster gemaakt waarop staat wat wel en niet is toegestaan. Bekijk de poster via de [website van de ILT](#).

3.4.5 Bij wie moet de consument zijn als een product gekocht in de kringloopwinkel stuk gaat?

De kringloopwinkel. Het verkooppunt van het product is voor de consument de plek waar hij of zij terug kan wanneer het product gebreken vertoont. Als het product bij een kringloopwinkel gekocht is dan kan de consument daar dus ook terecht. Of een kringloopwinkel verplicht is om de consument te helpen met het oplossen van de gebreken -denk aan reparatie of een vervangend product- of het retourneren van het aanschafbedrag ligt aan de beoordeling van de situatie. De inhoud van de oorspronkelijke koopovereenkomst is hiervoor leidend. Als bij verkoop minder details van het product bekend zijn en dus ontbreken in de overeenkomst (denk aan leeftijd en of het ooit gerepareerd is) dan kan de consument daar ook minder rechten aan ontleiden. Ook de aard van het verkooppunt moet meegenomen worden: van een kringloopwinkel mag minder inhoudelijke expertise verwacht worden dan van een gespecialiseerd bedrijf. Denk bijvoorbeeld aan een wasmachine: van een gespecialiseerd wasmachineleverancier mag meer kennis verwacht worden dan van een kringloopwinkel. Dit is vastgelegd in artikel 7.17 van het Burgerlijk Wetboek (conformiteitseis). Het CMP gaat niet over het consumentenrecht. Meer informatie daarover staat op [de website van de consumentenbond](#) en op [de website van consuwijzer](#).

3.5 Repair cafés

In steeds meer plaatsen in het land worden reparatiecentra, ook wel repair cafés, opgezet. Dit initiatief komt vanuit burgers zelf, soms verenigd in een stichting. De centra draaien op vrijwilligers en met de activiteiten worden geen inkomsten gegenereerd. In een repair café kunnen inwoners defecte spullen laten repareren. De spullen kunnen van alles zijn, zoals elektr(on)ische apparaten, fietsen, meubels en kleding. Vrijwilligers met geschikte expertise proberen deze spullen te repareren. De inwoner wordt hierbij betrokken en krijgt in sommige gevallen uitleg en instructie. Dat draagt bij aan de zelfredzaamheid van burgers. Het repair café vervult ook een sociale functie.

Bij repair cafés kunnen zich situaties voordoen waarbij het soms onduidelijk is of bepaalde activiteiten zijn toegestaan. Hieronder komen een paar voorbeelden aan bod, waarbij uitgelegd wordt hoe hiermee omgegaan kan worden.

3.5.1 Mag iets dat als afvalstof binnenkomt op de milieustraat worden gerepareerd op het daar aanwezige repair café?

Zie [[vraag 3.3.3](#)]

3.5.2 Heb ik een CENELEC certificaat nodig als ik een elektr(on)isch apparaat wil repareren zodat het weer gebruikt kan worden?

Dat hangt ervan af. Als het om reparatie van afgedankte elektr(on)ische apparaten gaat dan betreft het reparatie van elektr(on)ische afvalstoffen. Dan is de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Raeea) van belang. Deze regeling heeft als doel bij te dragen aan duurzame productie en consumptie van elektr(on)ische apparatuur. Daarin zijn regels opgenomen over het op de juiste manier verwerken van elektr(on)ische apparaten (artikel 11 Raeea). Voor bepaalde verwerkingshandelingen is een Cenelec conformiteitsverklaring, ook wel certificaat, vereist (artikel 11 lid 3 Raeea). Het schoonmaken, testen, repareren, upgraden en refurbishen van elektr(on)ische apparatuur is toegestaan zonder Cenelec certificaat. Dit Cenelec certificaat is mogelijk wel nodig voor het kannibaliseren (onderdelen verwijderen met de bedoeling het in te zetten bij reparatie van andere apparaten), demonteren van bruikbare onderdelen en slopen van apparaten. Bekijk voor meer informatie het [stroomschema Cenelec van de ILT](#). Voor kringloopwinkels en repairshops is ook een poster gemaakt waarop staat wat wel en niet is toegestaan. Bekijk de poster via de [website van de ILT](#).

3.5.3 Mogen elektr(on)ische apparaten in het repair café gedemonteerd worden voor onderdelen voor hergebruik?

Ja dat mag, maar let daarbij op het volgende: demontage van afvalstoffen is niet hetzelfde als reparatie van afvalstoffen. Demontage wordt niet uitgevoerd om een product weer in werkende staat te brengen en leidt niet tot voortgezet gebruik van de oorspronkelijke functie. Demontage wordt onder andere uitgevoerd om nog werkende onderdelen van een niet te repareren product te gebruiken voor reparatie van een te repareren product. Er gelden hierbij twee wettelijke kaders:

- Allereerst geldt dat opslag van meer dan 100m² afgedankte elektronische en elektrische apparaten (AEEA) een milieubelastende activiteit is waarvoor een vergunning is vereist (artikel 3.185 lid 3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Daarnaast is demontage van afval een milieubelastende activiteit waardoor een vergunning is vereist, tenzij het gaat om een siervoorwerp of gebruiksvoorwerp dat bestemd is voor hergebruik (artikel 3.186 Bal).
- Daarnaast geldt dat als het om elektr(on)isch apparatuur gaat een Cenelec-certificaat is vereist voor het demonteren van bruikbare onderdelen. Zie ook [[vraag 3.5.2](#)].

3.5.4 Bij wie moet de consument zijn als een product dat gerepareerd is in het repair café weer stuk gaat na de reparatie?

Het is voor de hand liggend dat reparaties die nog binnen de commerciële garantietermijn vallen worden uitgevoerd via het oorspronkelijke verkooppunt. Ook is het daarnaast verstandig om naar de oorspronkelijke verkoper terug te gaan als een product eerder kapot gaat dan gebruikelijk is. Een reparatie-overeenkomst met een reparateur die niet optreedt voor de verkoper is een overeenkomst van opdracht. Hier hangt het van de individuele omstandigheden af wat je van een reparatie mag verwachten. Bij repair cafés mag je niet te veel verwachten aangezien het een gratis en vrijwillig burgerinitiatief is. Repair cafés kunnen daarom in het algemeen ook niet aansprakelijk worden gesteld voor uitgevoerde reparaties. Een consument kan uiteraard weer teruggaan naar het repair café wanneer iets toch weer stuk gaat. Het CMP gaat niet over het consumentenrecht. Meer informatie daarover staat op [de website van de consumentenbond](#) en op [de website van consuwijzer](#).

3.6 Start-ups

In de transitie naar een circulaire economie zien we veel ondernemerschap gericht op opwaardering van afvalstromen ontstaan. Enthousiaste, vaak kleine bedrijven worden vaak door de gemeente geholpen, bijvoorbeeld met een locatie voor de bedrijvigheid.

Voor startende ondernemers gelden dezelfde regels als voor gevestigde ondernemers. Het verschil met gevestigde ondernemers is dat startende ondernemers doorgaans minder kennis en relatief weinig tijd hebben voor het doorlopen van de nodige procedures. Voldoen aan wet- en

regelgeving, ook gerelateerd aan reparatie en hergebruik, kost kleine ondernemingen daarmee relatief veel tijd. Dat maakt dat zij in dit hoofdstuk apart aandacht verdienen. Hieronder komen een paar voorbeelden aan bod, waarbij uitgelegd wordt hoe hiermee omgegaan kan worden.

3.6.1 Heb je als startende ondernemer een vergunning nodig wanneer je afvalstoffen omzet naar producten?

Dat ligt eraan. Voor activiteiten met afvalstoffen geldt in de basis een vergunningplicht. In hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven welke uitzonderingen van toepassing zijn. Verder kan er in de gemeente van vestiging een specifieke regeling opgenomen zijn in het omgevingsplan. Neem contact op met het bevoegd gezag, bijvoorbeeld je gemeente of de omgevingsdienst, om uit te zoeken of je een vergunning nodig hebt.

3.6.2 Mag je als startende ondernemer een product maken van afval?

Ja, mits je voldoet aan de wettelijke vereisten, namelijk een vergunning hebt om de afvalstoffen te mogen ontvangen en verwerken. In je productieproces ga je met de afvalstoffen aan de slag. Om het uiteindelijke product op de markt aan te kunnen bieden moet het bovendien een einde-afvalstatus krijgen. Om tot de einde-afvalstatus te komen, moet sprake zijn van een handeling van nuttige toepassing én moet het materiaal voldoen aan de volgende voorwaarden (op basis van artikel 1.1 lid 6 van de Wet milieubeheer):

1. de materialen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
2. er is een markt voor of vraag naar de materialen;
3. de materialen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;
4. het gebruik van de materialen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

De houder van de afvalstof beoordeelt in eerste instantie zelf of voldaan is aan de vier voorwaarden voor de einde-afvalstatus. Zo'n beoordeling kan eenvoudig of iets meer ingewikkeld zijn afhankelijk van de herkomst/samenstelling van de stroom en de wijze van toepassing. In het algemeen geldt dat de beoordeling wat lastiger is als het nieuwe gebruik afwijkt van het oorspronkelijke gebruik. Bijvoorbeeld als je een houten tafel niet weer als tafel wilt gebruiken maar dat je er snijplanken voor in de keuken van wilt maken. Dan ben je eigenlijk aan het recyclen. Zie voor meer informatie het [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

3.6.3 Bij wie moet de consument zijn als een product stuk gaat?

Bestaande consumentenwetgeving (zie [[hoofdstuk overzicht wetgeving](#)]) stelt de consument in staat om het defecte product binnen de garantietermijn kosteloos te laten repareren door de verkoper.⁴ Na de garantieperiode moet de consument betalen voor reparatie of het product op eigen kosten vervangen.

De Europese Commissie (EC) heeft op 22 maart 2023 een nieuw wetsvoorstel voor een richtlijn gepresenteerd om de keuze voor reparatie te stimuleren.⁵ Met dit initiatief worden producenten verplicht om, op verzoek van de consument, productgroepen tot tien jaar na de aankoop te repareren. De producent mag hier kosten voor in rekening brengen. Het betreft hier alleen die producten die onder Ecodesign-wetgeving vallen. Verder verplicht de richtlijn lidstaten er onder andere toe om een nationaal platform op te zetten zodat consumenten gemakkelijker in contact komen met geschikte reparateurs. In Nederland bestaat al een dergelijk reparateursregister, bekijk daarvoor de website [Nationaal Reparateursregister](#). Het voorstel van de EC moet eraan bijdragen dat het makkelijker wordt voor consumenten om een defect product te (laten) repareren in plaats van te vervangen door een nieuw product.

⁴ Onder art 21, lid 1 (b) van het Burgerlijk Wetboek moet de verkoper een non-conform product herstellen gedurende de wettelijke garantieperiode.

⁵ Zie ook het BNC-fiche van het kabinet inzake de Richtlijn gemeenschappelijke regels voor stimuleren reparatie, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/richtlijnen/2023/03/22/fiche-2-richtlijn-gemeenschappelijke-regels-voor-stimuleren-reparatie>.

3.7 Winkeliers

In de retail wordt in steeds grotere mate aandacht besteed aan reparatie en hergebruik. Kledingmerken en meubelwinkels bieden bijvoorbeeld vaker (gratis) reparatiemogelijkheden aan. Of ze verkopen tweedehands spullen.

Bij winkeliers kunnen zich situaties voordoen waarbij het soms onduidelijk is of bepaalde activiteiten zijn toegestaan. Hieronder komen een paar voorbeelden aan bod, waarbij uitgelegd wordt hoe hiermee omgegaan kan worden.

3.7.1 Mag je een reparatiehoek inrichten in je winkel?

Ja, dat mag. Let daarbij wel op dat er voor reparatiewerkzaamheden specifieke eisen kunnen gelden. Denk bijvoorbeeld aan het repareren van elektrische en elektronische apparatuur. Om zeker te weten of je aan alle regels voldoet, kan je het beste contact opnemen met je vergunningverlener bij het bevoegd gezag.

3.7.2 Mag ik gratis reserve onderdelen uitdelen?

Ja, dat mag. Bij sommige meubelwinkels kan men bijvoorbeeld al kleine reserveonderdelen zoals schroeven, knoppen of pluggen gratis online nabestellen. Grotere onderdelen nabestellen kan ook vaak. Daar zijn mogelijk kosten aan verbonden.

3.7.3 Mag ik als winkelier tweedehands spullen innemen en verkopen?

Dit mag, mits er sprake is van hergebruik van spullen en geen sprake is van inname van afvalstoffen. Om te kunnen bepalen of sprake is van hergebruik of dat het een afvalstof betreft, is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is met de spullen. Als de houder de spullen afgeeft met het doel deze een tweede leven te geven, is waarschijnlijk sprake van hergebruik en is geen sprake van een afvalstof. Er moet dan wel beoordeeld worden dat de spullen nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Bijvoorbeeld dat het product schoon en niet kapot is. Per geval zal een afweging moeten worden gemaakt over de mogelijkheid van het hergebruik, op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval.

Als de houder de intentie heeft om zich van de spullen te ontdoen, is er sprake van een afvalstof. In dat geval mogen de spullen alleen worden afgegeven aan personen die bevoegd zijn afvalstoffen te ontvangen (artikel 10.37 Wm). Indien na eenvoudige handelingen, zoals een controle, reparatie of reiniging, het product weer op de markt kan worden gebracht, is sprake van voorbereiding voor hergebruik. Wanneer de spullen daar niet voor in aanmerking komen kunnen ze worden gerecycled. Nadat het voorbereiden voor hergebruik, of de recycling is afgerond, kan een beoordeling worden gemaakt of er sprake is van einde-afval. Bekijk voor informatie over afvalstof of niet-afvalstof het [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#).

Met andere woorden: als een klant de oude spullen afgeeft met de intentie om het af te danken en niet meer her te gebruiken, dan is het afval. U mag dit materiaal alleen innemen als u bevoegd bent om afvalstoffen in te nemen volgens de regels van artikel 10.37 Wet milieubeheer. Als de intentie van de klant is om de afgegeven spullen te laten hergebruiken en het is daarvoor ook geschikt, dan is het geen afvalstof en mag u dit wel innemen en weer verkopen.

4 Toetsingskaders CMP

Dit hoofdstuk bevat geen bindend toetsingskader voor het bevoegd gezag. Ook zijn er geen toetsingskaders voor het stellen van decentrale regelgeving van toepassing. Onder wetgeving en begrippen is de wetgeving toegelicht en wordt uitgelegd wat de mogelijkheden zijn.

5 Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Dit hoofdstuk is geschreven aan de hand van voorkomende situaties uit de praktijk. Deze zijn in dit hoofdstuk verwoord als veel gestelde vragen en antwoorden. In de toekomst zullen deze vragen en antwoorden worden aangevuld.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

6 Hulpmiddelen en meer informatie

6.1 Gemeenten

Op de website van het programma [Circulaire Ambachtscentra](#) vindt u meer kennis en handvatten voor het opzetten van reparatie en hergebruik door gemeenten.

Handige hulpmiddelen zijn:

- [Handreiking voortgezet gebruik voor milieustraten](#)
- [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#)

6.2 Ondernemers

Op de website van het [Ondernemersplein](#) vindt u meer informatie over de regels waar u als ondernemer aan moet voldoen.

Andere handige hulpmiddelen zijn:

- [Subsidie- en financieringswijzer RVO](#)
- [Versnellingshuis Nederland Circulair!](#)
- [Handreiking afvalstof of niet-afvalstof](#)

6.3 Hoe beïnvloed je consumentengedrag?

Bedrijven en gemeenten kunnen consumenten stimuleren om vaker producten te (laten) repareren of her te gebruiken. Om dit gedrag te stimuleren, zijn verschillende hulpmiddelen beschikbaar:

- [Menukaart afvalpreventie VANG-Huishoudelijk Afval](#)
- [Menukaart minder consumeren VANG-Buitenshuis](#)
- [Consumentenbond](#)
- [Consuwijzer](#)



Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Storten of nuttig toepassen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen

Storten of nuttig toepassen

Het storten van afval moet zoveel mogelijk worden beperkt. Dit onderdeel van het CMP gaat over de plaats van storten in de transitie naar een circulaire economie. Het beschrijft ook ontwikkelingen rond storten, zoals stortcapaciteit, duurzaam stortbeheer, afvalmining en nazorg van stortplaatsen.

Het beleid en de wetgeving over storten gaat over stortplaatsen, maar kan ook van toepassing zijn bij het op of in de bodem brengen van afval buiten stortplaatsen of injectie van bepaalde afvalstoffen in de diepe ondergrond. Belangrijk is het bepalen of sprake is van storten of van nuttig toepassen van afval. Hiervoor geldt namelijk verschillend beleid en wetgeving.

De hoofdstukken geven bevoegde gezagen, exploitanten van stortplaatsen en anderen die afvalstoffen willen storten of nuttig toepassen uitleg over het beleid en de wetgeving die van toepassing is. Daarbij geeft het CMP de toetsingskaders voor het opstellen van regels en het verlenen van vergunningen en ontheffingen.

[Storten in een circulaire economie](#)

[Vergunningen en ontheffingen voor storten](#)

[Vergunnen opslag van afval op stortplaatsen](#)

[Opstellen en uitvoeren stortverboden](#)

[Injectie van afval bij de winning van gas en olie](#)

[Injectie van afval in zoutcavernes](#)

[Nazorg op stortplaatsen](#)



Home > Onderwerpen > Storten of nuttige toepassen > Storten in een circulaire economie

Storten in een circulaire economie

In dit hoofdstuk wordt als eerste ingegaan op de plek van storten in de transitie naar een circulaire economie. Daarnaast wordt ingegaan op het onderscheid tussen storten enerzijds en het op of in de bodem brengen van afvalstoffen als vorm van nuttige toepassing anderzijds. Ten derde wordt ingegaan op ontwikkelingen als duurzaam stortbeheer, afvalmining en terugneembaar storten.

1. Doelgroep

Afval wordt gestort in Nederland op 21 stortplaatsen (zie [[paragraaf 4.1 'toetsingskader capaciteitsregulering'](#)] in hoofdstuk 'vergunningen en ontheffingen voor storten' voor een overzicht) die worden gedreven door 10 exploitanten. Het zijn met name deze **exploitanten van stortplaatsen** die in dit hoofdstuk lezen hoe vanuit de rijksoverheid tegen storten wordt aangekeken. In het verlengde hiervan is dit ook relevant voor **vergunningverleners voor stortplaatsen**.

2. Belang voor circulaire economie

In een circulaire economie willen we afval zo hoogwaardig mogelijk en zonder risico's voor milieu en volksgezondheid verwerken. Als gevolg daarvan worden alleen afvalstoffen gestort waar geen andere verwerkingsmethode voor mogelijk is en die dus voorgoed uit de materiaalketen verwijderd moeten worden. Storten is de laagste trede op de afvalhiërarchie en daarmee het minst gewenst. Hiervoor zijn meerdere redenen:

- het verlies van grondstoffen dat optreedt wanneer materialen worden gestort;
- de emissies die optreden bij het storten van afval;
- de vereiste eeuwigdurende nazorg om te voorkomen dat afgesloten stortplaatsen leiden tot verontreinigingen in de omgeving; en
- de beperkte gebruiksmogelijkheden van een stortplaats na beëindiging van de stortactiviteiten.

Naast essentiële stappen als consumptievermindering, duurzaam ontwerp, hergebruik en recycling vormt ook storten een onderdeel van de transitie naar een circulaire economie. Voorlopig leidt het hoogwaardig toepassen van materialen namelijk in een aantal gevallen tot residuen die niet geschikt zijn voor een andere verwerking dan storten. Ook hebben we de komende tijd nog te maken met materialen uit de lineaire economie waarin stoffen zijn verwerkt die we nu niet meer in de keten willen hebben. Om te voorkomen dat die residuen en probleemstoffen de grondstoffen van de toekomst vervuilen, blijft storten de komende decennia nog nodig om stappen te zetten in een circulaire economie. Daarnaast voorzien we dat ook in een circulaire economie storten nog beperkt noodzakelijk zal zijn omdat het, naar de huidige stand der techniek, niet mogelijk is om de materiaalketen altijd volledig te sluiten. Ook bij recycling in de toekomst zal er nog een beperkt residu kunnen ontstaan dat mogelijk gestort moet worden. Stortplaatsen bieden een plek waar dit op een veilige en gecontroleerde wijze kan. Ook in een circulaire economie is storten een basisvoorziening voor materialen die we niet op een andere manier meer kunnen verwerken en dat moet goed geregeld zijn.

Samengevat: Het streven is om storten te beperken tot afvalstoffen die, al dan niet tijdelijk, niet nuttig toegepast of verbrand kunnen worden of waarvan toepassing of verbranding onwenselijk is. Bovendien moet storten in voldoende mate beschikbaar zijn voor de afvalstoffen die we niet

op een andere manier kunnen of willen verwerken. En dat doen we op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige wijze, tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

3. Beleid en wetgeving

De vorige paragraaf maakte duidelijk dat storten onderdeel is van een circulaire economie, maar dat dit wel zoveel mogelijk beperkt moet worden en zonder milieu en volksgezondheid te belasten.

Diverse wetten en besluiten bevatten regels over het wel of niet mogen storten van afvalstoffen en onder welke voorwaarden storten verantwoord is. Onderstaande paragrafen geven als eerste een overzicht van de belangrijkste wettelijke bepalingen. Tevens wordt ingegaan op de het onderscheid tussen storten en een afvalstof op de bodem brengen als nuttige toepassing. Verder wordt ingegaan op drie specifieke onderwerpen namelijk 'duurzaam stortbeheer', 'afvalmining' en 'terugneembaar storten'.

Als de wetgeving aangeeft dat voor storten een vergunning en/of ontheffing nodig is, dan biedt het CMP daarvoor het toetsingskader. Dit komt aan de orde in andere hoofdstukken van het CMP namelijk [[hoofdstuk vergunningen en ontheffingen voor storten](#)], [[hoofdstuk 'vergunnen opslag afval op stortplaatsen](#)] en [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)].

3.1 Werkprogramma storten

Op 11 juni 2024 is het [werkprogramma storten](#) aangeboden aan de Tweede Kamer. Het werkprogramma schetst de werking van het huidige stortstelsel en de stappen om tot een toekomstbestendig stortstelsel te komen. Om storten beschikbaar en betaalbaar te houden moet de stortcapaciteit zó ingeregeld zijn dat er een balans is tussen de benodigde stortcapaciteit en de beschikbare en ingerichte stortcapaciteit. Hiervoor zijn acties nodig op de volgende deelonderwerpen. Het moratorium op stortcapaciteit moet worden aangepast om te zorgen dat er voldoende stortcapaciteit beschikbaar is en blijft. Hierbij is ook aandacht voor de wenselijkheid van regionale spreiding van stortactiviteiten. Ook moet de rol van storten als vangnet voor de afvalketen via bijvoorbeeld de calamiteitenopslag beter worden bestendigd. Hierbij is ook aandacht voor de praktische toepasbaarheid van de huidige opslagtermijnen en hergebruik van stortruimte op bestaande stortplaatsen via terugneembaar storten en afvalmining. Tevens worden de technische vereisten waar stortplaatsen aan moeten voldoen waar nodig gemoderniseerd zodat deze weer in lijn zijn met de laatste stand der techniek en zo laagste milieu-impact garanderen. Als laatste onderzoeken we of en hoe de rijksoverheid meer grip nodig heeft op de stortmarkt om de bijzondere verantwoordelijkheid die een nutsfunctie met zich meebrengt beter in te kunnen vullen. Met de cumulatieve acties zoals beschreven in het werkprogramma wordt geregeld dat storten voor nu en in de toekomst beschikbaar blijft.

Het werkprogramma bevat de concrete acties voor de komende jaren. Deze acties worden in afstemming met de stortsector opgepakt. Daar waar de uitkomst leidt tot aanpassingen van het CMP nemen we dat mee in toekomstige bijstellingen.

3.2 Regelgeving voor storten

3.2.1 Richtlijn storten

De [Europese Richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen](#) (hierna Richtlijn storten) bepaalt in grote mate de randvoorwaarden waarbinnen in EU-lidstaten afval gestort mag worden. Zo bevat de richtlijn bijvoorbeeld:

- doelstellingen over maximaal te storten biologische afbreekbare afvalstoffen per lidstaat
- een verbod om bepaalde afvalstoffen op stortplaatsen te accepteren
- een indeling in typen stortplaatsen en bepalingen welk afval waar mag worden gestort
- bepalingen over het behandelen en storten van sterk uitlogbare, gevaarlijke afvalstoffen,
- regels over de acceptatie van afvalstoffen op stortplaatsen (monsternamen en analyse).
- regels over de tijdelijke opslag van metallisch kwik op stortplaatsen.

In Nederland is deze richtlijn onder meer geïmplementeerd in het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa) en § 8.5.2.4 van [Besluit kwaliteit leefomgeving](#).

3.2.2 Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen

Het eerste deel van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa) bevat de stortverboden en bepalingen over de ontheffingen van een stortverbod. Het tweede deel bevat bepalingen met betrekking tot de inrichting van stortplaatsen en de acceptatie van afvalstoffen op stortplaatsen. Sommige artikelen zijn gericht op het bevoegd gezag (verplichting bepaalde voorschriften te verbinden aan de vergunning). Andere artikelen zijn gericht op de stortplaatsexploitant (rechtstreeks werkend). Dit besluit en de bijbehorende regelingen [Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer](#) en [Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013](#) komen in meer detail aan de orde in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)] en in [[hoofdstuk nazorg voor stortplaatsen](#)].

De bepalingen met betrekking tot stortplaatsen van het [Bssa](#) gelden ook voor zeer laag radioactief afval. Dit betekent met name dat voor zeer laag radioactief afval dezelfde eisen met betrekking tot acceptatie gelden als voor ander afval op de stortplaats.

3.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving

Hoofdstuk 3 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal) bevat de aanwijzing van milieubelastende activiteiten en wat vergunningplichtig is. Storten worden in paragraaf 3.3.12 van het Bal aangewezen als milieubelastende en vergunningplichtige activiteit. Op deze vergunningplicht en het al dan niet vergunnen van stortplaatsen wordt verder ingegaan in [[hoofdstuk vergunningen en ontheffingen voor storten](#)].

3.2.4 Omgevingsregeling

Tijdens de exploitatie en afwerking van een stortplaats moeten op basis van paragraaf 8.5.2.4 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal) en Afdeling 9.3 van de [Omgevingsregeling](#) onder meer de volgende voorzieningen worden aangebracht:

- onder- en bovenafdichting
- de steunlaag voor de bovenafdichting
- drainagelagen voor de ligging van stortgasleidingen en percolaatdrains
- tussentijdse afdekkingen en de afdekking behorende bij de bovenafdichting
- stortwallen
- stortwegen.

Deze wettelijke regels bevatten ook eisen waaraan de voorzieningen moeten voldoen met betrekking tot de bescherming van het milieu. Deze voorschriften hebben grotendeels betrekking op de bescherming van de bodem, maar gaan ook over het opvangen en verwerken van stortgas.

3.3 Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing

De definitie van [storten](#) is in de Wet milieubeheer (Wm) opgenomen. In de praktijk blijkt de grens tussen het op de bodem brengen als vorm van verwijdering (storten) en het op de bodem brengen van afvalstoffen met als doel deze in te zetten als opvul-, ophoog- of funderingsmateriaal (nuttige toepassing) echter tot onduidelijk te leiden. Het onderscheid tussen storten van een afvalstof en nuttige toepassing ervan is om meerdere redenen van belang. Zie onderstaand kader voor een (niet limitatief) aantal voorbeelden.

Het belang van onderscheid tussen storten en nuttige toepassing

De vraag of sprake is van storten of nuttige toepassing

- kan een rol spelen bij de vraag of een specifieke activiteit vergunningplichtig is (zie ook [[paragraaf 3.4 'Vergunningplicht voor storten op stortplaatsen'](#)] van hoofdstuk 'vergunningen en ontheffingen voor storten') en of een vergunning voor de handeling verleend kan worden (toetsen aan de minimumstandaard of het de moratorium op stortcapaciteit ([[paragraaf 3.4 'Toetsingskader capaciteitsregulering'](#)] van hoofdstuk 'vergunningen en ontheffingen voor storten'),
- speelt een rol bij de vraag of stortbelasting moet worden betaald,

- is relevant voor de vraag of bij import/export wel of niet een kennisgeving moet worden gedaan en zo ja, of toestemming voor de voorgenomen import/export wordt verleend,
- is van belang voor de monitoring en rapportages over het beheer van afvalstoffen.

De volgende twee criteria spelen een rol bij de vraag of sprake is van nuttige toepassing¹:

- a. Het belangrijkste doel van de aanbieder van de afvalstof is bepalend. Wanneer de aanbieder van het materiaal vooral van het materiaal af wil is in ieder geval sprake van storten, ook wanneer het materiaal vervolgens toch nog een nuttige functie vervult.
- b. Er is alleen sprake van nuttige toepassing wanneer daardoor primaire materialen worden uitgespaard die anders voor de betreffende toepassing zouden zijn gebruikt.

Voor het toetsen aan criterium b zijn 2 zaken van belang namelijk

- b1. zou het werk bij gebrek aan geschikte afvalstoffen met primair materiaal zijn aangelegd?
- b2. worden niet meer afvalstoffen gebruikt dan civieltechnisch noodzakelijk is?

Beide vragen moeten zekerheid geven dat er inderdaad sprake is van het vervangen van primair materiaal. Alleen wanneer beide vragen met 'ja' worden beantwoord is sprake van nuttige toepassing. In de andere gevallen is sprake van storten en niet van nuttige toepassing.

Vraag b1 moet niet worden verward met de vraag of de afvalstof in de betreffende toepassing een nuttige functie vervult. Betreft het toepassingen die nooit zouden zijn aangelegd wanneer dat met primaire bouwstoffen had moeten gebeuren, dan creëert alleen het aanbod van het materiaal de vraag naar de toepassing. In die gevallen vervangen de afvalstoffen – hoe nuttig de toepassing ook kan zijn – geen primair materiaal dat anders voor de betreffende toepassing zou zijn gebruikt. Dat laatste is een essentiële voorwaarde om te kunnen spreken van nuttige toepassing.

Bij b2 is van belang dat het niet hoeft te gaan om exact eenzelfde hoeveelheid materiaal als in het geval van primair materiaal zou zijn gebruikt. Denkbaar is dat voor afdichting van bijvoorbeeld een stortplaats normaal een laag klei van bijvoorbeeld 30 cm zou volstaan. Wanneer voor eenzelfde functioneel effect van een op afvalstoffen gebaseerd afdek materiaal een laag van 50 cm nodig is kan hier dus sprake zijn van nuttige toepassing. Wordt van dit alternatieve afdek materiaal echter meer gebruikt dan functioneel nodig, dan is alsnog sprake van storten. Het is niet mogelijk om deze hoeveelheden in het algemeen nader te specificeren. De beoordeling moet per geval plaatsvinden.

Hieronder werken we voor een aantal gevallen uit hoe het onderscheid tussen storten en nuttige toepassing gemaakt wordt. Deze twee aspecten komen hierbij in één of andere vorm steeds terug.

3.3.1 Bergen op stortplaatsen

Afvalstoffen die aan een stortplaats worden aangeboden, worden daar in het algemeen aangeboden omdat de aanbieder zich daarvan wil ontdoen. De aanbieder wil er permanent vanaf omdat het product of materiaal voor hem of haar geen functie meer heeft. Omdat het doel van de ontdoener bepalend is (criterium a van voorgaande paragraaf) wordt dit per definitie aangemerkt als storten.

3.3.2 Nuttige toepassing op stortplaatsen

Tijdens de exploitatie en afwerking van stortplaatsen moeten tijdelijke wegen, gasonttrekkingslagen, tussenafdekkingen, percolaatdrains, etc. worden aangebracht in de stortvakken. Dit ter ondersteuning van een werkbare exploitatie van de stortplaats en om aan milieuhygiënische eisen te voldoen. Wenselijk is dat deze voorzieningen zoveel mogelijk worden aangebracht met ter verwijdering aangeboden afvalstoffen. Immers, deze voorzieningen zullen blijvend deel uit maken van het stortlichaam en het is daarom gewenst afvalstoffen te gebruiken die sowieso op de betreffende stortplaats zouden worden gestort. Alhoewel deze afvalstoffen als

1 Zie onder meer het arrest van het Europese Hof van 27 februari 2002 C-6/00 overweging 71: Een handeling met afvalstoffen kan worden aangemerkt als nuttige toepassing indien het belangrijkste doel ervan inhoudt dat de afvalstoffen een nuttige functie kunnen vervullen doordat zij in de plaats komen van andere materialen die voor deze functie hadden moeten worden gebruikt.

bijvoorbeeld steunlaag of als tussentijdse afdeklaag een nuttige functie vervullen, *is toch sprake van storten*. Dit volgt als eerste uit de bepalingen in het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (zie kader onder). In deze wettelijke bepalingen is onder meer criterium b2 van paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing' verwerkt. Daarnaast zijn deze afvalstoffen door de ontdoener aangeboden om te storten (criterium a van paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'). Ten derde tellen deze afvalstoffen mee in de jaarlijkse afvalstoffenregistratie en het bepalen van de restcapaciteit. Dat deze ter verwijdering aangeboden afvalstoffen door gebruik in een voorziening een nuttige functie vervullen en een positief neveneffect hebben, maakt het betreffende gebruik in de voorziening formeel nog geen nuttige toepassing.

Nuttige toepassing op stortplaatsen en het Besluit activiteiten leefomgeving

Voor de vraag of op of in een stortplaats sprake kan zijn van nuttige toepassing zijn onder meer de volgende bepalingen van het Besluit Activiteiten Leefomgeving relevant:

- Het gebruik van *grond* op een stortplaats kan alleen nuttige toepassing zijn als de grond wordt gebruikt voor de aanleg van de bovenafdichting van de stortplaats (artikel 4.1269).
- Het gebruik van *afvalstoffen als bouwstof* op een stortplaats is alleen aan te merken als nuttige toepassing als de afvalstoffen worden gebruikt voor de aanleg van noodzakelijke voorzieningen op de stortplaats én in de plaats komen van andere materialen of componenten die voor die functie hadden moeten worden gebruikt én de verwerking voldoet aan de minimumstandaard uit het afvalplan én als het gaat om materiaal dat voldoet aan paragraaf 3.2.25 van het Bal. Dit betekent onder andere dat:
 - De bouwstoffen niet worden toegepast in een grotere hoeveelheid dan voor het voltooien van het werk volgens gangbare civieltechnische, bouwtechnische, milieuhygiënische, ecologische of esthetische maatstaven redelijkerwijs nodig is (artikel 4.1261 van het Bal).
 - Alleen bouwstoffen worden toegepast die voldoen aan de voor bouwstoffen geldende kwaliteitseisen, bedoeld in artikel 25d, lid 1, van het Besluit bodemkwaliteit (artikel 4.1264 Bal).

Dit laatste betekent dat afvalstoffen die niet de kwaliteit hebben om buiten een stortplaats als bouwstof te worden ingezet ook op de stortplaats alleen kunnen worden gestort.

Meer relevante bepalingen worden genoemd en besproken in de [\[Leidraad indelen verwerkingshandelingen\]](#).

Op een stortplaats kan wel sprake zijn van nuttige toepassing indien dergelijke voorzieningen niet met ter verwijdering aangeboden stortmateriaal kunnen worden gerealiseerd, omdat ze bijvoorbeeld niet voldoende worden aangeboden. In dat geval worden bouwstoffen of grond ingezet. Het kan hierbij gaan om primair materiaal of om afvalstoffen. In ieder geval geldt dat de inzet moet voldoen aan de regels van paragraaf 3.2.25 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) en dat het materiaal moet voldoen aan de kwaliteitseisen van het [Besluit bodemkwaliteit](#). Dit betekent ook dat het materiaal moet zijn voorzien van een geldige milieuhygiënische verklaring. Zonder een dergelijke verklaring is geen sprake van nuttige toepassing maar van storten. Zie verder ook paragraaf 1.8.4.1 'Gebruik in een stortplaats' van de [\[Leidraad indelen verwerkingshandelingen\]](#).

3.3.3 Toepassen in geluidswallen, taluds, recreatieve voorzieningen, etc.

Ook buiten stortplaatsen kunnen afvalstoffen op de bodem worden gebracht. In de meeste gevallen gaat het om gebruik in geluidswallen, fundering van wegen, aanleg van een spoortalud, aanleg van ski-hellingen of andere recreatieve voorzieningen etc. Ook het boven de folie liggende deel van de afwerklaag van een stortplaats kan hier onder vallen.

Dat het afval in een dergelijk werk of voorziening wordt toegepast is echter niet voldoende om direct te spreken van 'nuttige toepassing'.

- Allereerst moet ook hier om te kunnen spreken van nuttige toepassing de inzet voldoen aan de regels van paragraaf 3.2.25 van het Besluit activiteiten leefomgeving en het materiaal moet voldoen aan de kwaliteitseisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- Daarnaast kan alleen sprake zijn van nuttige toepassing wanneer aan criteria a en b van [\[paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'\]](#) is voldaan.

3.3.4 Verondiepen van zand- of grindwinputten of ontgrondingenplassen

Voor herstel van natuurwaarden kan het verondiepen van zandwinputten of plassen waaruit grond is gewonnen positief zijn. Hier wordt regelmatig baggerspecie of verontreinigde grond voor gebruikt. Hoewel het opvullen van diepe plassen in artikel 4.1269, lid 2 van het Bal onder voorwaarden wordt aangemerkt als functionele toepassing is dit niet automatisch nuttige toepassing. Bij het beoordelen of in een specifieke casus sprake is van nuttige toepassing spelen namelijk ook hier de in [[paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'](#)] genoemde criteria a en b een rol. In deze gevallen is vooral eerder genoemde subvraag

- b1. zou het werk bij gebrek aan geschikte afvalstoffen met primair materiaal zijn aangelegd?

relevant.

In artikel 4.1269 lid 4 van het Bal staat dat grond of baggerspecie die als afvalstoffen moeten worden aangemerkt alleen mogen worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Uit grind- of zandwinplassen zijn in een eerdere fase primaire materialen gewonnen. Normaal gesproken worden die niet weer met primair materiaal gevuld. Omdat veel verondiepingen dus nooit met primair materiaal zouden plaatsvinden, wordt door de inzet van baggerspecie of afvalgrond geen primair materiaal uitgespaard dat anders zou zijn gebruikt. In die gevallen betreft het dus geen nuttige toepassing, maar storten. Daarop is alle regelgeving en beleid rond storten dus van toepassing. Alleen in het geval inderdaad sprake is van nuttige toepassing gelden de regels van het Bbk en het Bal. Is toch sprake van storten dan gelden gewoon de regels uit bijvoorbeeld het Bal, Bssa en § 8.5.2.4 van [Besluit kwaliteit leefomgeving](#). Dat betekent onder meer dat sprake moet zijn van een onderafdichting, gasonttrekking, etc.

Dat het gebruik van de baggerspecie of afvalgrond mogelijk wel een positieve invloed heeft op bijvoorbeeld de natuurwaarden is een neveneffect en maakt niet dat sprake is van nuttige toepassing. Zie ook onderstaand kader voor een illustratie hiervan uit de rechtspraak.

Rechter beoordeelt verondieping als storten

De Rechtbank Gelderland oordeelde in juli 2015 (ECLI:NL:RBGEL:2015:4563) dat de afzet van grond in een ontgrondingenplas primair was bedoeld om zich van de grond te ontdoen. Met de voorgenomen toepassing had eiseres niet de herinrichting van de ontgrondingenplas op het oog. Dat als neveneffect van de toepassingen mogelijkwijs de natuurwaarden zouden worden hersteld, doet daar niet aan af. Nu het doel van de voorgenomen toepassing van grond de verwijdering daarvan is, is sprake van het storten van afvalstoffen.

3.3.5 Opvulling

Het begrip 'opvulling' wordt in CMP uitsluitend gebruikt voor opvulling van uitgegraven terreinen aan de oppervlakte. Denk hierbij aan groeves die overblijven na delfstofwinning via dagbouw². Het vullen van ondergrondse mijnen valt hier niet onder. Die vallen in het CMP onder 'bergen in de diepe ondergrond' (zie hieronder [[paragraaf 3.3.6 'Bergen in de diepe ondergrond'](#)]).

Ook bij opvulling zijn eerdergenoemde aspecten a (doel van de ontdoener) en b (zouden anders primaire materialen zijn gebruikt voor deze opvulling) relevant. Specifiek voor dit type casussen heeft het Europees hof³ nog een nadere invulling gegeven om onderscheid te maken tussen opvulling (= andere nuttige toepassing) en storten (= verwijdering):

1. De indeling van de handeling moet geschieden aan de hand van het criterium van 'het belangrijkste doel'.

En er is alleen sprake van opvulling als:

2. het gebruikte, niet-gevaarlijke afval voor dat specifieke doel geschikt is,
3. sprake is van vervanging van niet-afvalmaterialen die anders voor dit doel zouden worden gebruikt, en

² Dit is gebaseerd op de interpretatie van de definitie voor opvulling door de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar arrest van 27 december 2018, ECLI:NL:RVS:2018:4206

³ Hof van Justitie EU, 28-07-2016, nr. C-147/15

4. de gebruikte hoeveelheid afval niet meer is dan voor het doel strikt noodzakelijk is.

Criterium 1 van het Hof komt overeen met eerdergenoemd criterium a van paragraaf [3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'](#). Criteria 3 en 4 van het Hof zijn een invulling van in die paragraaf genoemd criterium b. Specifiek voor opvulling voegt het Hof dus nog criterium 2 toe (wat overigens ook direct volgt uit de definitie van [opvulling](#) uit de Kra). Wanneer sprake is van geschikt materiaal is niet nader uitgewerkt. Het gaat hier echter om locaties die in het algemeen niet zijn voorzien van een onderafdichting en monitoring van eventuele lekkages naar de bodem. Er kan daarom vanuit gegaan worden dat afval dat sterk kan uitlogen naar de bodem hier niet onder valt.

Samengevat is alleen sprake van opvulling (= nuttige toepassing van afval) wanneer cumulatief

- het gaat om groeven aan de oppervlakte
- de groeve zonder afval met primair materiaal zou zijn opgevuld
- er niet meer afval wordt gebruikt voor de opvulling dan strikt noodzakelijk is
- het gaat om niet-gevaarlijk afval
- het gebruikte afval ook geschikt is om als opvulmiddel te worden gebruikt

Is aan één of meer van deze voorwaarden niet voldaan dan is alsnog sprake van storten.

3.3.6 Bergen in de diepe ondergrond

Onder 'bergen in de diepe ondergrond' wordt in het CMP verstaan het stabiliseren van ondergrondse mijnen of cavernes met afvalstoffen. Hier vallen nadrukkelijk *niet* onder:

- het bergen van afgevangen CO₂ in de ondergrond; dit valt buiten de reikwijdte van het CMP
- het terug injecteren van afvalwaterstromen/slurry's die bij de winning van delfstoffen/zout mee naar boven zijn gekomen (zie de hoofdstukken [[Injectie van afval bij de winning van gas en olie](#)] en [[Injectie van afval in zoutcavernes](#)]).

In jurisprudentie van het Hof staat dat "het gebruik van afvalstoffen voor de vervaardiging van mortels die gebruikt worden in ondergrondse mijnen om instorten tegen te gaan, onder voorwaarden kan worden aangemerkt als een handeling van nuttige toepassing". De afvalstoffen moeten in de plaats komen van primaire grondstoffen die anders hadden moeten worden gebruikt én er moet sprake zijn van een opvulplicht of opvulnoodzaak. Deze voorwaarde van vervangen van primaire materialen geldt ook voor het gebruik van afvalstoffen als vulstof in zoutcavernes.

Hier zien we opnieuw de eerdergenoemde criteria a en b terug. Het vaststellen van een opvulplicht of -noodzaak is hierbij een manier om zeker te zijn dat bij gebrek aan geschikt afval de betreffende ondergrondse ruimte inderdaad met primair materiaal zou zijn gevuld. Indien niet kan worden aangetoond dat er een opvulplicht of opvulnoodzaak is, is sprake van storten. In dat geval zijn onder mee de acceptatievoorwaarden voor ondergrondse stortplaatsen uit het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa) relevant.

3.4 Duurzaam stortbeheer

De gebruikelijke werkwijze bij stortplaatsen is dat de eigenaar van de stortplaats eerst zorgt voor een goede onderafdichting, vervolgens wordt afval gestort tot de stortplaats vol is. Nadat een stortvak/stortplaats vol is, volgt afdichting met een waterdichte bovenlaag. Het gestorte afval is dan volledig geïsoleerd. Door het afsluiten van de omgeving worden allerlei natuurlijke processen vertraagd of zelfs stil gelegd. De kans op emissies naar de omgeving wordt zo beperkt. Deze kunnen echter alsnog gaan plaatsvinden wanneer de isolatie gebreken gaat vertonen. Een gevolg van deze werkwijze is daarom dat de bodembeschermende voorzieningen in beginsel eeuwigdurend moeten worden beheerd en gecontroleerd. Daarnaast moet de waterdichte bovenafdichting periodiek worden vervangen. De stortlocatie laat verder tot in lengte van dagen slechts beperkt andere gebruiksfuncties toe. Provincies zijn belast met de eeuwigdurende nazorg van stortplaatsen. Dit houdt in dat provincies ervoor moeten zorgen dat een stortplaats na sluiting blijvend wordt gemonitord op mogelijke emissies naar de omgeving, dat de bovenafdichting met regelmaat worden onderhouden en/of vervangen, etc. Door alle eisen aan gesloten stortplaatsen is de nazorg van stortplaatsen kostbaar en legt een zorgplicht bij toekomstige generaties.

De aanpak bij duurzaam stortbeheer is niet om het afval zoveel mogelijk te isoleren, maar juist door geforceerd toevoegen van water en lucht aan een stortplaats, de biologische afbraakprocessen in de stortplaats te stimuleren. Doel is om in relatief korte tijd het gestorte afval in een stabiele situatie te brengen. De potentiële toekomstige emissies worden daardoor beperkt ook als de isolerende voorzieningen gebreken zouden gaan vertonen. Tegelijkertijd functioneren de percolaatopvang en afvang van stortgas gedurende deze geforceerde stabilisatie in ieder geval nog goed en wordt goede controle en monitoring ingezet. De aanvankelijke verwachting was dat afbraak ongeveer tien jaar zou duren, alvorens sprake zou zijn van een stabiele situatie die niet meer intensief hoeft te worden gemonitord en beheerd. Op basis van uitgevoerde pilots is dat inmiddels naar boven bijgesteld.

Op 1 juli 2016 is de Green Deal Duurzaam Stortbeheer getekend door rijksoverheid, provincies en de afvalbranche. Op drie stortplaatsen, verspreid in het land, vinden tien jaar lang experimenten plaats met nieuwe beheervormen van de stortlichamen zoals hierboven beschreven. De pilots worden uitgevoerd op de stortlocaties Hollands Kroon (Wieringermeer) en Braambergen (Almere) van Afvalzorg en Kragge II (Bergen op Zoom) van Attero. Resultaten en voortgang van het project worden gedeeld via de website [duurzaam stortbeheer](#).

Om een drietal pilots mogelijk te maken zijn per 1 juli 2016 het [Stortbesluit bodembescherming](#) (regels nu in § 8.5.2.4 van [Besluit kwaliteit leefomgeving](#)) en de [Regeling nazorgfase gesloten stortplaatsen](#) aangepast. Hoewel deze regelgeving per 1 januari 2024 is vervallen en grotendeels is overgebracht naar het stelsel van de Omgevingswet blijven Hoofdstuk IIIa van het besluit en Hoofdstuk 5a van de uitvoeringsregeling van toepassing op experimenten met duurzaam stortbeheer tot:

- 1 juli 2027, of
- een bij Koninklijk Besluit te bepalen datum tussen 1 juli 2027 en 1 juli 2029

Dit staat in artikel 8.2.20 van het [Invoeringsbesluit Omgevingswet](#) en in artikel 4.1.8 van de [Invoeringsregeling Omgevingswet](#).

3.5 Afvalmining en terugneembaar storten

Gestorte materialen kunnen (deels) weer beschikbaar komen door middel van afvalmining en terugneembaar storten. Bij afvalmining worden oude stortplaatsen of -vakken geopend, waarbij materialen gesorteerd worden en op een andere wijze – bijvoorbeeld door recycling – verwerkt. Terugneembaar storten houdt in dat een stroom die nu niet hoogwaardiger verwerkt kan worden dan storten, maar waar de verwachting is dat dit in de toekomst wel kan, separaat gestort wordt. ~~Afvalmining en terugneembaar storten~~ zijn beide gericht op het optimaliseren van het in de keten terugbrengen van materialen. Beide dragen zo bij aan het realiseren van een circulaire economie en het beperken van de omvang waarin gebruikte grondstoffen verloren gaan. Beide hebben als voordeel dat, wanneer het lukt om een deel van het al gestorte materiaal weer te onttrekken aan de stortplaats en terug te brengen in de keten, eenmaal gebruikte stortcapaciteit weer opnieuw beschikbaar komt en nogmaals kan worden vermarkt. Bij het aanvankelijk storten van het afval is wel afvalstoffenbelasting betaald of moet afvalstoffenbelasting worden betaald.

Ook bij afvalmining of terugneembaar storten moet gewerkt worden volgens de geldende wet- en regelgeving en moet het passen binnen de vergunning van de locatie. Er is echter geen wetgeving die afvalmining of terugneembaar storten verbiedt. Het bevoegd gezag kan dit dus toestaan en de vergunning daarvoor verlenen.

Hierbij is wel relevant dat er tussen beide activiteiten wezenlijke verschillen bestaan.

- Door technologische innovatie kunnen afvalstoffen die voorheen gestort werden, nu hoger op de R-ladder worden verwerkt. Daarbij kan een deel van de materialen in de stortplaats opnieuw worden gebruikt in de economie. In het geval van afvalmining bestaat echter altijd het risico dat in het betreffende stortvak ook materialen zijn gestort die beter met rust gelaten kunnen worden. Denk aan asbest, explosieve afvalstoffen, licht radioactief afval of ander gevaarlijk afval. Bij afvalmining gaat het om stortvakken waar veel soorten afval door elkaar zijn gestort. Dit vraagt meer handelingen om hier toepasbare materialen uit af te scheiden. Ook zal een groter deel niet geschikt zijn om opnieuw te worden toegepast en dus terug gestort moeten worden. Deze aspecten samen betekenen dat er vanuit het Rijk met enige terughoudendheid tegen afvalmining wordt aangekeken. Bevoegde gezagen wordt aangeraden bij de beoordeling van

initiatieven voor afvalmining goed rekening te houden met de aanwezigheid van materialen die je liever niet wilt opgraven uit een stortvak. De voorziene toename van deze activiteit door het groeiende belang om kritieke grondstoffen te behouden maakt dat voor afvalmining een helder beleidskader vanuit het Rijk wenselijk is.

- De visie van het Rijk op terugneembaar storten is minder terughoudend. Op het moment van storten wordt bij deze ontwikkeling al rekening gehouden met het op termijn weer opgraven van het materiaal wanneer een verwerkingstechniek in de toekomst beschikbaar komt. Er worden dan ook geen materialen in hetzelfde vak gestort die bij het weer veilig opgraven of geschikt maken voor nuttige toepassing een probleem kunnen vormen. Er zal daardoor ook veel minder sprake zijn van uitgebreid sorteren en weer terugstorten van een residu. Bevoegde gezagen wordt daarom gevraagd dit mogelijk te maken wanneer een exploitant dit graag wil (natuurlijk mits lokaal en milieuhygiënisch inpasbaar). Omdat er op dit moment al een businesscase is en er al exploitanten zijn die hier mee starten, wordt het op dit moment niet nodig geacht om het actief te stimuleren.

In het kader van het [Werkprogramma storten](#) wordt in overleg met de sector wel aandacht besteed aan mogelijkheden, ervaringen en knelpunten zoals bijvoorbeeld maximale opslagtermijnen van afval.

4. Toetsingskaders CMP

- Bevoegde gezagen kijken bij het op of in de bodem brengen van afval buiten de reguliere stortplaatsen goed of het gaat om nuttige toepassing of om storten. In het geval van storten is altijd sprake van vergunningplicht en wordt deze vergunning in beginsel niet verleend (zie ook [[hoofdstuk vergunningen en ontheffingen voor storten](#)]).
- Bevoegde gezagen houden bij de beoordeling van initiatieven voor afvalmining terdege rekening met de aanwezigheid van materialen die je liever niet wilt opgraven uit een stortvak.
- Bevoegde gezagen maken terugneembaar storten mogelijk wanneer een exploitant dit graag wil en dit lokaal milieuhygiënisch inpasbaar is.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

- Doel is een situatie dat alle stortplaatsen op termijn zó zijn ingericht dat ze na sluiting duurzaam beheerd kunnen worden. De Nederlandse inzet bij lopende aanpassingen van EU-regelgeving richt zich op het optimaal beschermen van het milieu en het verzekeren dat de introductie van 'duurzaam stortbeheer' niet bemoeilijkt wordt. Ook bij het voornemen van de Europese Commissie om te komen tot BREF-documenten en BBT-conclusies voor stortplaatsen houdt Nederland de gevolgen voor het concept 'duurzaam stortbeheer' voor ogen.
- Omdat afvalmining zowel kansen als aandachtspunten kent wordt in overleg met de sector gewerkt aan een helder beleidskader.
- Voor terugneembaar storten wordt mede op basis van ervaringen van exploitanten gekeken naar mogelijkheden en knelpunten zoals bijvoorbeeld maximale opslagtermijnen van afval die nu maken dat afval (terugneembaar) gestort moet worden in plaats van dat het langdurig opgeslagen kan worden.
- Op Europees niveau wordt op korte termijn gewerkt aan actualisatie van de richtlijn. De Nederlandse inzet is gericht op het voorkomen dat aanpassingen op EU niveau ontwikkelingen als duurzaam stortbeheer, afvalmining, terugneembaar storten (zie voor alle drie eerder dit hoofdstuk) en herijking van de nazorg (ander hoofdstuk in het CMP) bemoeilijken.

Al deze punten kunnen op termijn leiden tot aanpassing van het CMP.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Bekijk voor meer informatie: [Werkprogramma storten](#)



Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen > Vergunningen en ontheffingen voor storten

Ontwerp Circulair Materialenplan

Vergunningen en ontheffingen voor storten

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

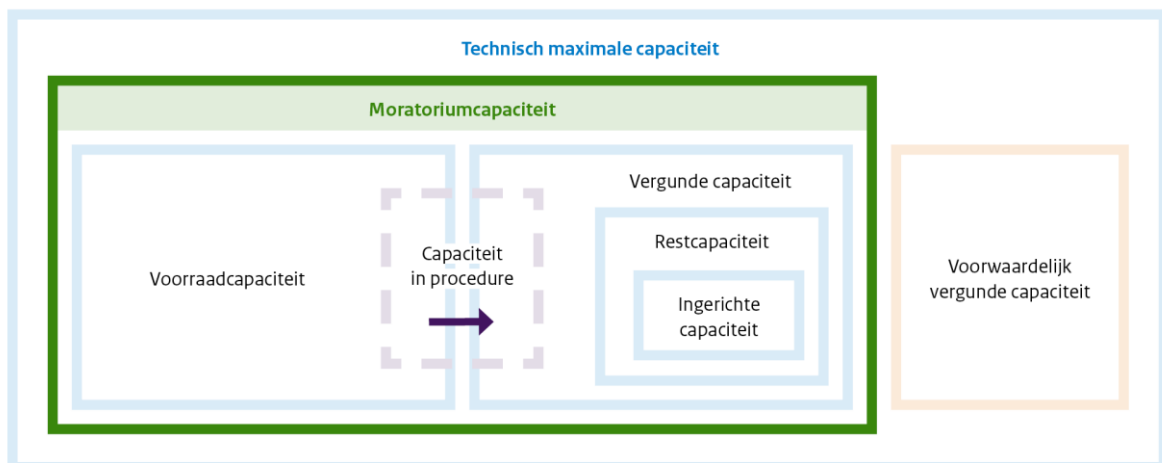
Website: circulairmaterialenplan.nl

Home > Onderwerpen > Storten of nuttig toepassen > Vergunningen en ontheffingen voor storten

Vergunningen en ontheffingen voor storten

In dit hoofdstuk wordt een aantal aspecten rond het vergunnen van storten besproken. Een belangrijk deel van dit hoofdstuk gaat over capaciteitsplanning ofwel het moratorium op vergunnen van stortcapaciteit. In het verlengde hiervan wordt ook ingegaan op de zogenaamde voorraadcapaciteit en op het voorwaardelijke vergunnen van stortcapaciteit. Voor de duidelijkheid is in onderstaand figuur aangegeven welke vormen van capaciteit in dit hoofdstuk worden onderscheiden. Het betreft alleen het gebruik van het begrip 'capaciteit' in het kader van storten. Een tekstuele toelichting op de verschillende vormen van capaciteit die in het figuur genoemd staan, staat in het kader onder Figuur 1.

Figuur 1: Diverse vormen van capaciteit die in dit hoofdstuk worden onderscheiden



Diverse vormen van capaciteit die in dit hoofdstuk worden onderscheiden

- **Moratorium op stortcapaciteit:** Stortcapaciteit die voorkomt in [tabel 1](#) van dit hoofdstuk waarbij het uitgangspunt is dat geen stortcapaciteit wordt vergund die niet voorkomt in de tabel.
- **Capaciteit in procedure:** capaciteit waarvoor de vergunningprocedures nog lopen en die dus nog niet juridisch onherroepelijk op de betreffende locatie kan worden benut.
- **Ingerichte capaciteit:** dat deel van de vergunde capaciteit die direct geschikt is voor gebruik en wat onderdeel is van de vergunde capaciteit.
- **Restcapaciteit:** capaciteit die een locatie op enig moment nog ter beschikking heeft en die bestaat uit het verschil tussen de vergunde capaciteit en de capaciteit die tot het peilmoment al daadwerkelijk is benut.
- **Technisch maximale capaciteit:** capaciteit die in theorie beschikbaar is wanneer alle bestaande stortplaatsen over hun hele terreinoppervlak tot de technisch en planologisch maximale hoogte zouden worden benut.
- **Uitgeruide capaciteit:** capaciteit die via de uitruilprocedure van paragraaf [4.1 'Toetsingskader capaciteitsregulering'](#) is overgedragen van de ene exploitant naar de andere exploitant.
- **Vergunde capaciteit:** capaciteit waarvoor alle vergunningprocedures zijn afgerond en die de exploitant in totaal kan benutten op de betreffende locatie. Dit kan bestaan uit capaciteit die direct beschikbaar is (ingerichte capaciteit) en capaciteit die wel vergund is, maar waarvoor nog voorzieningen moeten worden aangebracht alvorens deze daadwerkelijk de kunnen benutten.
- **Voorraadcapaciteit:** capaciteit die binnen het moratorium op stortcapaciteit van de tabel in paragraaf [4.1 'Toetsingskader capaciteitsregulering'](#) wel voor vergunningverlening aan een exploitant in aanmerking komt, maar op dit moment nog niet daadwerkelijk is vergund bij één van de in exploitatie

zijnde stortplaatsen. Deze capaciteit bestaat op papier en kan worden vergund maar is op het moment alleen toegewezen aan een exploitant en aan geen van de in exploitatie zijnde stortplaatsen gekoppeld.

- **Voorwaardelijk vergunde capaciteit:** capaciteit waar een exploitant volgens de tabel in paragraaf [4.1 'Toetsingskader capaciteitsregulering'](#) niet over beschikt, maar die wel op (één van) zijn locatie(s) wordt vergund. Daarbij geldt de voorwaarde in de vergunning dat deze capaciteit alleen daadwerkelijk mag worden benut wanneer de exploitant capaciteit heeft overgenomen van een andere exploitant die die deze volgens de tabel op dit moment wel ter beschikking heeft.

Dit hoofdstuk gaat alleen over storten. Zie voor het maken van het onderscheid tussen storten enerzijds en op of in de bodem brengen als handeling van nuttige toepassing anderzijds [[paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'](#)] van het hoofdstuk 'storten in een circulaire economie'.

1. Doelgroep

Voor het op de bodem brengen van afvalstoffen buiten stortplaatsen is de inhoud van dit hoofdstuk vooral van belang voor **gemeenten/omgevingsdiensten**. Die moeten in het algemeen bepalen of er sprake is van storten of nuttige toepassing, en of de voorgenomen activiteit kan worden toegestaan.

In eerste instantie is het beleid rond het vergunnen van stortcapaciteit relevant voor **vergunningverleners van stortplaatsen**. In het verlengde daarvan hebben ook de **exploitanten van stortplaatsen** er belang bij kennis te nemen van dit beleid.

2. Belang voor circulaire economie

Het streven is om storten te beperken tot afvalstoffen die we, al dan niet tijdelijk, niet nuttig kunnen of willen toepassen en/of niet kunnen of willen verbranden. Dit als logisch effect van een circulaire economie waar we materialen zo lang mogelijk in de materiaalketen willen houden. Daarnaast moet storten voor materialen die we niet meer op een andere manier kunnen of willen verwerken in voldoende mate beschikbaar zijn. Storten moet kunnen plaatsvinden op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige wijze en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

We streven naar een financieel gezonde stortsector die in staat is om alle noodzakelijke voorzieningen voor storten zonder risico's voor milieu en volksgezondheid te betalen, nu en in de toekomst. Aan de ene kant moet voorkomen worden dat de stortcapaciteit te groot wordt en storten daardoor te goedkoop. Aan de andere kant moet ook voorkomen worden dat de stortcapaciteit of het aantal locaties of exploitanten te klein wordt en storten daarmee te duur of niet voldoende beschikbaar. Verder is het wenselijk dat voor alle exploitanten sprake is van een gelijkwaardig speelveld. Tot slot is het noodzakelijk dat de overheid beschikt over voldoende instrumenten om te borgen dat niet onnodig materiaal wordt gestort, maar dat storten wel voldoende makkelijk en tegen aanvaardbare kosten beschikbaar is in die gevallen dat we toch moeten terugvallen op storten.

3. Beleid en wetgeving

Uit [[hoofdstuk storten in een circulaire economie](#)] volgt dat dat storten onderdeel is van een circulaire economie, maar dat dit wel zoveel mogelijk beperkt moet worden en storten plaatsvindt met minimale belasting van milieu en volksgezondheid. Dit vraagt ook om een gezonde sector en goede instrumenten. Diverse wetten en besluiten bevatten regels over het wel of niet mogen storten van afvalstoffen of onder welke voorwaarden storten verantwoord is. Als de wetgeving aangeeft dat voor storten een vergunning en/of ontheffing nodig is, dan biedt het CMP daarvoor het toetsingskader. Dit hoofdstuk biedt voor een aantal situaties dit kader.

Als eerste wordt ingegaan op de regels voor het op of in de bodem brengen van afvalstoffen buiten stortplaatsen.

Daarna ligt de focus van het hoofdstuk op het storten op stortplaatsen. Aan bod komt storten als nutsfunctie en de bijbehorende rol van het Rijk. Daarna beschrijven we de vergunningplicht voor storten op stortplaatsen. Bij het verlenen van vergunningen aan stortplaatsen is het reguleren

van de capaciteit een belangrijk punt en dat komt daarom als derde aan de orde. We ronden af met een aantal specifieke aspecten zoals voorraadcapaciteit en het voorwaardelijk vergunnen van stortcapaciteit.

3.1 Werkprogramma storten

Op 11 juni 2024 is het [werkprogramma storten](#) aangeboden aan de Tweede Kamer. Het werkprogramma schetst de werking van het huidige stortstelsel en de stappen om tot een toekomstbestendig stortstelsel te komen. Om storten beschikbaar en betaalbaar te houden moet de stortcapaciteit zó ingeregeld zijn dat er een balans is tussen de benodigde stortcapaciteit en de beschikbare en ingerichte stortcapaciteit. Hiervoor zijn acties nodig op de volgende deelonderwerpen. Het moratorium op stortcapaciteit moet worden aangepast om te zorgen dat er voldoende stortcapaciteit beschikbaar is en blijft. Hierbij is ook aandacht voor de wenselijkheid van regionale spreiding van stortactiviteiten. Ook moet de rol van storten als vangnet voor de afvalketen via bijvoorbeeld de calamiteitenopslag beter worden bestendigd. Hierbij is ook aandacht voor de praktische toepasbaarheid van de huidige opslagtermijnen en hergebruik van stortruimte op bestaande stortplaatsen via [terugnemaalbaar storten](#) en [afvalmining](#). Ook worden de technische vereisten waar stortplaatsen aan moeten voldoen waar nodig gemoderniseerd zodat deze weer in lijn zijn met de laatste stand der techniek en zo laagste milieu-impact garanderen. Als laatste onderzoeken we of en hoe de rijksoverheid meer grip nodig heeft op de stortmarkt om de bijzondere verantwoordelijkheid die een nutsfunctie met zich meebrengt beter in te kunnen vullen. Met de cumulatieve acties zoals beschreven in het werkprogramma wordt geregeld dat storten voor nu en in de toekomst beschikbaar blijft.

Het werkprogramma bevat de concrete acties voor de komende jaren. Deze acties worden in afstemming met de stortsector opgepakt. Daar waar de uitkomst leidt tot aanpassingen van het CMP nemen we dat mee in toekomstige bijstellingen.

3.2 Storten of op/in de bodem brengen buiten stortplaatsen

Gemeenten en provincies kunnen besluiten nemen voor het storten of het op of in de bodem brengen van afval buiten stortplaatsen. Iemand kan bijvoorbeeld afval willen gebruiken om een gat in de grond op te vullen, een sloot te dempen of een wal mee te maken. In deze paragraaf staat uitgelegd om welke wetgeving het gaat en waar decentrale regels aan getoetst moeten worden.

Storten is in artikel 1.1 lid 1 van de [Wet milieubeheer](#) (Wm) gedefinieerd als 'op of in de bodem brengen van afvalstoffen om deze daar te laten'. Het storten van afval buiten stortplaatsen is ongewenst en daarom verboden. Er kan echter ook sprake zijn van nuttig toepassen van afval op of in de bodem (zie eerder in dit hoofdstuk voor dit onderscheid). Dat kan onder voorwaarden wel toegestaan zijn. Degene die iets op of in de bodem wil brengen moet altijd als eerste de vraag beantwoorden of sprake is van storten of van nuttige toepassing. Het bevoegd gezag moet dit toetsen bij het nemen van een besluit voor vergunning of ontheffing. Zie voor het maken van het onderscheid tussen storten enerzijds en op of in de bodem brengen als handeling van nuttige toepassing anderzijds [[paragraaf 3.3 'Onderscheid tussen storten en nuttige toepassing'](#)] van het hoofdstuk 'storten in een circulaire economie'.

Met de Omgevingswet is het storten of op/in de bodem brengen van bedrijfsafval, gevaarlijk afval en huishoudelijk afval verdeeld over het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal) en de Wet milieubeheer (Wm).

- Het storten van bedrijfsafval en gevaarlijke afval op een stortplaats is in artikel 3.84 en 3.85 Bal aangewezen als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. Zie hiervoor de andere paragrafen in dit hoofdstuk.
- Het op of in de bodem brengen van bedrijfsafval of gevaarlijke afval is als vergunningplichtige milieubelastende activiteit aangewezen in artikelen 3.40b en 3.40c van het Bal. Dit betekent dat het storten of op/in de bodem brengen verboden is, tenzij het bedrijf daar een vergunning voor heeft en aan alle verplichtingen voldoet. In het Bal is op een aantal andere plaatsen ook regels opgenomen voor het op of in de bodem brengen van specifieke afvalstoffen. Bijvoorbeeld (niet limitatief; zie voor alle gevallen artikel 3.40b Bal) voor het toepassen van grond (paragraaf 3.2.26 Bal, waaronder opvullen van diepe plas), bouwstoffen (paragraaf 3.2.25 Bal) en meststoffen (paragraaf 3.2.20 Bal, waaronder ook zuiveringsslib).

- Artikel 10.2 Wm verbiedt het storten of op of in de bodem brengen van huishoudelijk afvalstoffen. Het gaat hier om nog niet ingezameld of afgegeven huishoudelijk afval. Dat is het geval als iemand zijn eigen huishoudelijke afval of op het eigen terrein of ergens anders op of in de bodem wil achterlaten. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing van dit verbod verlenen op grond van artikel 10.63 tweede lid Wm. Vanuit milieuhygiënisch perspectief en in het licht van de transitie naar een circulaire economie is dit echter ongewenst. Gemeenten en provincies moeten bij het afgeven van deze vergunningen en ontheffingen rekening houden met het toetsingskader in de keten- en afvalplannen voor de betreffende afvalstoffen in het CMP. Voor het opstellen van regels hierover in de omgevingsverordening, omgevingsplan of afvalstoffenverordening moeten zij ook rekening houden met het CMP en staat het toetsingskader in [[hoofdstuk decentrale regels](#)]. Er mogen geen regels worden gesteld voor afvalstoffen waarvoor en voor zover al uitputtende rijksregels bestaan, zoals voor het toepassen van grond, bagger en bouwstoffen.

3.3 Storten als nutsfunctie

Afval moet altijd op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige manier tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten kunnen worden verwijderd wanneer daar (nog) geen andere optie voor is. Dat geldt zowel voor het (rest)afval dat (nog) niet nuttig kan worden toegepast of kan worden verbrand, als voor het afval dat normaliter wel nuttig wordt toegepast of wordt verbrand, maar waarvan die verwerking (al dan niet tijdelijk) stagneert. In het laatste geval wordt gesproken van storten als achtervang. Daarnaast is het van belang dat de continuïteit voor het milieuhygiënisch verantwoorde beheer van afvalstoffen is gewaarborgd. Dat betekent dat er ook in de toekomst voldoende capaciteit beschikbaar is. Storten wordt daarom als nutsfunctie aangemerkt en stortplaatsen zijn om die redenen aan te merken als maatschappelijk onmisbare voorzieningen waarvan het voortbestaan absoluut moet zijn gewaarborgd.

Het Rijk heeft een bijzondere verantwoordelijkheid als de instandhouding van bestaande, noodzakelijke stortcapaciteit in gevaar komt of als de realisatie van nieuwe noodzakelijke stortcapaciteit niet plaatsvindt. Dit betekent niet dat het Rijk zelf stortcapaciteit moet exploiteren, maar wel de juiste maatregelen treft of condities schept voor het instandhouden of realiseren van de noodzakelijke capaciteit. De maatregelen gelden voor de totale stortcapaciteit, dus op macro-niveau. Ze kunnen incidenteel ook gelden voor individuele bedrijven, bijvoorbeeld als stortplaatsen door toedoen van beleidsveranderingen in de problemen komen. Ook ziet het Rijk het als zijn taak om met de sector afspraken te maken over het invullen van hun achtervangfunctie. Hierbij hoort ook het beschikbaar hebben van voldoende opslagruimte ingeval afval door een calamiteit tijdelijk niet verbrand of gerecycled kan worden. Zie hiervoor verder [[hoofdstuk vergunnen opslag van afval op stortplaatsen](#)].

Storten als nutsfunctie betekent dat naast beschikbaarheid van voldoende capaciteit ook zeker moet zijn dat storten betaalbaar is en blijft. Hiervoor zijn acties nodig op drie deelonderwerpen. Dit zijn het sturen op poorttarieven, het nazorgstelsel en de afvalstoffenbelasting. Deze drie onderwerpen worden alle drie opgepakt binnen het [Werkprogramma storten](#). Voor de kosten van nazorg wordt daarnaast verwezen naar [[hoofdstuk nazorg voor stortplaatsen](#)] in het CMP.

3.4 Vergunningplicht voor storten op stortplaatsen

Hoofdstuk 3 van het [Besluit activiteiten leefomgeving](#) (Bal) bevat de aanwijzing van milieubelastende activiteiten en wat vergunningplichtig is. In paragraaf 3.3.12 van het Bal wordt als milieubelastende activiteit (artikel 3.84) en als vergunningplichtig (artikel 3.85) aangewezen;

- I. het exploiteren van een IPPC-installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in categorie 5.4 van bijlage I bij de [Richtlijn industriële emissies](#) (RIE);
- II. het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen op een stortplaats (het gaat hier om storten op een locatie die niet is aangewezen in categorie 5.4 Bal, bijvoorbeeld omdat er minder dan 10 ton per dag wordt gestort)

Uit de twee genoemde artikelen uit het Bal samen volgt dat het exploiteren van een stortplaats altijd vergunningplichtig is.

3.5 Capaciteitsplanning op nationaal niveau

Belangrijk is de capaciteit die nodig is om de nutstaak te kunnen uitvoeren. Capaciteitsplanning is voor het storten van afvalstoffen noodzakelijk.

Eenzijds is er voldoende stortcapaciteit noodzakelijk. Nederland, met uitzondering van enkele specifieke afvalstoffen waarvoor in Nederland geen stortfaciliteiten beschikbaar zijn, wil voor storten zijn (nationale zelfverzorging). Dit houdt in dat afval dat in Nederland ontstaat en niet nuttig kan worden toegepast of verbrand, in beginsel in Nederland moet worden gestort. Dit betekent dat Nederland voldoende capaciteit moet hebben om in de eigen stortbehoefte te voorzien. Hierbij wordt er ook rekening mee gehouden dat realiseren van nieuwe stortcapaciteit enige tijd vergt (zie kader). Daarnaast moeten er voldoende exploitanten actief blijven om voldoende marktwerking te verzekeren.

Criteria om te bepalen of er sprake is van voldoende stortcapaciteit

Voor het bepalen van de minimaal noodzakelijke stortcapaciteit op landelijk niveau geldt het volgende:

- Als harde richtlijn wordt gehanteerd dat op ieder moment gedurende de planperiode van het CMP (2025-2037) er minimaal voor 6 jaar noodzakelijke stortcapaciteit is vergund. Dit is het zogenaamde 6-jaars criterium. Dit wordt jaarlijks getoetst door het Rijk.
- Het realiseren van nieuwe stortcapaciteit is gelet op alle procedures in het kader van de ruimtelijke ordening en vergunningen en gelet op het benodigde werk om een nieuw terrein te voorzien van alle noodzakelijke voorzieningen, een tijdrovende zaak. Om die reden wordt naast de eis van 6 jaar ook bezien of bij de start van de planperiode ook in de volgende planperiode van 6 jaar voldoende stortcapaciteit aanwezig is. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de capaciteit die op dit moment in procedure is en met de voorraad- en uitgeruilde capaciteit. Dit is het zogenaamde 12-jaars criterium. Toetsmoment is het moment dat het CMP in werking treedt.

Anderzijds is een te grote capaciteit ook niet gewenst. Hiervoor zijn meerdere redenen aan te voeren, waaronder in ieder geval:

1. Een onnodig groot beslag op toekomstige ruimte.
2. Een mogelijk ongewenste aantrekkende werking op materiaal dat eigenlijk ook anders had kunnen verwerkt. Dat zou leiden tot een extra grote handavingsinspanning om storten te beperken tot afvalstoffen waarvoor andere verwerking dan storten echt geen optie is.
3. Onvoorspelbare storttarieven waarmee de rentabiliteit van de sector in gevaar kan komen, met bijbehorende financiële risico's voor stortplaatsexploitanten en provincies.
4. Een verkeerd signaal voor de transitie naar een circulaire economie dat hier vanuit gaat.

De noodzakelijke capaciteitsplanning op nationaal niveau houdt in dat aan stortplaatsen uitsluitend capaciteit wordt vergund die voorkomt in de tabel van paragraaf [4.1 'Toetsingskader capaciteitsregulering'](#). Voor de verdere uitwerking van dit zogenaamde 'moratorium op stortcapaciteit' wordt verder naar die paragraaf verwezen. Voor afvalverwerking kent de Europese [Kaderrichtlijn afvalstoffen](#) het uitgangpunt dat verwerking van afval in de nabijheid van het ontstaan kan plaatsvinden. Relevant is wel dat Nederland bij invulling van dit nabijheidsbeginsel als één regio wordt beschouwd. Voor afvalbeheer gelden daarom binnen Nederland geen geografische grenzen. Afval mag vrij door heel Nederland worden getransporteerd zonder dat daarbij beperkingen bestaan bij het overschrijden van gemeente-, provincie- of regiogrenzen. Voor de capaciteitsplanning voor storten geldt daarom nadrukkelijk dat dit op rijksniveau wordt gereguleerd (zie ook kader). Het is dus niet aan regionale of lokale overheden om te bepalen dat storten niet past binnen een circulaire economie en op basis daarvan te besluiten dat ze geen lokale capaciteit meer willen vergunnen.

Bij het in werking treden van het CMP blijkt uit toetsing dat nog wel wordt voldaan aan het 12-jaarscriterium (zie kader), maar het moment dat dat niet meer het geval is, nadert wel. Concluderend verwachten we de eerste tijd een trend die tussen het neutrale en het conservatieve scenario zou kunnen liggen en op de wat langere termijn juist tussen het neutrale en het ambitieuze scenario. Op dit moment zijn daarom zowel het 6- als het 12-jaarscriterium nog niet in het geding.

Beoordeling beschikbare stortcapaciteit

De stortplaatsen hadden op 31 december 2023 gezamenlijk een direct beschikbare restcapaciteit van 20.604.874 m³ (waarde [tabel 1](#)] in paragraaf 4.1 'toetsingskader capaciteitsregulering' van dit hoofdstuk met correctie voor gestorte hoeveelheid in 2023). Inclusief op voorraad liggende capaciteit is in totaal 30.917.411 m³ beschikbaar. Met een gemiddeld soortelijk gewicht van gestort afval van 1,35 ton per gestorte kubieke meter komt dit overeen met een capaciteit van 41,7 Mton.

Voor toetsing aan het 6- en 12-jaarscriterium gebruiken we voor de ontwikkeling van te storten afval de drie scenario's uit (RHDHV, 2022)¹ en nemen als startdatum 1 januari 2026. Voor het toepassen van deze scenario's wordt als basis uitgegaan van de gemiddeld gestorte hoeveelheid in de periode 2019-2023.

- In het conservatieve scenario neemt de te storten hoeveelheid (inclusief gebruik van afvalstoffen als bouwstoffen op de stortplaats) jaarlijks met 1,93% toe ten opzichte van het voorgaande jaar. In dat geval hebben we vanaf 1 januari 2026 nog voor ongeveer 13 jaar stortcapaciteit.
- In het neutrale scenario neemt de te storten hoeveelheid (inclusief gebruik van afvalstoffen als bouwstoffen op de stortplaats) jaarlijks met 1,08% af ten opzichte van het voorgaande jaar. In dit scenario hebben we vanaf 1 januari 2026 nog voor ongeveer 18 jaar stortcapaciteit.
- In het ambitieuze scenario neemt de te storten hoeveelheid (inclusief gebruik van afvalstoffen als bouwstoffen op de stortplaats) jaarlijks met 3,92% af ten opzichte van het voorgaande jaar. In dat geval hebben we vanaf 1 januari 2026 nog voor meer dan 25 jaar stortcapaciteit.

Bij deze scenario's nog de volgende opmerkingen

1. In alle gevallen wordt er vanuit gegaan dat alle capaciteit die nu nog 'op de plank ligt' (waarde [tabel 1] in paragraaf 4.1 'toetsingskader capaciteitsregulering' van dit hoofdstuk) de komende jaren daadwerkelijk beschikbaar komt. Zou dat niet het geval zijn dan zijn we in alle scenario's eerder door de capaciteit heen dan hiervoor aangegeven.
2. Met toenemende aandacht voor het uit de keten halen van zorgstoffen is niet uit te sluiten dat we op korte termijn iets meer recyclingresidu gaan storten om zo de grondstoffen van de toekomst schoon te houden. Of we echter enkele decennia lang ieder jaar weer meer gaan storten dan het jaar ervoor zoals wordt aangenomen in het conservatieve scenario in [RHDHV, 2022] lijkt echter niet zo waarschijnlijk. Een eerste toename door het aanpakken van de 'lineaire erfenis' die na enige tijd weer omslaat in een daling ligt meer voor de hand.

Zoals vermeld in het [Werkprogramma storten](#) is het voornemen om op termijn het moratorium aan te passen. Nog bezien wordt op welke manier nieuwe capaciteit in de markt gezet gaat worden, hoe vaak dat gaat gebeuren, tegen welke voorwaarden en of dit nog aanpassing van wet- en regelgeving behoeft. Wel kan alvast worden gezegd dat uitbreiding in eerste instantie alleen zal worden toegestaan op stortplaatsen die staan vermeld in voorgaande tabel. Pas wanneer dat niet volstaat komt het heropenen van gesloten stortplaatsen, die voldoen aan de eisen van § 8.5.2.4 van [Besluit kwaliteit leefomgeving](#) en de Nazorgregeling Wm, in beeld. Het realiseren van nieuwe stortlocaties, zowel bovengronds als ondergronds als in oppervlaktewater, is vooralsnog niet aan de orde.

3.6 Voorraadcapaciteit en voorwaardelijk vergunnen

Samenhangend met het reguleren van stortcapaciteit kennen we twee bijzondere aspecten. De eerste is capaciteit die er op papier is maar niet daadwerkelijk is vergund aan een stortplaats (voorraadcapaciteit). De tweede is het vergunnen van capaciteit aan een stortplaats voordat de exploitant deze capaciteit binnen de regels van het moratorium heeft verkregen (voorwaardelijk vergunnen). In deze paragraaf wordt op deze twee bijzondere aspecten ingegaan. Zie voor de uitleg van 'voorwaardelijk vergunde capaciteit' en 'voorraadcapaciteit' het kader direct aan het begin van dit hoofdstuk.

Voorraadcapaciteit

Voor het goed functioneren van de hiervoor beschreven capaciteitsplanning op nationaal niveau is het noodzakelijk dat duidelijk is welke hoeveelheid capaciteit er op enig moment is. Een deel van de binnen deze planning beschikbare capaciteit is echter niet vergund aan één van de in exploitatie zijnde stortplaatsen. Het bestaan van deze zogenaamde voorraadcapaciteit maakt een effectieve capaciteitsplanning complexer omdat niet zeker is of alle capaciteit sowieso wel zal worden vergund waardoor een papieren werkelijkheid ontstaat. Ook kan het daadwerkelijk vergunnen van voorraadcapaciteit en een evenwichtige verdeling van de bestaande capaciteit over de exploitanten het functioneren van de stortmarkt verbeteren.

Na consultatie van de stortbranche hierover in het kader van het werkprogramma storten (zie paragraaf [3.1 'Werkprogramma storten'](#)) is ons streven daarom om het bestaan van voorraadcapaciteit terug te brengen.

1 Analyse van de toekomst van storten, RHDHV - BI3559-MI-RP-220722-0938, 7 oktober 2022

- Voor bestaande voorraadcapaciteit geldt daarom dat deze binnen twee jaar nadat het CMP in werking is getreden moet zijn omgezet in vergunde capaciteit. Dat kan zowel bij een stortplaats van de exploitant die de voorraadcapaciteit op dit moment in bezit heeft, maar kan via uitruil ook worden overgedragen aan een andere exploitant. Voorraadcapaciteit die twee jaar nadat het CMP in werking is getreden nog niet is omgezet in vergunde capaciteit komt te vervallen. Bij de eerstvolgende tussentijdse wijziging van het CMP zal deze capaciteit dan worden geschrapt. Hiervan zal alleen worden afgeweken:
 - in bijzondere specifieke gevallen (denk aan overmacht of wanneer de vergunningprocedure buiten schuld van de exploitant wat langer in beslag neemt) of
 - wanneer bij een volgende tussentijdse wijziging van het CMP de totale omvang van de voorraadcapaciteit substantieel is afgenomen en partijen aantoonbaar bezig zijn om bestaande voorraadcapaciteit ergens vergund te krijgen.
- Een vergelijkbare termijn geldt voor voorraadcapaciteit die op enig moment in de toekomst ontstaat omdat blijkt dat een stortplaats niet al zijn aanvankelijk vergunde capaciteit zal kunnen gebruiken. Zodra deze capaciteit uit de vergunning van de stortplaats is geschrapt is deze voor maximaal twee jaar beschikbaar als voorraadcapaciteit. Bij aanmelding van deze capaciteit als voorraadcapaciteit overlegt de exploitant gegevens waaruit blijkt vanaf welk moment het besluit om deze capaciteit uit de oorspronkelijke vergunning te schrappen onherroepelijk is geworden.

Voorwaardelijk vergunnen van capaciteit

Exploitanten kunnen via uitruil capaciteit overnemen van andere exploitanten. Het vergunnen van de overgenomen capaciteit bij de ontvangende exploitant moet hierbij parallel lopen met het uit de vergunning halen van deze capaciteit van de overdragende partij of met het aanmelden door de overdragende partij van overdracht van voorraadcapaciteit bij het Ministerie van IenW. Uitgangspunt is namelijk dat sprake is van simultane aanpassing van capaciteiten en vergunningen bij beide betrokken partijen. Bovendien moet duidelijk zijn van welke locatie/exploitant een overgenomen capaciteit afkomstig is.

Sinds enkele jaren wordt in toenemende mate capaciteit 'voorwaardelijk vergund'. Hierbij wordt alvast capaciteit aan een exploitant vergund zonder dat duidelijk is of die deze capaciteit binnen het moratorium sowieso kan bemachtigen. Aan de vergunning wordt dan de voorwaarde verbonden dat de exploitant die capaciteit pas daadwerkelijk mag gaan benutten wanneer zie die binnen het moratorium hebben kunnen overnemen van een andere exploitant. Hiermee ontstaat mogelijk een papieren werkelijkheid van oververgonde capaciteit ten opzichte van het moratorium. Ook geeft het een onjuist beeld van de beschikbare stortcapaciteit omdat de vergunde en daadwerkelijke beschikbare capaciteit uiteen lopen. In combinatie met de gerealiseerde capaciteit en de voorraadcapaciteit vraagt dit om een derde boekhouding voor de nationale capaciteit waar alle vormen een stukje van de puzzel vormen. Daarmee maakt voorwaardelijk vergunnen het systeem van sturing op de stortmarkt en borgen van storten als nutsfunctie kwetsbaar. Verder ontstaan mogelijk ook problemen met handhaving wanneer voorwaardelijk vergunde capaciteit in gebruik wordt genomen zonder dat deze capaciteit binnen de regels van het moratorium is verkregen. Tot slot staat het op gespannen voet met het systeem van simultane aanpassing van capaciteiten en vergunningen dat juist was bedoeld om de hiervoor genoemde risico's en nadelen te voorkomen.

Voorwaardelijk vergunnen van stortcapaciteit is daarmee niet wenselijk. In het [Werkprogramma storten](#) is aangegeven dat het voorwaardelijk vergunnen van stortcapaciteit zal worden ontmoedigd. Daar tegenover is het voorstelbaar dat exploitanten zekerheid willen dat ze extra capaciteit vergund krijgen alvorens in deze capaciteit te investeren. Het voorwaardelijk vergund krijgen van capaciteit kan dan een oplossing zijn. Om die reden wordt voorwaardelijk vergunnen mogelijk voor een korte overgangstermijn (2 jaar) en onder voorwaarde dat het Rijk zicht kan houden op deze voorwaardelijke vergunde capaciteit.

4. Toetsingskaders CMP

Dit hoofdstuk bevat de volgende drie toetsingskaders:

- Toetsingskader capaciteitsregulering (paragraaf 4.1)
- Toetsingskader voorwaardelijk vergunnen (paragraaf 4.2)
- Toetsingskader storten buiten stortplaatsen (paragraaf 4.3)

4.1 Toetsingskader capaciteitsregulering

Moratorium op stortcapaciteit

- er wordt uitsluitend capaciteit vergund die voorkomt in bijgaande tabel 1.
- stortplaatsen die voorkomen in tabel 1 kunnen capaciteit uitruilen (zie onder de tabel).
- lokale en regionale overheden spannen zich in om het vergunnen van – al dan niet door uitruil verkregen – capaciteiten op de in de tabel genoemde stortplaatsen ruimtelijk mogelijk te maken. De vraag of de betreffende capaciteit wel nodig is speelt alleen op landelijk niveau. Het eventueel niet verlenen van een vergunning vindt alleen plaats wanneer dit vanwege lokale milieu-impact niet mogelijk is. Regionale onder- of overcapaciteit vormt in de Wm geen toetsingscriterium in het kader van de doelmatigheid.

tabel 1: Stortcapaciteiten per provincie, stand van zaken 1 januari 2023

Provincie	Naam stortplaats	Status	Restcapaciteit in m ³	Voorraadcapaciteit in m ³
Groningen	Stainkoeln 2	exploitatie	824.538	
Totaal Groningen			824.538	
Friesland	Ecopark de Wierde	exploitatie	720.000	
Totaal Friesland			720.000	
Drenthe	Attero Noord, Wijster	exploitatie	2.072.243	2.250.000 (1,4)
Totaal Drenthe			2.072.243	
Overijssel	Boeldershoek	exploitatie	1.508.347	1.366.500 (2,4)
	Bovenveld	exploitatie	150.898	
	Elhorst-Vloedbelt	exploitatie	1.802.000	
Totaal Overijssel			3.461.638	
Gelderland	ARN B.V.	exploitatie	749.783	
	De Sluiner	exploitatie	217.048	
	Vink	exploitatie	855.000	
	Zweekhorst	exploitatie	27.000	
Totaal Gelderland			1.848.831	
Utrecht	Smink	exploitatie	680.000	
Totaal Utrecht			680.000	
Flevoland	Zeeasterweg	exploitatie	1.571.246	
Totaal Flevoland			1.571.246	
Noord-Holland	Boekelerdijk	exploitatie	373.080	
	Nauernasche Polder	afwerking	0	
	Wieringermeer	exploitatie	480.861	809.126 (2,4)
Totaal Noord-Holland			853.941	
Zuid-Holland	Derde Merwedehaven	afwerking	0	986.911 (3,4)
	Mineralz	exploitatie	995.000	
Totaal Zuid-Holland			995.000	
Zeeland	Midden- en Noord-Zeeland	exploitatie	306.490	
Totaal Zeeland			306.490	
Noord-Brabant	Haps	afwerking	453.000	
	De Kragge	exploitatie	885.117	
	Spinder	exploitatie	4.737.550	
Totaal Noord-Brabant			6.075.667	
Limburg	Landgraaf	exploitatie	1.810.457	
	Montfort	exploitatie	815.934	
	Schinnen	gesloten		4.900.000 (1,4)
Totaal Limburg			2.626.391	
Totaal Nederland			22.035.985	10.312.537

De tabel is gebaseerd op gegevens die worden aangeleverd door stortplaatsexploitanten in de jaarlijkse enquête van de Werkgroep afvalregistratie (WAR). De tabel is – via de WAR - ter controle voorgelegd aan het bevoegd gezag. Er bestaan onnauwkeurigheden bij het bepalen van de restcapaciteit. Het inmeten van stortplaatsen gebeurt niet elk jaar. De restcapaciteit wordt in deze gevallen bepaald door de gestorte hoeveelheden in mindering te brengen op de laatste meting van de restcapaciteit. Als er nieuwe metingen hebben plaatsgevonden, kan blijken dat door onder meer klink en zetting van het stortlichaam, de werkelijke restcapaciteit afwijkt van de geregistreerde restcapaciteit. De restcapaciteit kan daardoor zijn toegenomen zonder dat sprake is van uitbreiding van vergunde capaciteit. Dit soort kleine verschillen vallen binnen de capaciteitsregulering en kunnen daarom zonder meer worden benut.

Noten:

1. Bij de oorspronkelijke stortplaats in mindering gebracht is nog in voorraad bij Attero.
2. Bij de oorspronkelijke stortplaats in mindering gebracht en is in voorraad bij Afvalzorg.
3. Bij de oorspronkelijke stortplaats in mindering gebracht en is in voorraad bij Indaver.
4. Deze voorraadcapaciteit vervalt wanneer deze 2 jaar na het inwerkingtreden van het CMP nog niet is omgezet in vergunde capaciteit bij één van de in de tabel genoemde locaties.

Uitzonderingen op het moratorium op stortcapaciteit

1. Bovenstaande capaciteitsregulering geldt niet voor baggerspecie. De capaciteit van baggerspeciedepots valt buiten het moratorium en voor de vergunning daarvan hoeft dan ook geen rekening gehouden te worden met de stortcapaciteit. Dat geldt ook voor de baggerspeciedepots die binnen een reguliere stortplaats zijn gelegen.
Het storten van afval, niet zijnde baggerspecie, in baggerspeciedepots wordt niet toegestaan want dit valt namelijk wel onder het moratorium.
2. De capaciteit van voormalige stortplaatsen die gesaneerd worden, valt niet onder het moratorium. Het betreft hier stortplaatsen waar op of na 1 september 1996 geen afvalstoffen zijn gestort. Voorwaarde is wel dat er geen nieuw (van buiten de voormalige stortplaats afkomstig) afval geaccepteerd en ter plekke (terug) gestort wordt. Het moratorium op stortcapaciteit staat het toestaan van een dergelijke sanering van voormalige stortplaatsen dus niet in de weg.
Wordt bij een sanering van een voormalige stortplaats afval geaccepteerd en gestort dat niet van de te saneren voormalige stortplaats zelf afkomstig is, dan is sprake van nieuwe stortcapaciteit. Dit kan niet worden vergund; ook niet wanneer door uitruil reeds elders bestaande capaciteit is verkregen. Het is niet mogelijk stortplaatsen in exploitatie te nemen die niet in tabel 1 zijn opgenomen.

Uitruil van stortcapaciteit

Omdat er in bepaalde regio's relatief weinig stortcapaciteit beschikbaar is ten opzichte van andere regio's, wordt aan marktpartijen de mogelijkheid geboden om door middel van uitruil de spreiding van stortcapaciteit te reguleren, zonder dat daarbij de totale landelijke voorraad aan vergunde stortcapaciteit toeneemt. Regionale ondercapaciteit is dus geen reden voor uitbreiding van de landelijke vergunde stortcapaciteit en vormt in de Wm geen toetsingscriterium in het kader van de doelmatigheid. De beoordeling van de totale omvang van de stortcapaciteit vindt plaats op landelijk niveau en werkt door in tabel 1 van het CMP.

Bij uitruil geldt het volgende:

- Uitruil van stortcapaciteit is alleen mogelijk als die capaciteit is opgenomen in voorgaande tabel, met inachtneming van de bij die tabel behorende voetnoten.
- De stortplaatsexploitant die stortcapaciteit wil overdragen aan een ander, stelt zijn bevoegd gezag daarvan op de hoogte. Wanneer het geen voorraadcapaciteit maar vergunde capaciteit betreft doet exploitant dit door het indienen van een verzoek/aanvraag om de vergunde capaciteit van zijn stortplaats(en) te verminderen met de over te dragen hoeveelheid. De stortplaatsexploitant die stortcapaciteit gaat overdragen aan een ander geeft hierbij aan wie die capaciteit overneemt.
- De exploitant die de capaciteit overneemt van een ander doet – parallel aan de procedure tot overdragen van de capaciteit bij de exploitant waar de capaciteit vandaan komt - bij zijn eigen bevoegd(e) gezag(en) een aanvraag om de over te dragen capaciteit toe te voegen aan de vergunde capaciteit van zijn locatie(s). De exploitant geeft aan van wie die capaciteit afkomstig is.
N.B.: het is dus niet toegestaan om capaciteit die wordt overgenomen van een ander als voorraadcapaciteit aan te merken.
- De over te dragen stortcapaciteit hoeft bij de exploitant die de capaciteit overneemt niet per se op één nieuwe locatie in gebruik te worden genomen. De (nieuwe) eigenaar van de capaciteit mag die capaciteit over meerdere stortplaatsen verdelen en delen van die capaciteit in meerdere provincies in procedure brengen. Het spreekt voor zich dat de totale uitbreiding van de capaciteit die voor meerdere stortplaatsen wordt aangevraagd niet groter mag zijn dan de afgestoten capaciteit. Betrokken bevoegde gezagen stemmen dit af.
- De partij die de hiervoor over te dragen capaciteit ontvangt, kan deze capaciteit pas in gebruik nemen als zowel de vergunning van de stortplaats waar de capaciteit vandaan komt (tenzij het capaciteit op voorraad betrof) als de vergunning van de stortplaats(en) waarvan de

capaciteit moet worden uitgebreid, daadwerkelijk zijn aangepast. Bevoegde gezag(en) verbind(t)(en) daartoe voorschriften aan de vergunning(en).

- Het overnemen van capaciteit van een ander betekent niet dat die capaciteit ergens anders automatisch wordt vergund. Het bevoegd gezag zal een verzoek/aanvraag tot uitbreiding van de vergunning van een stortplaats namelijk volgens de normale procedures behandelen en rekening houden met alle aspecten die voor die uitbreiding van belang zijn. Het is dus wel degelijk mogelijk dat een bevoegd gezag een verzoek/aanvraag voor uitbreiding van bestaande stortcapaciteit met ergens anders afgestoten capaciteit weigert. Als duidelijk is dat het verzoek/aanvraag de uitruil van stortcapaciteit betreft, mag het bevoegd gezag echter geen beroep doen op het moratorium in het CMP om de uitbreiding van stortcapaciteit te weigeren. Het CMP voorziet namelijk in uitruil en de totale Nederlandse capaciteit neemt door de uitruil niet toe.
- Het bevoegd gezag van de locatie waar de capaciteit vandaan komt bepaalt in de vergunning dat de over te dragen capaciteit pas daadwerkelijk vervalt wanneer deze op een andere stortplaats is vergund en deze vergunning onherroepelijk is geworden.
- Bij een voornemen tot uitruil wordt dit door de betrokken partijen schriftelijk meegedeeld aan de Directeur Duurzame Leefomgeving en Circulaire Economie (DLCE) van IenW. Hierbij wordt ten minste vermeld om hoeveel capaciteit het gaat en welke exploitanten/locaties bij de uitruil betrokken zijn. De mededeling met de gevraagde informatie kan gestuurd worden naar: [[e-mailadres](#)]. De Directeur DLCE wordt door de betrokken partijen ook schriftelijk op de hoogte gesteld wanneer de uitruil is geformaliseerd, dat wil zeggen dat de uitgeruilde capaciteit onherroepelijk bij stortplaats(en) waarvan wordt overgedragen op de vergunde capaciteit in mindering is gebracht (tenzij het overdracht van voorraadcapaciteit betreft) en onherroepelijk is toegevoegd aan vergunde capaciteit van de ontvangende stortplaats(en).

Afvalmining en terugneembaar storten in relatie tot het moratorium

Voor reeds gebruikte capaciteit die weer vrij komt door afvalmining of terugneembaar storten geldt:

- Terugneembaar storten vindt uitsluitend plaats op een locatie genoemd in tabel 1. De hierdoor weer vrij komende capaciteit valt binnen het moratorium en kan opnieuw worden benut.
- Capaciteit die weer vrij komt door afvalmining van een stortvak op een locatie genoemd in tabel 1 valt binnen het moratorium. Als opnieuw exploiteren als stortvak niet past binnen lopende vergunning, bijvoorbeeld omdat het al een langer gesloten stortvak betreft, kan de vergunning hierop worden aangepast.
- Capaciteit die weer vrij komt door afvalmining van een stortvak op een locatie die niet is genoemd in tabel 1 valt buiten het moratorium. Vergunningen om voormalige stortplaatsen weer opnieuw in gebruik te nemen worden niet verleend.

Zie voor afvalmining en terugneembaar storten ook [[paragraaf 3.5 'Afvalmining en terugneembaar storten'](#)] in hoofdstuk 'storten in een circulaire economie'.

4.2 Toetsingskader voorwaardelijk vergunnen

- Vanaf de inwerkingtreding van het CMP wordt bij het voorwaardelijk vergunnen van stortcapaciteit in de vergunning opgenomen dat deze automatisch en onherroepelijk vervalt wanneer en voor zover de vergunninghouder binnen twee jaar na het onherroepelijk worden van de vergunning deze capaciteit niet binnen de regels van het moratorium heeft verkregen.
- Bevoegde gezagen starten direct na inwerkingtreding van het CMP die stortcapaciteit voorwaardelijk hebben vergund een procedure om deze vergunningen ambtshalve te wijzigen zodat deze voorwaardelijke capaciteit vervalt wanneer deze niet uiterlijk 2 jaar na inwerkingtreding van het CMP is omgezet in daadwerkelijk binnen de regels van het moratorium verkregen en onvoorwaardelijk vergunde capaciteit.
- Het bevoegd gezag meldt aan de Directeur Duurzame Leefomgeving en Circulaire Economie (DLCE) van IenW binnen een maand na het onherroepelijk worden van de betreffende vergunning: de omvang van de voorwaardelijk vergunde capaciteit, de stortplaats die het betreft en de datum waarop de vergunning onherroepelijk is geworden.
- Bevoegde gezagen melden binnen een maand na inwerkingtreding van het CMP die al vóór die inwerkingtreding van het CMP stortcapaciteit voorwaardelijk hebben vergund aan de Directeur Duurzame Leefomgeving en Circulaire Economie (DLCE) van IenW de omvang van de onvoorwaardelijk vergunde capaciteit en de stortplaats die het betreft.

4.3 Toetsingskader storten buiten stortplaatsen

Ontheffingen voor het storten van afval buiten stortplaatsen worden niet verleend. Wil het bevoegd gezag toch gebruik maken van de mogelijkheid als bedoeld in artikel 10.63 Wm dan moet de afwijkingsprocedure worden gevolgd (zie [[hoofdstuk afwijken](#)]).

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Zoals hiervoor beschreven blijft bij het inwerkingtreden van het CMP het bestaande moratorium op uitbreiding van stortcapaciteit gehandhaafd. Dit betekent dat vooralsnog geen extra stortcapaciteit mag worden gerealiseerd of in procedure mag worden gebracht die niet valt binnen het huidige moratorium. Wel nadert het moment dat niet meer aan het 12-jaarscriterium wordt voldaan (zie paragraaf [3.5](#) 'Capaciteitsplanning op nationaal niveau'). Zoals vermeld in het [Werkprogramma storten](#) is het voornemen om op termijn het moratorium aan te passen. Nog bezien wordt op welke manier nieuwe capaciteit in de markt gezet gaat worden, hoe vaak dat gaat gebeuren, tegen welke voorwaarden en of dit nog aanpassing van de wet behoeft.

Met het aanpassen van het moratorium wordt tevens bezien of de mogelijkheid om capaciteit uit te ruilen tussen stortplaatsen nog wel moet blijven bestaan. Er wordt immers een andere mogelijkheid geïntroduceerd om nieuwe capaciteit te krijgen.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Voorkomen verbranden en storten recyclebaar materiaal

Ontwerp Circulair Materialenplan

Voorkomen verbranden en storten recyclebaar materiaal

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Dit onderdeel van het CMP bevat geen toetsingskaders.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Voorkomen verbranden en storten recyclebaar materiaal

Voorkomen verbranden en storten van recyclebaar materiaal

In dit hoofdstuk wordt geschetst hoe wordt toegewerkt naar een gericht pakket aan maatregelen om te voorkomen dat recyclebaar materiaal wordt verbrand of gestort. Tevens wordt aangegeven welke materiaalketens hier het eerst worden aangepakt en wat de rol van het CMP is of op termijn kan worden.

1. Doelgroep

Iedereen kan te maken krijgen met maatregelen die tot doel hebben om het verbranden of storten van recyclebaar materiaal te voorkomen.

Het sturen van recyclebaar materiaal weg van verbranden en storten vraagt om aanpassingen in de hele keten. Daarom heeft dit ook voor partijen eerder in de keten effect dan alleen bij de AVI's zelf. In eerste instantie kan worden gedacht aan alle huidige "leveranciers van te verbranden of te storten afval". Denk aan **afvalinzamelaars**, maar ook aan **afvalsorteerders**. Zelfs de **producenten van afval**, zowel bedrijven als burgers, kunnen te maken krijgen met effecten van het streven om het verbranden en storten van recyclebaar materiaal te beperken. Bijvoorbeeld omdat scheiding aan de bron voor meer afvalstoffen nog belangrijker wordt.

Hoewel de meeste acties om verbranden en storten van recyclebaar materiaal te beperken eerder in de keten moeten plaatsvinden is dit streven natuurlijk ook van belang voor de **exploitanten van afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) en stortplaatsen**. Op termijn moet het aanbod van afval voor hen sterk afnemen omdat dat met het vorderen van de transitie naar een circulaire economie voor steeds meer afvalstoffen hoogwaardigere verwerkingsopties beschikbaar komen waarbij recycleren dan mogelijk de minimumstandaard wordt. In het verlengde hiervan is dit ook relevant voor **vergunningverleners van AVI's en stortplaatsen**.

2. Belang voor circulaire economie

In een circulaire economie worden recyclebare materialen niet meer verbrand. Dit wordt onder anderen geconstateerd in de [Integrale Circulaire Economie Rapportage 2023](#) van het Planbureau voor de Leefomgeving:

De kringloop moet gesloten worden door het wegnemen van "lekkages" zodat er alleen niet-herbruikbaar afval wordt verbrand.

Ook in het Nationale Programma Circulaire Economie 2023-2030 ([NPCE](#)) is als doel opgenomen dat in 2050 het verbranden van recyclebaar materiaal volledig verleden tijd moet zijn. Om dit te realiseren kunnen op termijn materiaalgerichte verbrandingsverboden worden ingezet. Dit gebeurt alleen als sluitstuk nadat in de hele keten stappen zijn gezet om het aanbieden van recyclebare materialen aan de AVI of de stortplaats te voorkomen. Op het moment dat de nodige stappen in de keten zijn gezet wordt duidelijk in hoeverre het CMP een sturende rol krijgt bij een verbrandingsverbod als sluitstuk. Het kan zijn dat het instrument minimumstandaard bij dit sluitstuk een rol gaat spelen, maar het kan ook het CMP alleen maar wordt aangepast om in lijn te blijven met andere instrumenten.

3. Beleid en wetgeving

3.1 Aanleiding en eerste werkzaamheden

In de [Kabinetsreactie op de transitieagenda's](#) is aangekondigd dat het kabinet de mogelijkheid gaat verkennen om het verbranden van alle recyclebare afval vanaf 2030 te verbieden. Een belangrijke vraag is dan wat "recyclebaar" inhoudt. In 2019 is daartoe een eerste verkenning uitgevoerd door [[Gemax](#)¹]. Als vervolg daarop is door [Royal Haskoning DHV](#) nader onderzocht hoe voorkomen kan worden dat recyclebare materialen verbrand worden. De conclusie van deze studies is dat er geen recyclebare materialen worden verbrand wanneer in de hele keten van een afvalstof gewerkt wordt volgens best beschikbare werkwijzen (BBW). Het is dus nodig om te borgen dat de keten optimaal werkt volgens BBW, alvorens eventueel een verbrandingsverbod als sluitstuk in te voeren.

Bij de [aanbieding van dit rapport aan de Tweede kamer](#) geeft ook de staatssecretaris van IenW aan:

Een verbod op het verbranden van recyclebare materialen alleen uitvoerbaar is indien maatregelen worden genomen om te voorkomen dat deze materialen ongescheiden bij afvalverbrandingsinstallaties worden aangeleverd.

en

Een verbrandingsverbod kan in een ketengericht maatregelen pakket een sluitstuk zijn.

3.2 Het NPCE en het vervolg

In het Nationale Programma Circulaire Economie 2023-2030 ([NPCE](#)) is door het kabinet opnieuw het belang van het voorkomen van het verbranden van recyclebare materialen benadrukt. In het NPCE is de volgende actie opgenomen:

"We voorkomen dat recyclebaar materiaal wordt verbrand of gestort door met een gericht pakket aan maatregelen een specifieke materiaalketen te sluiten. Daarbij:

- Gaat extra aandacht uit naar plastic en plastic verpakkingen, papier en karton, bouw- en sloopafval, gft-afval en luiers.
- Zetten we per materiaal in op een combinatie van gerichte acties in de hele keten. Maatregelen die worden verkend zijn o.a. een bronscheiding-, nascheiding- en/of sorteerverplichting, inzamelvereisten, certificering van sorteerprocessen, financiële prikkels, en (verhoging van) verplichte recyclepercentages middels UPV.
- Overwegen we waar nodig als sluitstuk een extra slot op de deur in de vorm van een materiaalgericht verbrandingsverbod."

Het NPCE noemt dus expliciet een aantal stromen waarop in eerste instantie de focus ligt. Voor deze stromen worden stappen ondernomen om het verbranden (en storten) van recyclebaar materiaal te voorkomen:

- Voor *bouw- en sloopafval* is uitgewerkt hoe [de Best Beschikbare Werkwijzen voor het sorteren](#) er uit zien. Als vervolg hierop is een verkend [hoe dit te implementeren]. Daarnaast kijken de Ministeries van IenW en BZK samen naar het inzetten van circulair slopen om ook aan het begin van de keten te komen tot de Best Beschikbare Werkwijzen. Samen moet dit alles leiden tot betere scheiding aan de bron en optimale nascheiding van bouw en sloopafval.
- Voor *plastic en plastic verpakkingen* is een studie uitgevoerd naar de mate waarin dit nog in naar de AVI gaat, wat de bron is en wat de mogelijkheden zijn om dit bij te sturen. Op basis hiervan wordt bezien waar in welke keten stappen moeten worden genomen en zo te komen toe de Best Beschikbare Werkwijzen om verbranden van voor recycling geschikt materiaal te voorkomen.
- Voor *papier en karton* zijn door Tauw [de mogelijkheden voor nascheiding in beeld gebracht](#). Op basis hiervan ligt de focus op het creëren van afzetmogelijkheden voor nagescheiden papier. Zie hiervoor verder ook het [ketenplan papier en karton](#) in dit CMP.
- *Huishoudelijk restafval en vergelijkbaar afval van bedrijven*: Zoals aangegeven [aan de Tweede kamer](#) is het ontwikkelen van BBW voor bouw- en sloopafval een eerste stap. Ook via

1 Ontwikkeling van criteria voor "niet-recyclebaar" in verband met KWD, BSA en GHA, Gemax, 2019

restafval van bedrijven en (grof) restafval van huishoudens gaan nog te veel voor recyclebare materialen naar de AVI. Vergeleken met bouw- en sloopafval zal het zwaartepunt bij deze afvalstoffen sterker bij het begin van de keten liggen (beter scheiden aan de bron). In genoemde brief [aan de Tweede kamer](#) werd al gewezen op het belang van de uitvoeringsprogramma's [VANG-HHA](#) en [VANG buitenshuis](#) om respectievelijk gemeenten en bedrijven te stimuleren meer werk te maken van het recyclen van diverse afvalstoffen. Deze programma's spelen ook een belangrijke rol bij de in het NPCE genoemde *gft-afval* en *luiers*.

- Zo wordt bijvoorbeeld binnen VANG-HHA gekeken naar de (on)mogelijkheden om te komen tot meer standaardisering in de inzameling zodat er een eenduidigere boodschap te verkondigen is richting burgers en ook bedrijven. Hoewel hier wordt gesproken van "meest geëigende inzamelmethode" en bij bouw- en sloopafval van "best beschikbare werkwijze", gaat het in beide gevallen feitelijk om hetzelfde maar dan in een ander deel van de keten – deze activiteiten vullen elkaar dus perfect aan.
- Verder wordt voor luiers en incontinentiemateriaal gekeken naar inzet van het instrument UPV en wordt tevens overwogen om de minimumstandaard versneld op te hogen van verbranden naar recycling. Zie hiervoor verder ook het afvalplan luiers en incontinentiemateriaal in dit CMP.

3.3 De rol van het CMP

Zoals hiervoor aangegeven moeten door de hele keten heen maatregelen te worden genomen om het verbranden of storten van recyclebare materialen te voorkomen. Hiervoor kunnen ook diverse instrumenten worden ingezet. Een deel hiervan (VANG-programma's, UPV) ligt buiten het CMP. In andere gevallen (ophogen minimumstandaarden, aanpassen regels bronscheiding) kan het CMP wel een rol spelen. Een eventueel verbrandingsverbod is sowieso pas een sluitstuk van al deze trajecten. Of het CMP daar ook een rol bij speelt zal afhangen van de vraag of een dergelijk verbod wordt geïmplementeerd via de minimumstandaard of juist de vorm van een wettelijke verbod gaat krijgen.

In het CMP blijft de bijdrage in eerste instantie nog beperkt tot eerste stappen als het aanpassen van de minimumstandaard voor sorteren van gemengd bouw- en sloopafval in de richting van [de Best Beschikbare Werkwijzen voor het sorteren](#). Verdere stappen - zoals genoemde ophoging van de minimumstandaard voor luiers en incontinentiemateriaal - volgen pas bij tussentijdse wijzigingen van het CMP.

4. Toetsingskaders CMP

Dit hoofdstuk bevat geen eigen specifieke toetsingskaders waar op dit moment al rekening mee moet worden gehouden bij bijvoorbeeld verlenen van vergunningen of toetsen aan decentrale regels.

Wel bevatten andere delen van het CMP toetsingskaders die moeten bijdragen aan het voorkomen van verbranden of storten van recyclebaar materiaal. Denk hierbij bijvoorbeeld aan veel minimumstandaarden in de keten- en afvalplannen of de leidraad voor het verlenen van ontheffingen van het stortverbod.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Naar verwachting zal bij een komende wijziging van het CMP de minimumstandaard voor luiers en incontinentiemateriaal worden aangepast. Zoals blijkt uit de bovenstaande tekst lopen er nog veel studies, maar op dit moment is niet concreet aan te geven tot welke aanpassingen in beleid en regelgeving deze gaan leiden en op welke termijn.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [hoofdstuk wat is het CMP](#).

6. Hulpmiddelen en meer informatie

De diverse relevante rapporten en brieven aan de Tweede Kamer zijn allemaal in de tekst van dit hoofdstuk zelf genoemd.



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Vormen van recycling beoordelen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Vormen van recycling beoordelen

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze pdf's van het ontwerp-CMP geven een indruk van de opmaak van de toekomstige website, maar bevatten nog niet de bijbehorende functionaliteiten. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen waarvoor op de website in een uitklapkader de betekenis wordt gegeven. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl



Home > Onderwerpen > Hoogwaardige verwerking > Vormen van recycling beoordelen

Vormen van recycling beoordelen

In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt welke vormen van recycling we kennen en waarom het soms nodig is om onderscheid tussen vormen van recycling te maken. Vervolgens wordt ingegaan op hoe we onderscheid kunnen maken tussen meer en minder hoogwaardige recycling.

1. Doelgroep

Voor de **vergunningverlener** van initiatieven voor het verwerken van afvalstoffen is het beoordelen van de hoogwaardigheid van een voorgestelde vorm van verwerking van afval een cruciaal onderdeel van het werk. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze beoordeling moet worden gedaan.

In het verlengde hiervan is dit hoofdstuk ook voor **afvalverwerkers** en **initiatiefnemers van nieuwe initiatieven voor afvalverwerking** van belang. Hierin kunnen zij antwoord vinden op de vragen: hoe beoordeelt een vergunningverlener mijn initiatief, welke referentie wordt daarbij gehanteerd en komt mijn plan in aanmerking voor een vergunning?

2. Belang voor circulaire economie

In [[hoofdstuk instrumenten voor sturing](#)] is toegelicht waarom het belangrijk is dat in een circulaire economie afval zo hoogwaardig mogelijk en zonder risico's voor milieu en volksgezondheid wordt verwerkt. Ook is daar aangegeven dat de afvalhiërarchie en de minimumstandaard hierbij de kaders zijn en dat recycling hoogwaardiger is dan bijvoorbeeld inzet als brandstof, verbranden zonder energierecuperatie of storten.

Vaak zijn voor dezelfde afvalstof meerdere vormen van recycling mogelijk. Per vorm kunnen er bijvoorbeeld verschillen optreden in welke deelstromen van de afvalstof uiteindelijk worden gerecycled, in de hoeveelheid uitval, in de kwaliteit van het recyclaat of in het type toepassing. Dit alles heeft invloed op de mogelijkheden om het gerecyclede materiaal aan het eind van de (nieuwe) toepassing nogmaals te kunnen recyclen. Niet alle vormen van recycling dragen daarom evenveel bij aan een circulaire economie. Een vorm van recycling kan bijvoorbeeld goed scoren qua directe milieu-impact, zoals emissies van het opwerken en vermeden emissies door het uitsparen primair materiaal, maar over meerdere cycli bezien kan diezelfde vorm van recycling toch minder positief zijn wanneer het materiaal in een volgende cyclus niet meer voor recycling geschikt is.

Dit betekent dat de ene vorm van recycling van een afvalstof beter kan passen in het concept van een circulaire economie dan de andere vorm van recycling van dezelfde afvalstof. Voor het realiseren van een circulaire economie moet ook binnen de trede recycling van de afvalhiërarchie worden gekeken naar welk type recycling het meeste bijdraagt.

3. Beleid en wetgeving

In deze paragraaf wordt ingegaan op de rol van recycling bij het realiseren van een circulaire economie. Er wordt ingegaan op de relatie tussen recycling en andere vormen van nuttige toepassing, maar met name ook op verschillende vormen van recycling en hoe te beoordelen welke daarvan de voorkeur zou moeten hebben. Hierbij is de mate waarin een vorm van recycling bijdraagt aan de realisatie van een circulaire economie belangrijk, maar is niet het enige.

3.1 Recycling of andere nuttige toepassing

Volgens de afvalhiërarchie zoals die in het CMP wordt gehanteerd (zie figuur 1) is recycling een vorm van nuttige toepassing.

figuur 1; de afvalhiërarchie binnen het CMP

Hoofddeling CMP	Trede afvalhiërarchie in het CMP
Geen afval	a. Preventie / hergebruik
Nuttige toepassing van afval	b. Voorbereiding voor hergebruik
	c1. Recycling van het oorspronkelijke materiaal in een gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal vergelijkbare toepassing, waaronder ook mechanische recycling en chemische recycling in de vorm van 'monomeer chemische recycling' en 'solvolyse' maar niet als 'chemische recycling via basischemicaliën' (*)
	c2. Recycling van het oorspronkelijke materiaal in een niet gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal niet vergelijkbare toepassing en/of chemische recycling via basischemicaliën (*)
	d. Andere nuttige toepassing, waaronder energierugwinning
Verwijdering van afval	e1. Verbranden als vorm van verwijdering
	e2. Storten of lozen

(*) Naast deze vormen van recycling kent het CMP ook nog de term 'recyclingstandaard'. Dit is een vorm die in het algemeen valt onder c1 of c2 of bestaat uit een combinatie daarvan, maar die in het betreffende sectorplan expliciet als 'recyclingstandaard' is aangemerkt. Op de consequenties van het aanmerken van een vorm van verwerking als recyclingstandaard wordt in hoofdstuk 'vormen van recycling beoordelen' verder in gegaan.

In het CMP sluiten we voor het begrip recycling aan bij de Wet milieubeheer (Wm) en de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra). Van belang hierbij is:

- Recycling is een vorm van nuttige toepassing. Dit houdt in dat er alleen sprake van recycling kan zijn wanneer door de inzet van de afvalstoffen de inzet van andere (primaire) materialen wordt vermeden. Dit is een essentieel aspect van de definitie van 'nuttige toepassing'.
- We spreken alleen van recycling wanneer het materiaal beschikbaar blijft. Worden de afvalstoffen bij de handeling verbruikt (denk aan verbrand, gebruikt als flocculant, gebruikt als neutraliserend middel of chemische reactant) dan kan er wel sprake zijn van nuttige toepassing, maar is er geen sprake van recycling. Na de nuttige toepassing is het materiaal als zodanig niet meer aanwezig.
- Het inzetten als, of opwerken tot (toeslagstof voor) brandstoffen is geen vorm van recycling. Dat geldt ook wanneer de afvalstoffen worden opgewerkt tot een secundaire brandstof die vervolgens op de markt wordt gebracht.

3.2 Recycling in een circulaire economie

3.2.1 Uitgangspunten

Bij het nastreven van een circulaire economie worden de volgende twee uitgangspunten gehanteerd:

1. Zorgen dat grondstoffen behouden blijven voor een volgende toepassing;

Dit betekent sturen naar de vorm van verwerking waarbij zo optimaal mogelijk wordt bijgedragen aan de realisatie van een circulaire economie.

2. Zorgen dat bij afvalverwerking en het hernieuwd toepassen van materialen geen risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid;

Doel is het bewaken van de kwaliteit van de grondstoffen van de toekomst en zeker stellen dat het in de keten houden van materialen niet leidt risico's voor milieu en volksgezondheid door verspreiding van verontreinigen.

Deze twee uitgangspunten komen voort uit de doelstellingen van het afvalbeleid op Europees ([Kaderrichtlijn afvalstoffen](#)) en nationaal ([Wet milieubeheer](#)) niveau. Beide uitgangspunten zorgen voor een veilig, efficiënt en effectief grondstoffenbeheer.

3.2.2 Recycling van afval is belangrijk in een circulaire economie, maar niet als enige

Voor het realiseren van een circulaire economie is het essentieel om in eerste instantie in te zetten op:

[1] het verminderen van consumptie, het bevorderen van duurzaam ontwerp en het stimuleren van hergebruik.

Maar ook met inzet op deze aspecten komen producten aan het eind van hun levensduur. Het is daarom ook cruciaal om materialen die toch afval zijn geworden zo te verwerken dat zo goed mogelijk wordt bijgedragen aan een circulaire economie.

In [[hoofdstuk instrumenten voor sturing](#)] is ingegaan op het maken van onderscheid tussen vormen van afvalverwerking en het gebruik van de afvalhiërarchie daarbij. Hieruit volgt dat recycling beter bijdraagt aan een circulaire economie dan vormen van 'andere nuttige toepassing' zoals bijvoorbeeld het gebruik van een afvalstof als brandstof. In [[paragraaf 2 'Belang voor circulaire economie'](#)] is al aangegeven dat niet alle vormen van recycling evenveel bijdragen bij een circulaire economie.

Voor het realiseren van een circulaire economie is het daarom ook essentieel dat

[2] zoveel mogelijk wordt gekozen voor gekozen voor die vorm van recycling die (het meest) bijdraagt aan een circulaire economie.

Bij de vraag welke vorm van recycling het meest bijdraagt aan een circulaire economie spelen in ieder geval de volgende aspecten een rol:

2a. Hoeveel materiaal kan opnieuw worden gebruikt?

In de basis draagt de vorm van afvalverwerking die leidt tot zo min mogelijk verlies/uitval van materiaal dat alsnog moet worden verbrand of gestort, en dus tot zoveel mogelijk inzetbaar recyclaat, het meest bij aan een circulaire economie.

2b. Is het materiaal ook meermaals te recyclen?

Als het mogelijk is om een materiaal meerdere keren te recyclen en in meerdere cycli het gebruik van primair materiaal uit te sparen, draagt dat meer bij aan een circulaire economie dan wanneer het recyclaat alleen geschikt is voor een eenmalige toepassing en na die toepassing vrijwel zeker moet worden verbrand of gestort.

2c. Kwaliteit van het recyclaat / milieuwinst door uitsparen van primaire grondstoffen

Recycling van afvalstoffen leidt tot het uitsparen van primaire grondstoffen. De winst die dat oplevert hangt af van de milieugevolgen van winnen, produceren, transporteren en verwerken van de uitgespaarde primaire grondstoffen. Hoe groot de winst is hangt af van het type materiaal, van de gekozen toepassing en de zuiverheid/kwaliteit van het recyclaat en daarmee van de soort en kwaliteit primaire grondstoffen die worden uitgespaard.

2d. De aanwezigheid van kritieke materialen

De vraag naar kritieke materialen neemt wereldwijd toe en daarmee de aandacht voor het terugwinnen van deze materialen uit afvalstoffen. Het terugwinnpotentieel en de capaciteit om dat te doen vraagt nog de aandacht. Terugwinnen van de kritieke materialen uit afval zal daarom in groeiende mate een rol gaan spelen bij het aanmerken van een vorm van verwerking als meer of minder hoogwaardig. Zie verder [[paragraaf 3.6 'Kritieke materialen en hoogwaardigheid'](#)].

Het afwegen van aspecten 2a. tot en met 2d. is niet altijd eenvoudig omdat zij niet altijd tot dezelfde conclusie leiden. Dit komt terug in de volgende paragraaf over het definiëren van hoogwaardige recycling.

De aspecten 2a. tot en met 2d. zorgen ervoor dat grondstoffen behouden blijven voor een volgende toepassing. Daarnaast is het van belang dat [3] bij afvalverwerking geen risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid.

Het voorkomen van risico's betekent vooral dat wordt voorkomen dat er via recyclaat verontreinigingen terug de maatschappij in worden gebracht die we liever willen uitfaseren. Een route die goed scoort op eerdergenoemde aspecten 2a. tot en met 2c. – en die wat betreft de bijdrage aan het zuinig omgaan met grondstoffen goed scoort – is dan mogelijk toch niet de meest wenselijke optie. Bij bepaalde verontreinigingen heeft het niet willen terugbrengen in de maatschappij prioriteit, hoe veel uitgespaarde primaire grondstoffen we daarmee ook mislopen.

De punten [1] tot en met [3] spelen een rol bij de vraag welke vorm van verwerking/recyclen van een specifieke afvalstof het meest hoogwaardig is. Echter, [4] voor de vraag welke vorm van recycling beleidsmatig als meest wenselijke vorm van afvalverwerking wordt aangemerkt spelen, naast het behoud van grondstoffen en minimale risico's voor milieu en volksgezondheid, nog andere aspecten een rol.

Het gaat dan bijvoorbeeld om emissies of energiegebruik van het opwerken van het afval tot recyclaat, de kosten voor de ontdoener van het afval, de manier waarop het afval in de ons omringende landen wordt verwerkt en de aanwezige verwerkingscapaciteit. Ook dit kan er toe leiden dat een vorm van recycling die wat betreft de bijdrage aan het zuinig omgaan met grondstoffen goed scoort toch niet de meest wenselijke optie is. Dit soort aspecten worden ook meegewogen bij het vaststellen van minimumstandaarden in het CMP (zie [[paragraaf 3.1.3 'Andere aspecten bij het vaststellen van een minimumstandaard'](#)] in hoofdstuk 'minimumstandaard voor verwerking').

3.3 Hoogwaardige recycling

Zoals aangegeven in de vorige paragraaf is (de meest) hoogwaardige recycling *die vorm van recycling die (het meest) bijdraagt aan een circulaire economie.*

Deze definitie van hoogwaardige recycling is vrij abstract. In [[paragraaf 3.2 'Recycling in een circulaire economie'](#)] is aangegeven dat bij het maken van onderscheid tussen meer en minder hoogwaardige recycling in ieder geval de hoeveelheid recyclaat en de kwaliteit van het recyclaat een rol spelen. Daarnaast is het in een circulaire economie wenselijk dat materiaal meermaals kan worden gerecycled en zo in meerdere gebruikscycli in de keten wordt gehouden.

Om deze redenen is de definitie van hoogwaardige recycling:

De vorm van recycling waarbij het materiaal zoveel mogelijk en met een zo hoog mogelijke kwaliteit over zoveel mogelijk cycli in een materiaal of productketen wordt gehouden.

Ter toelichting op deze definitie de volgende drie opmerkingen:

1. De in deze definitie opgenomen principes zijn lang niet altijd met elkaar in lijn. Zo kan het verkrijgen van recyclaat van hoge kwaliteit op gespannen voet staan met het verkrijgen van zoveel mogelijk recyclaat. Ook kan een toepassing waarin zoveel mogelijk recyclaat wordt toegepast op gespannen voet staan met het uitgangspunt dat het materiaal over meerdere gebruikscycli in de keten gehouden moet worden. Daarbij is het van belang dat recyclaten van verschillende kwaliteiten naast elkaar kunnen bestaan en zo ieder hun bijdrage kunnen leveren aan een circulaire economie. In het ene geval heeft het meerwaarde om te kiezen voor de inzet van meer recyclaat van een iets lagere kwaliteit wanneer daarmee meer primair materiaal wordt vermeden. In andere gevallen levert het opwerken tot minder recyclaat, maar wel van de hoogste kwaliteit over meer ketens bezien, juist de meeste winst op.
2. Er wordt in de definitie nadrukkelijk gesproken van een materiaal- of productketen. Het is namelijk lang niet altijd noodzakelijk dat het recyclaat ook ingezet wordt in eenzelfde product om te voldoen aan de vereiste van hoogwaardigheid. Het gaat in eerste instantie om de kwaliteit van het materiaal en welk primair materiaal wordt uitgespaard en dat hoeft dus niet altijd te betekenen dat wordt gestreefd naar dezelfde toepassing, zogenaamde 'closed-loop-recycling' (zie kader).
3. Bij het bepalen of er sprake is van hoogwaardige recycling is van het belang om ook oog te houden voor het voorkomen en/of vermijden van andere milieubelastende elementen zoals de uitstoot van broeikasgassen of de verspreiding van zeer zorgwekkende stoffen of andere

zorgstoffen via het recycelaat. Het kan bijvoorbeeld lonen om een materiaal met techniek X te verwerken tot recycelaat met een lagere kwaliteit ook al kan er met techniek Y een hogere kwaliteit bereikt worden, als de inzet van techniek Y leidt tot een grotere uitstoot van broeikasgassen of leidt tot het terug in de keten brengen van ongewenste zorgstoffen.

Closed-loop is niet altijd het streven

Ten onrechte heerst het idee dat alleen wanneer materiaal binnen dezelfde toepassing blijft, er sprake zou zijn van hoogwaardige recycling. Het streven om materiaal weer in dezelfde keten terug te krijgen betekent dat vormen van materiaalgebruik die zich in decennia lineaire economie hebben ontwikkeld als hoogste doel worden gezien. Hiermee lopen we het risico om niet-circulaire keuzes uit het verleden onnodig lang in stand te houden. Dat is nadrukkelijk niet de lijn die in het CMP wordt aangehouden. Wanneer recycelaat wordt ingezet in een andere toepassing waar het eenzelfde kwaliteit primair materiaal vermijdt als in de oorspronkelijke toepassing zou zijn gebeurd, is inzet in een andere toepassing niet minder hoogwaardig.

Bij materialen waar de totale hoeveelheid beschikbaar recycelaat niet voldoende is om in alle toepassingen primair materiaal te vervangen, kan het over het geheel gezien zelfs beter zijn om te gaan voor minder kwaliteit, maar wel meer recycelaat in een andere toepassing. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer bij opwerken om het opnieuw in de oorspronkelijke toepassing te kunnen gebruiken veel uitval optreedt en dus minder primair materiaal wordt vervangen. Dan is het beter te kiezen voor meer vervanging van meer primair materiaal in de andere toepassing en in de oorspronkelijke toepassing te gaan voor een kleinere hoeveelheid primair materiaal. Dit is dan vanuit het betreffende materiaal gezien niet de meest hoogwaardige inzet, maar draagt over meer toepassingen gezien op dit moment wel het meest bij aan de transitie naar een circulaire economie.

Wat de meest hoogwaardige toepassing is, is dus maatwerk. Het gaat om de combinatie van de kwaliteit van het recycelaat en vervolgens welk en hoeveel primair materiaal wordt vermeden.

Ook in de literatuur is de discussie over 'closed-loop'¹ versus 'open-loop'² actueel:

"De opdeling tussen 'closed-loop' en 'open-loop' is nogal logisch in een context van lineaire economie, waar ketens niet met elkaar verbonden zijn. Maar wanneer de economie als geheel circulair wordt, of opnieuw wordt ontworpen om meer circulair te zijn, moeten 'closed-loop'-concepten wellicht worden 'uitgebreid' en kan 'open-loop' zelfs een meer hulpbronnenefficiënte optie worden (...). Er kunnen zelfs gevallen zijn waarin 'open-loop' recycling recyclaten van voldoende kwaliteit produceert voor een andere toepassing, in plaats van onnodig push-close-loop recyclingprocessen te stimuleren om de technische eigenschappen van recyclaten te verbeteren om aan de normen van hun nieuwe tegenhanger te voldoen."

Bij alle drie bovenstaande punten is sprake van een geval tot geval benadering om te bepalen welke vorm van recycling van een specifiek materiaal of product de meest hoogwaardige is. In een aantal gevallen zal het onderscheid tussen de treden c1 en c2 van de afvalhiërarchie uitsluitend geven. Is dat niet het geval dan kan het uitvoeren van een mLCA zoals beschreven in de [[Leidraad maken van mLCA](#)] noodzakelijk zijn. Met die methodiek wordt over meerdere gebruikscycli in rekening gebracht welk en hoeveel primair materiaal wordt vermeden en wat de milieu-impact is om dat te realiseren. Vanwege de geval tot geval benadering kunnen deze definitie en de uitgangspunten per materiaalstroom verder uitgewerkt worden in materiaalgerichte wetgeving. Een voorbeeld hiervan is de [Regeling kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#).

- 1 Closed-loop staat in de literatuur voor een vorm van recycling waarbij het materiaal zoveel mogelijk weer in dezelfde toepassing worden gebruikt. Betonpuin moet daarbij weer in beton worden gebruikt, een glazen verpakking wordt weer een glazen verpakking en oude dakbedekking wordt weer nieuwe dakbedekking.
- 2 Open-loop recycling staat voor een vorm van recycling waarbij het materiaal niet persé in eenzelfde toepassing hoeft terug te komen. Een PET-fles komt in de volgende cyclus terug als fleecetrui, de bitumen uit dakafval worden verwerkt in asfalt, oude pallets worden verwerkt tot meubels, etc. Soms is een volgende toepassing anders omdat het recycelaat niet voldoende kwaliteit heeft om opnieuw in de eerste toepassing te worden verwerkt. We spreken dan wel van downcycling) maar dat hoeft niet. Een nieuwe toepassing kan een zelfde kwaliteit grondstof vereisen of soms zelfs een hogere kwaliteit dan de oorspronkelijke toepassing (we spreken dan wel van upcycling).

3.4 Vormen van recycling in het CMP

3.4.1 Vormen van recycling in de afvalhiërarchie

Zoals eerder in dit hoofdstuk aangegeven dragen niet alle vormen van recycling altijd evenveel bij aan een circulaire economie. In de afvalhiërarchie zoals die in het CMP wordt gehanteerd (zie [paragraaf 3.3 'De afvalhiërarchie in het CMP'] in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing') wordt daarom onderscheid gemaakt tussen twee vormen van recycling.

[c1] recycling van het oorspronkelijke materiaal in een gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal vergelijkbare toepassing, waaronder mechanische recycling en chemische recycling in de vorm van 'monomeer chemische recycling' en solvolyse³ maar niet als 'chemische recycling via basischemicaliën'.

Het betreft hier vormen van recycling waar het oorspronkelijke materiaal weer apart beschikbaar komt als materiaal in een kwaliteit die vergelijkbaar is met die van het materiaal dat is gebruikt voor de toepassing voordat het in de afvalfase belandde. Het materiaal is in beginsel geschikt om weer in dezelfde keten en op een vergelijkbare wijze te worden toegepast.

Voorbeelden zijn:

- Het terugwinnen van verpakkingsglas waar weer nieuwe verpakkingen van gemaakt kunnen worden;
- Het terugwinnen van PET uit verpakkingen om weer een nieuwe PET-fles van te maken;
- Bitumen uit dakbedekking weer als inzetbare bitumen ter beschikking stellen.

Het gaat om de **kwaliteit** van het materiaal en niet om of het daadwerkelijk in dezelfde keten wordt toegepast. Een heel andere toepassing die vraagt om dezelfde kwaliteit valt hier ook onder. Zie verder ook [paragraaf 3.3 'Hoogwaardige recycling'].

Het omzetten van biologisch afbreekbaar materiaal in bruikbare compost wordt hiermee gelijkgesteld en valt ook onder c1.

[c2] recycling van het oorspronkelijke materiaal in een niet gelijke of wat betreft de vereiste kwaliteit van het materiaal vergelijkbare toepassing en/of chemische recycling via basischemicaliën.

Hieronder vallen alle vormen van recycling die niet vallen onder c1. Dit omvat als eerste vormen van recycling waarbij het materiaal wordt ingezet ter vervanging van andere primaire grondstoffen, maar niet wordt teruggewonnen in pure en zuivere vorm. De vervangen grondstoffen hoeven dus niet identiek zijn aan het te recyclen materiaal.

Voorbeelden zijn:

- PET dat wordt ingezet in een gemengde kunststoffractie ter vervanging van hout;
- Glas dat onverhoopt niet aan de bron gescheiden is gehouden wordt als nevenbestanddeel van menggranulaat ingezet als bouwstof.

In het CMP wordt 'recycling' als overkoepelend begrip gehanteerd. In het geval dat 'recycling' in een minimumstandaard wordt gebruikt zonder nadere specificatie vallen hier alle vormen van recycling onder, dus zowel c1 als c2. Uit de plaatsing op de afvalhiërarchie volgt dat recycling volgens c1 de wel de voorkeur heeft boven recycling volgens c2.

3.4.2 Chemische recycling

3.4.2.1 Vormen van chemische recycling en de afvalhiërarchie

Er zijn meerdere vormen van chemische recycling met ieder hun eigen mogelijkheden en beperkingen.

Vormen van chemische recycling gebaseerd op pyrolyse of vergassen (chemische recycling via basischemicaliën) vallen onder trede c2 van de afvalhiërarchie. Hoewel de kwaliteit van de

³ techniek waarbij afvalstromen in een en oplosmiddel worden gebracht. Door precipitatie kan de stroom weer zuiver teruggewonnen worden. De polymeren blijven intact en worden niet afgebroken tot kleinere delen, zoals bij de overige technieken.

verkregen secundaire materialen in het algemeen niet onder doet voor primair materiaal zijn deze vormen van chemische recycling toch onder c2 ingedeeld vanwege het energiegebruik en het feit dat een deel van de input tijdens het proces wordt verbruikt. Zie voor de plek van pyrolyse en vergassen in een circulaire economie ook [[hoofdstuk beoordelen thermisch verwerken](#)].

De vormen 'monomeer chemische recycling' en 'solvolyse' vallen onder trede c1 van de afvalhiërarchie. Zij worden gelijk gewaardeerd aan mechanische recycling wat door een relatief laag gebruik van energie en bedrijfsmiddelen in het algemeen een wenselijke vorm is, maar niet altijd mogelijk is.

3.4.2.2 Sturen op recycling

De indeling op de afvalhiërarchie betekent ook dat 'monomeer chemische recycling' en 'solvolyse' de voorkeur hebben boven 'chemische recycling via basischemicaliën'. Indien mogelijk wordt hier bij vergunningverlening rekening mee gehouden. Deze vormen van chemische recycling kunnen een meer structurele rol spelen binnen een circulaire economie dan 'chemische recycling via basischemicaliën'.

In een aantal gevallen wordt in het CMP specifiek gestuurd op 'recycling' en sluit de minimumstandaard van de betreffende afvalstof 'andere nuttige toepassing' uit. Het is dan van belang dat bij vergunningverlening zeker wordt gesteld dat de output van het proces later niet alsnog wordt afgevoerd als brandstof of ten behoeve van verwerken in of tot een brandstof.

In praktijk levert het maken van onderscheid tussen 'chemische recycling' en 'andere nuttige toepassing' nogal eens verwarring op. Met name bij 'chemische recycling via basischemicaliën', kunnen de verkregen mengsels van kleine chemische eenheden, behalve als grondstof voor de maakindustrie (= *recycling*), ook als brandstof ingezet worden (= *andere nuttige toepassing en geen recycling*). Zie hiervoor verder het [[hoofdstuk beoordelen thermisch verwerken](#)].

3.5 Sturen tussen vormen van recycling

Om de transitie naar een circulaire economie te bevorderen kan het nodig zijn om binnen vormen van recycling te sturen. Sturen op een specifieke vorm van recycling gebeurt op twee manieren, namelijk via de minimumstandaard en via het toetsingskader voor grensoverschrijdend transport van afvalstoffen.

3.5.1 Sturen via de minimumstandaard

De minimumstandaarden in de keten- en afvalplannen van het CMP zijn een toetsingskader voor vergunningverlening. Wanneer de minimumstandaard is geformuleerd op een bepaald niveau van de afvalhiërarchie komen vormen van verwerking waarbij het afval geheel of gedeeltelijk op een lager niveau van de afvalhiërarchie wordt verwerkt in beginsel niet voor vergunningverlening in aanmerking. In veel gevallen zijn minimumstandaarden in het CMP op het niveau van de afvalhiërarchie geformuleerd. In het geval dat in een minimumstandaard 'recycling' wordt gebruikt vallen hier alle vormen van recycling onder en komen deze allemaal voor vergunningverlening in aanmerking. Maar het CMP kent ook de mogelijkheid om in de minimumstandaard een specifieke vorm van recycling aan te merken als "recyclingstandaard". In dat geval komt alleen die specifieke vorm van recycling voor een vergunning in aanmerking. De minimumstandaard en het aanmerken van een vorm van verwerking van een afvalstof als recyclingstandaard is verder uitgewerkt in [[hoofdstuk minimumstandaard voor verwerking](#)] en de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

3.5.2 Sturen via grensoverschrijdend transport van afvalstoffen

Wanneer in Nederland een vorm van recycling als meer wenselijk dan anderen wordt aangemerkt kan er voor worden gekozen daar beleidsmatig op te sturen (door het aanpassen van de minimumstandaard). Het is dan niet gewenst dat afval voor een 'minder hoogwaardige' vorm van verwerking wordt overgebracht naar het buitenland. In dergelijke gevallen worden in de keten- en afvalplannen beperkingen opgenomen ten aanzien van het transport naar het buitenland. Dit wordt gedaan wanneer het afval daar minder hoogwaardig zou worden verwerkt dan bij

verwerking in eigen land het geval zou zijn geweest. Zie ook [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

3.5.3 Sturen in de praktijk – streven naar een uniforme uitvoering van het beleid

Sturen op een bepaalde vorm van recycling gebeurt in principe alleen op basis van het CMP. Dit geldt zowel voor sturen via de minimumstandaard als voor sturen op het gebied van grensoverschrijdend transport. Het is dus niet de bedoeling dat bij vergunningverlening door bevoegde gezagen een eigen afweging wordt gemaakt dat het hoogwaardiger kan dan het CMP voorschrijft. Dit zou namelijk leiden tot een ongelijk speelveld en zou een uniforme uitvoering van het afvalbeleid ondermijnen. Dit geldt niet wanneer een initiatiefnemer in de aanvraag zelf de lat hoger legt dan op grond van het CMP is vereist.

Zie verder voor het werken met de recyclingstandaard [[paragraaf 3.3 'Minimumstandaard aanmerken als recyclingstandaard'](#)] in hoofdstuk '[Minimumstandaard voor verwerking](#)' en [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)].

3.6 Kritieke materialen en hoogwaardigheid

De Europese Commissie definieert kritieke materialen als

Metalen en mineralen van significante economische waarde en waarvoor potentieel een leveringsrisico bestaat.

Momenteel staan er 34 grondstoffen op de lijst van kritieke materialen van de Commissie. Deze lijst is te vinden in de bijlage bij de [Critical Raw Materials Act](#) (CRMA).

Er is wereldwijd een groeiende vraag naar kritieke materialen. Dit leidt ook tot toenemende aandacht voor het terugwinnen van deze materialen uit afvalstoffen. Ook binnen de EU is er veel aandacht voor kritieke materialen. De Europese Commissie heeft in maart 2023 de [Critical Raw Materials Act](#) (CRMA) voorgesteld. Het doel hiervan is dat de EU minder afhankelijk wordt van landen buiten de EU voor het verkrijgen van kritieke materialen.

Het beleid in het CRMA heeft een directe link met hoogwaardig afvalbeheer. Zo moet in 2030 25% van het jaarlijkse Europese verbruik van kritieke grondstoffen uit recycling komen⁴. Om dit te bereiken verplicht de CRMA lidstaten ertoe binnen drie jaar na de inwerkingtreding nationale maatregelen te implementeren die onder meer leiden tot:

- Meer en verbeterde afvalinzameling, met een hoog potentieel voor de terugwinning van kritieke materialen
- Meer hergebruik van producten en onderdelen met een hoog terugwinningspotentieel voor kritieke materialen
- Meer gebruik van secundaire kritieke materialen tijdens productie
- Verbeterde materiaalefficiëntie en recyclingtechnologieën voor kritieke materialen en meer vervanging daarvan in toepassingen

Het Ministerie van Economische Zaken heeft in 2022 de [Nationale Grondstoffenstrategie](#) gepubliceerd waarin het belang van terugwinnen van kritieke materialen uitgebreid wordt beschreven.

Kritieke materialen zijn niet in elke afvalstof aanwezig. In bepaalde afvalstoffen is de hoeveelheid kritieke materialen verwaarloosbaar of kunnen ze niet worden teruggewonnen. TNO Deltares heeft [[een onderzoek uitgevoerd naar het terugwinpotentieel van kritieke materialen voor een groot aantal materialen en producten](#)]. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de desbetreffende afvalplannen in het CMP:

- Metalen
- Batterijen en accu's
- Shredderafval

4 <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/18/strategic-autonomy-council-gives-its-final-approval-on-the-critical-raw-materials-act/#:~:text=The%20CRMA%20establishes%20three%20benchmarks,to%20come%20from%20recycled%20materials>

- Wrakken van auto's en tweewielige motorvoertuigen
- Afdankte elektrische en elektronische apparatuur

In het onderzoek is ook gekeken naar technieken om kritieke materialen terug te winnen en waar deze binnen de EU beschikbaar zijn. Verwerkers van afvalstoffen uit de bovenstaande afvalplannen kunnen dit overzicht gebruiken om keuzes te maken voor het ontwikkelen van de technieken binnen Nederland of er bijvoorbeeld voor kiezen om samen te werken met landen binnen de EU die ervaring hebben met de techniek en/of beschikken over capaciteit voor het terugwinnen van bepaalde materialen.

4. Toetsingskaders CMP

1. Vergunningverleners gebruiken het onderscheid tussen de vormen van recycling alleen voor gevallen waarin de minimumstandaard van het CMP daar expliciet in voorziet.
2. In gevallen waarin geen minimumstandaard is opgenomen in het CMP toetst de vergunningverlener direct aan de afvalhiërarchie en houdt hierbij rekening met het daarin opgenomen onderscheid in vormen van recycling.

Verder zijn gerelateerde toetsingskaders te vinden in de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)] en de [[Leidraad maken van mLCA](#)].

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit hoofdstuk.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in het [[hoofdstuk wat is het CMP](#)].

6. Hulpmiddelen en meer informatie

Bekijk voor meer informatie:

- [[TNO, R11333 \(5 juli 2023\). Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van sectorplannen in het LAP3.](#)]
- [[European Critical Raw Materials Act](#)]



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Monitoring en prognose afvalbeheer

Bijlage bij het CMP

Ontwerp Circulair Materialenplan

Monitoring en prognose afvalbeheer

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Dit onderdeel van het CMP bevat geen toetsingskaders.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze handreiking komt dan als een pdf beschikbaar op de website. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl

Monitoring en prognose afvalbeheer

Deze bijlage bij het CMP beschrijft de organisatie van de monitoring van afvalbeheer in Nederland, bevat de uitgangspunten die daarbij worden gehanteerd en gaat in op (inter)nationale rapportages. Het betreft uitsluitend de monitoring van de afvalfase van materialen en niet van andere fasen in de materiaalketen. Daarnaast bevat deze bijlage een beeld van het beheer van in Nederland geproduceerd afval, import en export van afval en een beeld van de autonome groei van het Nederlandse afval.

1. Doelgroep

Deze bijlage is bedoeld als achtergrondinformatie voor iedereen die interesse heeft in de omvang en het beheer van Nederlandse afvalstromen en in de import en export van afvalstoffen.

2. Belang voor circulaire economie

Goed beheer van afvalstoffen is een essentieel onderdeel van een circulaire economie. Het CMP is één van de instrumenten om hoogwaardig beheer van afvalstoffen te realiseren. Om het beleid in het CMP te kunnen evalueren en om eventuele bijstelling te kunnen onderbouwen en legitimeren, is het noodzakelijk dat de uitvoering van het CMP wordt gemonitord. Dit wordt ook vereist door de Europese Unie. Het gaat bijvoorbeeld om de Europese Statistiekverordening (tweejaarlijks), maar ook diverse andere richtlijnen en verordeningen eisen met rapportages vanuit de lidstaten (jaarlijks).

3. Beleid en wetgeving

3.1 Kaderrichtlijn afvalstoffen

De [Europees Kaderrichtlijn afvalstoffen](#) (kra) bevat onder meer een aantal eisen waaraan het CMP moet voldoen. In artikel 28, derde lid staat:

- De afvalbeheerplannen bevatten ten minste de volgende elementen, (...):
- a. soort, hoeveelheid en bron van de binnen het grondgebied geproduceerde afvalstoffen, van de afvalstoffen die naar verwachting vanuit of naar het nationaal grondgebied zullen worden overgebracht, en een evaluatie van de ontwikkeling van de afvalstromen in de toekomst

Deze bijlage is de invulling van deze verplichting uit de Kra.

3.2 De monitoring van afvalbeheer

3.2.1 Wat is monitoring van afvalbeheer?

Monitoring is het vooropgezet, systematisch en gedurig verzamelen, bewerken en presenteren van gegevens. Het gaat daarbij om:

- kwantitatieve gegevens of getalsmatige gegevens: dit zijn de 'cijfertjes', bijvoorbeeld over hoeveel afval ontstaat, hoe het wordt beheerd en wat de milieudruk van afval- en materiaalbeheer is;
- kwalitatieve gegevens: dit zijn bijvoorbeeld gegevens over het uitvoeren van acties, het opstellen van regelgeving en het maken van evaluaties.

Met de resultaten van monitoring kan inzicht worden verkregen in hoeverre doelstellingen worden gehaald en afspraken worden nageleefd, kunnen handhavingsactiviteiten worden ondersteund, ontwikkelingen worden ingeschat, scenario's worden op- of bijgesteld en aannames worden gevalideerd.

3.2.2 Uitgangspunten bij de monitoring van afvalbeheer

Bij de monitoring van het afvalbeheer worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Er worden alleen gegevens verzameld die nodig zijn voor de onderbouwing, legitimatie en evaluatie van het afval- en ketenbeleid en om te voldoen aan internationale rapportageverplichtingen. Er worden geen gegevens verzameld waar geen verplichting aan ten grondslag ligt of die niet noodzakelijk zijn om iets te kunnen zeggen over de resultaten van beleid en regelgeving.
2. Het streven is dat elke gegevenseigenaar de gegevens slechts éénmaal aan het monitoringstelsel hoeft te verstrekken.
3. De monitoringgegevens moeten door de meest betrokken partijen worden erkend. Alleen dan kunnen door iedereen gedragen uitspraken worden gedaan, bijvoorbeeld over het halen van taak- en doelstellingen.
4. De monitoringgegevens moeten betrouwbaar en nauwkeurig zijn, wat inhoudt dat:
 - a. definities zoveel mogelijk eenduidig zijn;
 - b. verzamelmethode en gegevensbewerking controleerbaar en reproduceerbaar zijn;
 - c. over het meetpunt in de keten overeenstemming bestaat;
 - d. verantwoordelijkheden met betrekking tot de aard, consistentie, beschikbaarheid en verwerking van de gegevens eenduidig beschreven zijn;
 - e. de structuur van de informatiestromen helder is.
5. Gegevens worden centraal opgeslagen, bewerkt en gerapporteerd.
6. In de jaarlijkse monitoringrapportage wordt over de kwantitatieve gegevens (afvalhoeveelheden) gerapporteerd over de periode 2000 tot en met waar mogelijk het kalenderjaar t-1. Voor het jaar t-1 zullen voor verschillende onderdelen nog geen definitieve cijfers beschikbaar zijn, omdat bijvoorbeeld definitieve cijfers van enquêtes en dergelijke nog niet bekend zijn of omdat gebruik wordt gemaakt van tweejaarlijkse monitoringactiviteiten. De cijfers van het jaar t-2 in de rapportage van het jaar t zijn wel definitief. Dit betekent dat alle cijfers van twee jaar en ouder definitief moeten zijn.

3.2.3 Organisatie van de monitoring van afvalbeheer

De feitelijke monitoring van het CMP, te weten het daadwerkelijk verzamelen, bewerken en presenteren van gegevens wordt gecoördineerd door Rijkswaterstaat WVL. Dat betekent niet dat Rijkswaterstaat zelf alle monitoringactiviteiten uitvoert. Diverse monitoringactiviteiten worden uitgevoerd door andere overheden, brancheverenigingen, bedrijven, organisaties, enz. Rijkswaterstaat zorgt voor afstemming met en tussen deze organisaties, zodat hun activiteiten en resultaten onderdeel uitmaken van de monitoring. Op deze manier dragen de organisaties optimaal bij aan de monitoring van het CMP en treden er geen doublures op.

Bij Rijkswaterstaat WVL is een centrale afvaldatabase gerealiseerd, waarin alle afvalgegevens worden opgeslagen.

Samenwerking tussen organisaties

Om geen dubbel werk te doen en geen gegevens op te vragen die al beschikbaar zijn worden afspraken gemaakt tussen diverse monitoringsinstituten. Zo verzamelt het CBS onder meer gegevens over huishoudelijk afval en industrieel afval. Rijkswaterstaat WVL verzamelt gegevens over andere afvalstoffen en over verwerking van afval.

Verder worden zoveel mogelijk gegevens gebruikt die om andere redenen al beschikbaar zijn. Voorbeelden zijn milieujarverslagen, verslagen in het kader van Producentenverantwoordelijkheid, data van de ILT over import en export van afvalstoffen en gegevens die al beschikbaar zijn op basis van het [Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen](#).

Rijkswaterstaat WVL is verantwoordelijk om van alle losse gegevenssets een totaalbeeld over productie en verwerking van afvalstoffen te maken. CBS rapporteert op basis van dit totaalbeeld aan de EU in het kader van de Europese statistiekverordening. Rapportages op basis van andere Europese regelgeving (Richtlijn storten, Batterijenverordening, etc.) worden weer verzorgd door Rijkswaterstaat WVL.

3.2.4 Monitoringsrapportages

3.2.4.1 Nationale rapportages

Er wordt jaarlijks gerapporteerd over de productie en de verwerking van Nederlands afval. Er wordt daarbij onder meer ingegaan op de capaciteit voor thermische afvalverwerking en storten van afvalstoffen, de mate van grensoverschrijdend transport van afvalstoffen, het totale afvalaanbod in Nederland, de mate van nuttige toepassing, de hoeveelheid afval die is verwijderd, enz. Het overzicht hiervan is te vinden in de rapportage Nederlands Afval in Cijfers (NAIC). Daarnaast zijn er meerdere, meer specifieke rapportages zoals het rapport van de Werkgroep AfvalRegistratie in Nederland (WAR) wat specifiek ingaat op storten, verbranden, grondreiniging, verwerken van baggerspecie en composteren/vergisten, rapportages over de ontwikkeling van de afvalstoffenheffing of over de samenstelling van huishoudelijk restafval. Deze rapportages zijn te vinden op de website [afval circulair](#).

3.2.4.2 Internationale rapportages

Diverse internationale richtlijnen, zoals de Kaderrichtlijn afvalstoffen en richtlijnen voor specifieke afvalstoffen als verpakkingen, batterijen, verbranden, storten, enz., bevatten verplichtingen tot het periodiek verstrekken van gegevens. Daarnaast is er een Europese verordening betreffende afvalstoffenstatistiek. De centrale afvaldatabank bij Rijkswaterstaat WVL is zo ingericht dat op de vereiste momenten de benodigde gegevens in de volgens de betreffende richtlijnen vereiste formats worden gegenereerd.

Daarnaast zijn er diverse internationale organisaties, zoals Eurostat (het statistisch bureau van de Europese Unie) en het Europees Milieuagentschap, die al dan niet periodiek analyses en overzichten maken van de afvalbeheersituatie in de verschillende landen. Ook voor deze activiteiten worden de gegevens van de centrale databank gebruikt.

3.3 Afvalcijfers

3.3.1 Inleiding, uitgangspunten en leeswijzer

Deze paragraaf geeft een beeld van de productie en verwerking van het Nederlands afval sinds 2000 tot en met 2022. Ook wordt een inschatting gegeven van de autonome ontwikkeling hiervan tijdens de komende periode.

Voor de uitwerking van dit beeld zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Als basisjaar is 2022 aangehouden. Dat is het meest recente jaar waarvoor alle gegevens bekend en verwerkt zijn.
- Als afbakening is hetzelfde aangehouden als wordt gehanteerd in de in [[paragraaf 3.2.4.1 'Nationale rapportages'](#)] genoemde rapportage 'Nederlands Afval in Cijfers'. Dit betekent dat de getallen van [[paragraaf 3.3.2 'Afvalbeheer in cijfers tot en met 2022'](#)]
 - betrekking hebben op in Nederland geproduceerd afval en de verwerking daarvan in Nederland dan wel in het buitenland.

Op import en export van afvalstoffen wordt in paragraaf 'Import en export van afval' van deze bijlage apart in gegaan.
 - exclusief grond, baggerspecie, mest en residuen die ontstaan bij verwerking van afval dat al is meegeteld zijn.

Het is binnen de Nederlandse monitoring van afvalbeheer al jaren gebruikelijk om dit zogenaamde secundaire afval wel in beeld te brengen, maar niet mee te tellen in het totaalbeeld om dubbeltelling te voorkomen. Bij verbranden, sorteren, shredderen, demonteren, breken, etc. ontstaat immers vaak een residu dat vervolgens bij een andere afvalverwerker verder wordt verwerkt. Dat is echter altijd een deel van het afval dat al is meegeteld. Ook baggerspecie, mest en grond worden in het algemeen als aparte stromen behandeld, omdat deze van onder andere wettelijke kaders vallen. Dit uitgangspunt is ook de verklaring dat de hoeveelheden gestort afval die worden genoemd in deze bijlage niet overeenkomen met de getallen die zijn opgenomen in [[hoofdstuk vergunningen en ontheffingen voor storten](#)] van het CMP. Daar is namelijk

wel uitgegaan van alle afvalstoffen die terecht komen op stortplaatsen, inclusief residuen van de verwerking van geïmporteerd afval.

- Conform de Wet milieubeheer wordt voor de autonome ontwikkeling zoals beschreven in [paragraaf 3.3.4 'Verwachting afvalbeheer tot en met 2037'] van deze bijlage een periode van 6 en 12 jaar aangehouden.

Uitgaande van inwerkintreding van het CMP per ongeveer 1 januari 2026 het zichtjaar dus 2031 voor de tabellen en de plaatjes met een doorkijk naar 2037.

- De autonome ontwikkeling zoals beschreven in [paragraaf 3.3.4 'Verwachting afvalbeheer tot en met 2037'] van deze bijlage is uitgaande van basisjaar 2022 gebaseerd op de verwachte ontwikkeling van aantallen huishoudens, sectoren als bouw, verkeer, chemie, etc. Voor deze ontwikkelingen is gebruik gemaakt van de langjarige verwachtingen van de diverse planbureaus (zie hiervoor verder [paragraaf 3.3.4 'Verwachting afvalbeheer tot en met 2037'] van deze bijlage).

Er is een reeks aan ontwikkelingen die van invloed is op de afvalproductie en verwerking. Deels liggen deze in het beleid zoals onder andere beschreven in het CMP, maar voor een groot deel liggen die ook daar buiten. Denk aan toekomstige Europese regelgeving, het op basis van de energietransitie sluiten van kolencentrales, de overgang naar elektrische auto's, groeiende aandacht voor circulair slopen, UPV of stimuleren van hergebruik via ambachtscentra, de mate waarin materialen in de toekomst worden aangemerkt als bijproduct of een einde-afval status krijgen, etc. De lijst met ontwikkelingen die ook van invloed is op hoeveelheden, aard en verwerking van afval is zo groot en in veel gevallen zo lastig te kwantificeren dat er vanaf is gezien dit in de ontwikkelingen te verwerken.

In dit hoofdstuk wordt in [paragraaf 3.3.2] een korte cijfermatige terugblik op de periode tot en met 2022 gegeven. In [paragraaf 3.3.3] staat informatie over import en export van afval. In [paragraaf 3.3.4] worden scenario's gepresenteerd voor het totale afvalaanbod van 2022 tot en met 2031 met een doorkijk naar 2037, waarbij ook een onderverdeling naar nuttige toepassing en verwijdering wordt gemaakt.

3.3.2 Afvalbeheer in cijfers tot en met 2022

De jaarlijkse productie aan afval in Nederland (exclusief verontreinigde grond, baggerspecie, mest en secundair afval) is vanaf 2000 gedaald van 63 Mton naar 58 Mton in 2022 (zie tabel 1). De hoeveelheden afval fluctueerden in deze periode, met een pieken in 2008 van 64 Mton. Tussen 2000 en 2022 is dit een afname van zo'n 9%.

tabel 1; Productie Nederlands afval

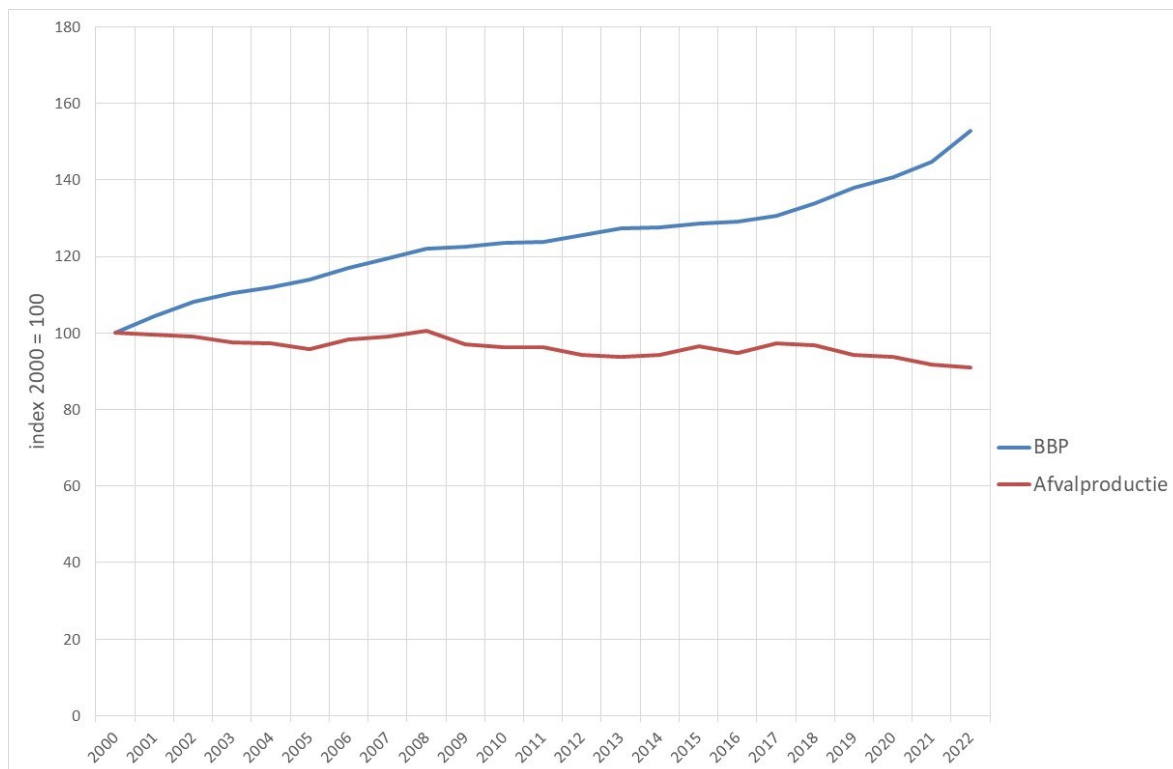
Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mton	63,2	62,9	62,7	61,7	61,5	60,5	62,2	62,6	63,7	61,4	61,0	60,9

Jaar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mton	59,7	59,2	59,6	61,1	59,9	61,5	61,2	59,5	59,3	58,0	57,6

In figuur 1 is een vergelijking gegeven tussen de afvalproductie en het BBP. Hieruit volgt dat er sprake is van een absolute¹ ont koppeling tussen het totale afvalaanbod in Nederland en de economische groei. Het BBP is in de periode 2000 tot en met 2022 met zo'n 53% gestegen. Als het totale afvalaanbod vanaf 2000 was gegroeid overeenkomstig het BBP, dan zou in 2022 circa 97 Mton afval zijn ontstaan.

¹ Wanneer de afvalproductie minder hard groeit dan het BBP spreken we van relatieve ont koppeling. Als het BBP groeit en de afvalproductie daalt zelfs spreken van een absolute ont koppeling

figuur 1; Ontwikkeling BBP en totale productie afval in Nederland in de periode 2000 tot en met 2022 (2000 is geïndexeerd op 100)

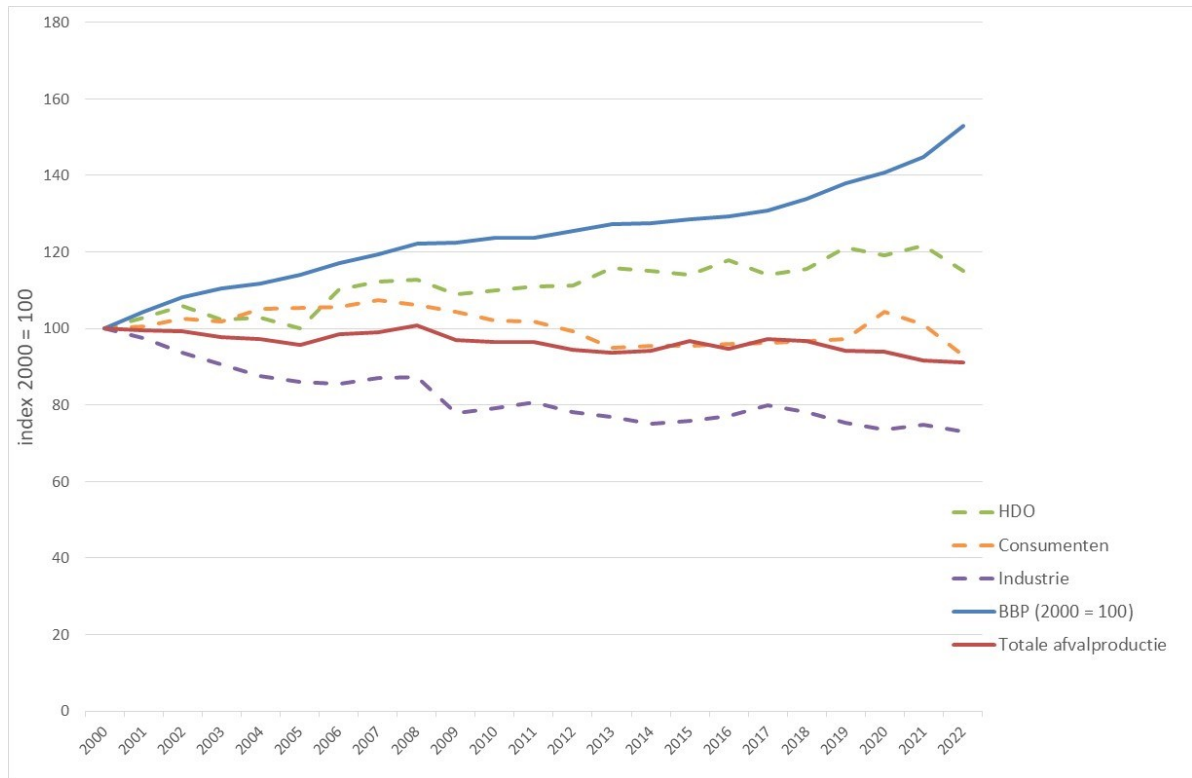


Deze ont koppeling is het gevolg van een combinatie van factoren: overheidsbeleid, technologische ontwikkelingen, efficiënter produceren, kosten van verwijdering, enz. Deze factoren kunnen niet los van elkaar worden gezien: zo is er overheidsbeleid dat specifiek is gericht op afvalpreventie, maar er is ook beleid dat heeft bijgedragen aan het tot stand komen van nieuwe technieken en van efficiënter produceren. Daarnaast is de toename van de kosten van verwijdering ook voor een deel het gevolg van overheidsbeleid.

De ontwikkelingen in de afvalproductie verschillen per doelgroep. Bij industrieel afval is er bijvoorbeeld een afname te zien tussen 2000 en 2022. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de hoeveelheid afval uit de handels-, diensten- en overheidssector (HDO-sector) die een groei laat zien. In figuur 2 is voor het afval uit de industrie, de HDO-sector en van consumenten geschetst hoe de afvalproductie zich ontwikkelde tussen 2000 en 2022 in relatie tot de ontwikkeling van het BBP en de totale afvalproductie in Nederland. Het afvalaanbod van consumenten laat een stijging zien tot en met 2007, om vervolgens weer te dalen en in 2020 weer een tijdelijke piek² te laten zien. In 2022 produceerden consumenten 7% minder afval dan in 2000.

2 De verklaring voor dit piekje is de Corona-epidemie. Doordat mensen meer thuis waren en minder op kantoor, groeide de hoeveelheid huishoudelijk afval. Dit werd nog versterkt doordat veel consumenten in deze periode achterstallige opruimactiviteiten (eindelijk de zolder uitmesten) en onderhoud aan huis en tuin hebben opgepakt.

figuur 2; Ontwikkeling afvalproductie van consumenten, industrie en de HDO-sector in relatie tot het BBP in Nederland in de periode 2000 tot en met 2022 (2000 is geïndexeerd op 100)

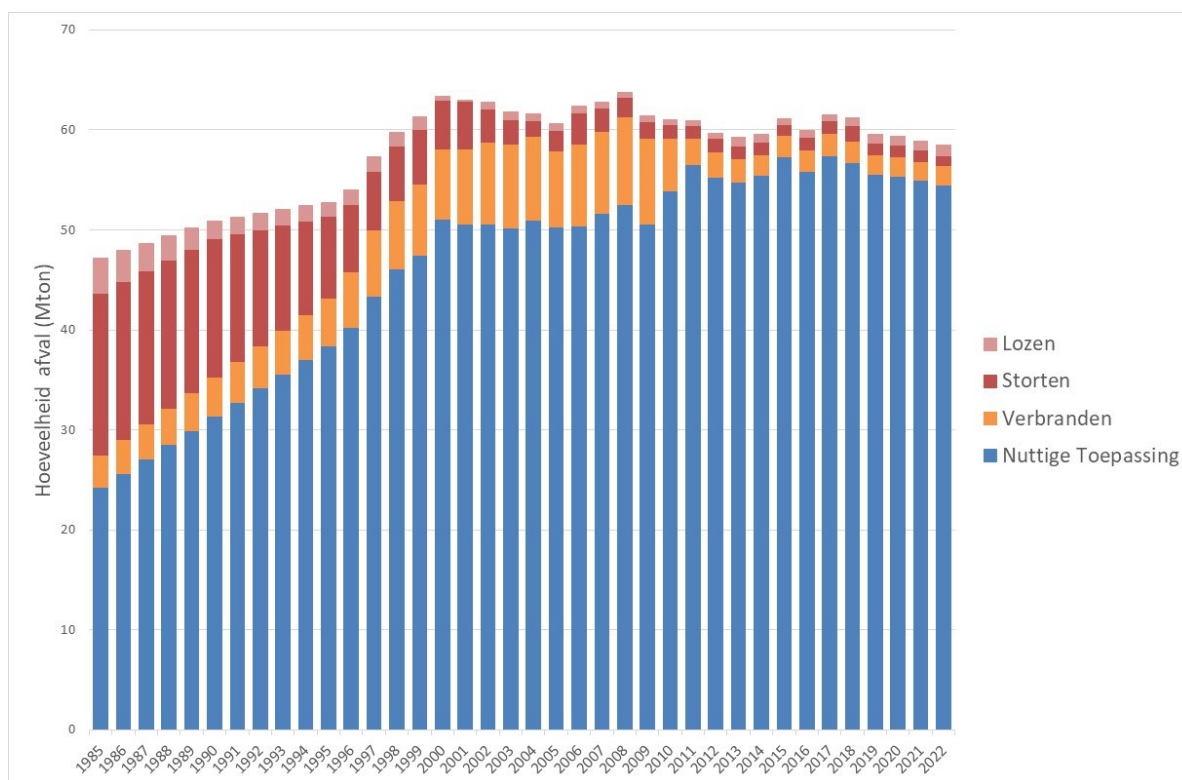


Tussen 1985 en 2022 heeft binnen het afvalbeheer een duidelijke verschuiving plaatsgevonden van verwijdering naar nuttige toepassing. Dit heeft geresulteerd heeft in een stijging van het aandeel nuttige toepassing van 51% naar 93% in 2022.

Deze ontwikkeling kan tot en met 2005 grotendeels verklaard worden door de afname van het aandeel storten. In 1985 werd nog 34% van al het in Nederland geproduceerde afval gestort. Dit aandeel is in 2022 afgenomen tot ongeveer 2%.

De toename van het aandeel nuttige toepassing rond 2010 wordt grotendeels verklaard door de toekenning van de R1-status aan meerdere AVI's in die jaren. Zie ook figuur 3. Het lozen in deze figuur betreft gezuiverde waterfractie die vrijkomt na verwerking van waterige afvalstoffen.

figuur 3; Het afvalbeheer van Nederlands afval in de periode 2000 tot en met 2022



In tabel 2 is voor de vier grootste afval producerende doelgroepen aangegeven hoe de hoeveelheid nuttige toepassing is opgebouwd in 2022. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen voorbereiding voor hergebruik en recycling aan de ene kant en andere nuttige toepassing inclusief energietoepassingen aan de andere kant. Deze vier doelgroepen zijn gezamenlijk goed voor bijna 89% van de geproduceerde hoeveelheid afval en ook voor 92% van de hoeveelheid nuttige toepassing.

tabel 2; Opbouw nuttige toepassing voor de vier grootste afval producerende doelgroepen in 2022

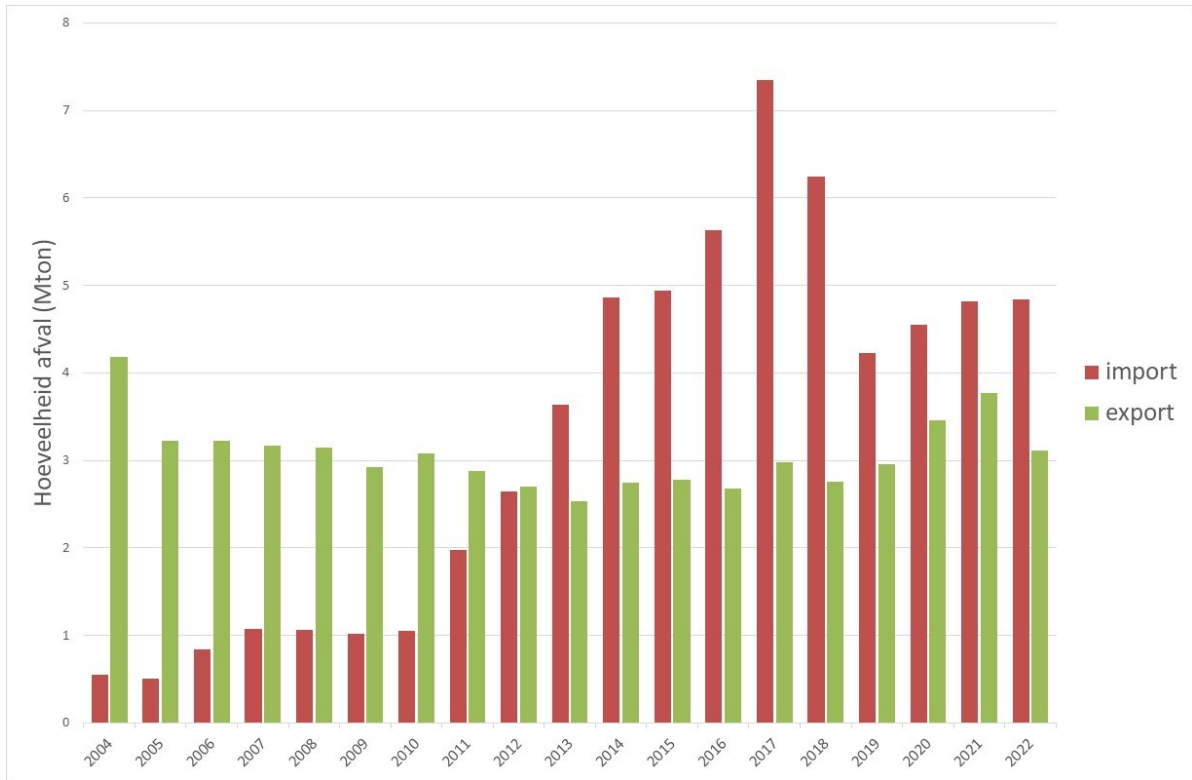
	Vorbereiding voor hergebruik en recycling (Mton)	Andere nuttige toepassing inclusief energietoepassingen (Mton)	Totale productie (Mton)
Consumentenafval	4,3	3,6	8,0
Industrieel afval	11,4	1,7	14,1
Handel-, diensten- en overheidsafval	3,1	2,1	5,6
Bouw- en sloopafval	21,9	1,2	23,5

3.3.3 Import en export van afval

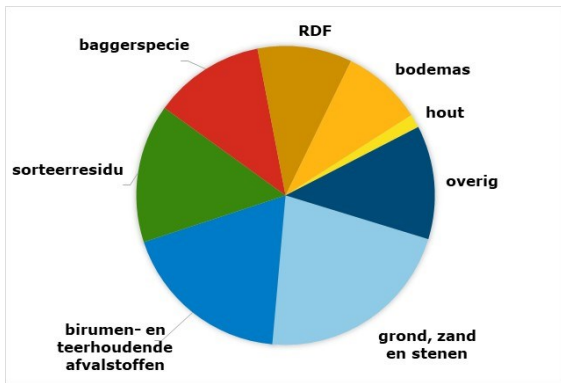
De voorgaande paragraaf betref de productie van afval in Nederland (exclusief verontreinigde grond, baggerspecie, mest en secundair afval) en de verwerking daarvan. Een deel van dit afval wordt echter niet in eigen land verwerkt (zit wel in de cijfers van voorgaande paragraaf) en tegelijk wordt in Nederland ook afval verwerkt dat in het buitenland is geproduceerd (zit niet in de cijfers van voorgaande paragraaf). In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de import en export van afval voor zover dit gebeurt op basis van een kennisgeving in het kader van de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen.

In figuur 4 zijn de totalen voor import en export voor 2004 t/m 2022 gegeven. In figuur 5 en figuur 6 is aangegeven wat de aard van de afvalstoffen is die in 2022 is geïmporteerd respectievelijk geëxporteerd. In figuur 7 en figuur 8 is te zien wat de herkomst en bestemming is van geïmporteerd respectievelijk geëxporteerd afval in 2022. In al deze figuren is al het afval dat met kennisgeving wordt overgebracht meegenomen.

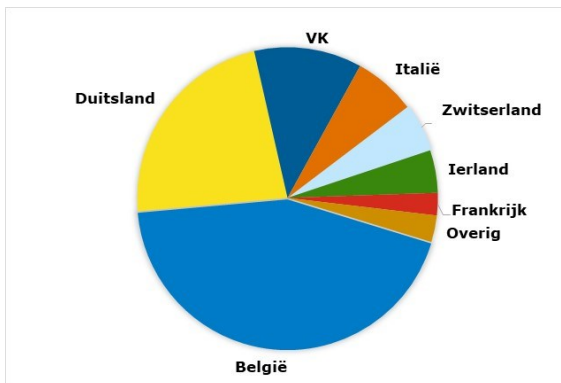
figuur 4; Import en export van afval naar/vanuit Nederland van 2004 t/m 2022



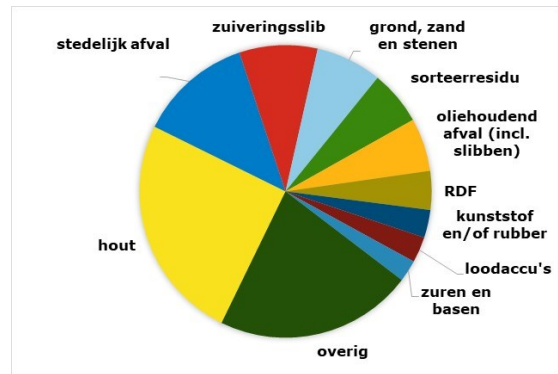
figuur 5; Aard van geïmporteerd afval in 2022



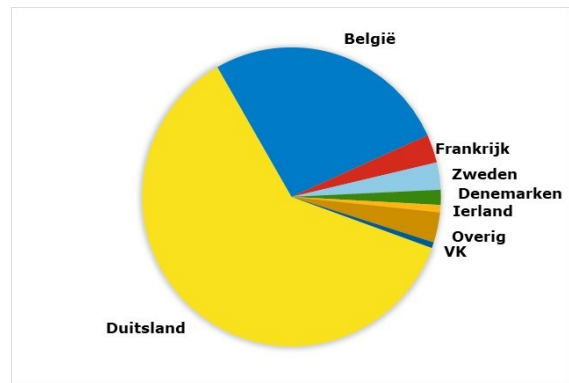
figuur 7; Herkomst geïmporteerd afval in 2022



figuur 6; Aard van geëxporteerd afval in 2022



figuur 8; Bestemming geëxporteerd afval in 2022



3.3.4 Verwachting afvalbeheer tot en met 2037

De hoeveelheid afval die naar verwachting zal ontstaan in de periode tot en met 2031 (met een doorkijk naar 2037) wordt geschat op basis van de hoeveelheden en samenstelling van het afval in de jaren voorafgaand aan die periode en de verwachtingen over toekomstige economische en maatschappelijke ontwikkelingen (groei van de bevolking, groei van de economie, consumptiepatronen, enz.).

Voor het CMP is voor de inschatting van het afvalaanbod tot en met 2031 (met een doorkijk tot 2037) gebruik gemaakt van referentiescenario's uit de studie 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving' van Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving. In deze studie zijn twee toekomstscenario's uitgewerkt, Hoog en Laag. Beide scenario's geven voor verschillende sectoren een beeld van de toekomstige ontwikkeling. Deze scenario's zijn vertaald naar een te verwachten aanbod van afval per doelgroep.

Het verschil tussen beide scenario's is de economische groei en de bevolkingsaanwas. Scenario Hoog combineert een hoge economische groei van 2% per jaar met een relatief sterke bevolkingsaanwas. Scenario Laag gaat uit van een gematigde economische groei van 1% per jaar samen met een beperkte demografische ontwikkeling. Beide referentiescenario's zijn beleidsarm ingevuld, dat wil zeggen dat er geen aanvullend beleid is meegenomen (zie onder [\[paragraaf 3.2.2 'Uitgangspunten bij de monitoring van afvalbeheer'\]](#)).

Bij beide scenario's is eenzelfde vertaling aangehouden van ontwikkeling in de economische groei naar groei in aanbod van afval. In deze vertaling is voor de meeste sectoren de huidige ontkoppeling tussen groei van het BBP en de groei van het afvalaanbod aangehouden en gesteld op 0,5. Ofwel als een sector met 1% groeit, dan zal het afvalaanbod toenemen met 0,5%. Voor enkele doelgroepen is eenzelfde absolute ontkoppeling aangehouden als nu ook al zichtbaar is in de betreffende doelgroepen. In tabel 3 is voor 2031 en 2037 het afvalaanbod op basis van de beide scenario's opgenomen.

tabel 3; Afvalaanbod in 2022 en verwachting afvalaanbod in 2031 en 2037 volgens scenario Hoog en Laag

	Hoeveelheid geproduceerd afval (Mton)		
	2022	2031	2037
Scenario Hoog	57,6	60,7	62,4
Scenario Laag	57,6	57,9	57,8

De geschetste scenario's zijn beide even waarschijnlijk. Het is dan ook niet mogelijk om op voorhand een van deze twee scenario's te kiezen als het meest waarschijnlijke. De totale Nederlandse afvalproductie zal om die reden in 2031 waarschijnlijk tussen de 58 en 61 Mton bedragen en in 2037 tussen de 58 en 62 Mton.

Hieronder zijn de ontwikkelingen weergegeven in de productie van het afval per doelgroep en het beheer ervan in respectievelijk 2031 (periode van 6 jaar na inwerkingtreding) en in 2037 (doorkijk voor nog eens 6 jaar) voor scenario Hoog (tabel 4) en scenario Laag (tabel 5).

Voor lozen en storten is aangehouden dat het aandeel in verwerking bij alle doelgroepen gelijk blijft aan het niveau in 2022. Naar deze technieken gaat nu al afval dat veelal niet anders verwerkt kan worden. Ook voor verbranden als vorm van verwijderen blijft het aandeel bij de meeste doelgroepen gelijk, dit is veelal een stroom die niet makkelijk hoogwaardiger ingezet kan worden.

Het storten van afvalstoffen zal zich met name beperken tot niet brandbare afvalstoffen, zoals nu dat ook al het geval is. Rekening houdend met de niet meegenomen afvalstoffen die wel op reguliere stortplaatsen worden gestort, is de inschatting dat nog ongeveer 1 Mton stort aan verontreinigde grond, baggerspecie en reststromen als AVI-reststoffen te verwachten is, bovenop hetgeen in tabel 4 en tabel 5 is aangegeven (zie daarvoor [\[hoofdstuk vergunningen en ontheffingen voor storten\] van het CMP](#)).

tabel 4; Afvalbeheer in 2022, 2031 en 2037 voor scenario Hoog

	Afval uit de doelgroep	Totale prod (Mton)	Recycling (Mton)	Nuttige toepas. overig (Mton)	Verbranden (Mton)	Storten (Mton)	Lozen (Mton)
2022	Consumenten	8,0	4,3	3,6	0,0	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	0,9	0,4	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	14,1	11,4	1,7	0,4	0,2	0,3
	HDO	5,6	3,1	2,1	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,5	21,9	1,2	0,0	0,3	0,0
	Energievoorziening	0,8	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,3	0,1	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
	Totaal	57,6	44,6	9,1	1,9	1,0	1,1
2031	Consumenten	8,8	4,6	3,9	0,02	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	1,0	0,5	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	15,2	12,3	1,8	0,5	0,2	0,3
	HDO	5,4	3,0	2,0	0,0	0,2	0,2
	Bouw	24,8	23,1	1,3	0,0	0,3	0,1
	Energievoorziening	0,8	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,5	0,1	0,0	1,4	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
	Totaal	60,7	47,0	9,5	2,1	1,0	1,1
2037	Consumenten	9,2	4,9	4,1	0,0	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	1,1	0,5	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,5	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	15,8	12,9	1,9	0,5	0,2	0,3
	HDO	5,2	2,9	1,9	0,0	0,2	0,2
	Bouw	25,4	23,7	1,3	0,0	0,3	0,1
	Energievoorziening	0,8	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,6	0,1	0,0	1,4	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3
	Totaal	62,4	48,3	9,7	2,2	1,0	1,2

tabel 5; Afvalbeheer in 2022, 2031 en 2037 voor scenario Laag

	Afval uit de doelgroep	Totale productie (Mton)	Recycling (Mton)	Nuttige toep. overig (Mton)	Verbranden (Mton)	Storten (Mton)	Lozen (Mton)
2022	Consumenten	8,0	4,3	3,6	0,0	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	0,9	0,4	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	14,1	11,4	1,7	0,4	0,2	0,3
	HDO	5,6	3,1	2,1	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,5	21,9	1,2	0,0	0,3	0,0
	Energievoorziening	0,8	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,3	0,1	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
	Totaal	57,6	44,6	9,1	1,9	1,0	1,1
2031	Consumenten	8,2	4,3	3,7	0,02	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	0,8	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0

	Industrie	14,5	11,8	1,7	0,4	0,2	0,3
	HDO	5,4	3,0	2,0	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,5	21,9	1,2	0,0	0,3	0,0
	Energievoorziening	0,8	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,4	0,1	0,0	1,3	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
	Totaal	57,9	44,8	9,1	1,9	1,0	1,1
2037	Consumenten	8,2	4,4	3,7	0,0	0,1	0,1
	Verkeer en vervoer	0,8	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2
	Landbouw	2,6	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	14,7	12,0	1,8	0,5	0,2	0,3
	HDO	5,3	2,9	2,0	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,3	21,7	1,2	0,0	0,3	0,0
	Energievoorziening	0,8	0,6	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,4	0,1	0,0	1,3	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
	Totaal	57,8	44,7	9,1	1,9	1,0	1,1

4. Toetsingskaders CMP

Deze bijlage bevat geen bindend toetsingskader voor het bevoegd gezag. Ook zijn er geen toetsingskaders voor het stellen van decentrale regelgeving van toepassing.

5. Toekomstplannen

Het beleid en de kennis over circulaire economie is in ontwikkeling. Nieuwe beleidsintenties, wijzigingen van bestaand beleid of wijzigingen in wet- en regelgeving kunnen allemaal leiden tot aanpassingen van het CMP. Het CMP wordt daarom regelmatig geactualiseerd.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in deze bijlage bij het CMP.

Meer informatie over de ontwikkeling van het CMP en hoe stakeholders daarbij worden betrokken leest u in [\[hoofdstuk wat is het CMP\]](#).

6. Hulpmiddelen en bronvermelding

Veel monitoringrapportages zijn te vinden op de website [afval circulair](#).



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Leidraad ontheffing stortverbod Toetsingskaders Circulair Materialenplan

Ontwerp Circulair Materialenplan

Leidraad ontheffing stortverbod

Inspraak

Dit document is een onderdeel van het Ontwerp Circulair Materialenplan (ontwerp-CMP) voor de inspraakprocedure. Eenieder krijgt de gelegenheid om in deze periode verbeterpunten of suggesties aan te dragen voordat het CMP definitief wordt vastgesteld.

De Wet milieubeheer bepaalt dat voor het vaststellen van het CMP een procedure van inspraak moet worden gevolgd. Dit geldt niet voor alle onderdelen voor het CMP, maar wel voor de onderdelen die doorwerken in de besluiten van bevoegde gezagen. In het CMP staan deze teksten onder de kop 'Toetsingskaders'.

Zienswijzen op de toetsingskaders worden van een formele reactie voorzien in een reactienota. Daarin wordt aangegeven hoe de zienswijzen zijn verwerkt in het definitieve CMP, of worden argumenten gegeven voor waarom zienswijzen niet tot aanpassing hebben geleid. Zienswijzen op de toelichtende onderdelen worden wel bekeken op mogelijkheden om het CMP te verbeteren, maar worden niet van een formele reactie voorzien in de reactienota.

Een zienswijze indienen kan via het formulier op Platform Participatie (zie de link op circulairmaterialenplan.nl). Vermeld bij uw reactie de titel van het onderdeel van het CMP waar u op reageert, plus het paginanummer of paragraafnummer.

Pdf's ontwerp-CMP worden website

De definitieve tekst van het CMP wordt een website. Deze leidraad komt dan als een pdf beschikbaar op de website. Enkele tips voor het lezen van de pdf's:

- In deze pdf kunt u in de browser of de pdf-reader linksboven of rechtsboven een inhoudsgave uitklappen, genaamd 'inhoud' of 'bladwijzers'.
- Onderstippelde woorden in de tekst zijn begrippen. Zie in het ontwerp-CMP de begrippenlijst onder het deel 'Instrumenten'.
- De [[Interne links](#)] in het CMP worden in het ontwerp-CMP nog in blauw met rechte haken weergegeven, maar deze verwijzingen werken nog niet. De links worden op de website van het definitieve CMP werkend gemaakt.

Dit document is opgemaakt voor digitoegankelijkheid. Kunt u de tekst of afbeeldingen niet lezen? Neem dan contact op via 088-7977102 of het [contactformulier](#) van de helpdesk.

Status: Ontwerp Circulair Materialenplan voor inspraak

Afzender: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Datum: januari 2025

Website: circulairmaterialenplan.nl

Inhoud

1. Over deze leidraad	5
1.1 Doelgroep voor de leidraad	5
1.2 Het belang van deze leidraad voor de circulaire economie	5
1.3 Toetsingskaders CMP	5
2. Wettelijk kader	6
2.1 Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen	6
2.2 Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013	6
3. Algemene aspecten bij behandeling van een verzoek om ontheffing van het stortverbod	8
4. De stappen bij beoordeling van een verzoek om ontheffing van het stortverbod	10
Stap 1: Eisen ontvankelijke aanvraag	10
Stap 2: Eisen aan verklaringen van verwerkers	10
Stap 3: Beoordeling	10
5. Stap 1: Eisen ontvankelijke aanvraag	11
5.1 Eén afvalstof of categorie per ontheffing	11
5.2 Inhoudelijke punten a t/m i ontheffingsaanvraag voldoende behandeld?	11
6. Stap 2: Eisen aan verklaringen van verwerkers	14
7. Stap 3: Beoordeling	16
7.1 Algemeen	16
7.2 Stap 3.1: is gebrek aan capaciteit een obstakel voor verwerking? ..	16
7.3 Stap 3.2: zijn onevenredige kosten een obstakel voor verwerking? ..	16
7.4 Stap 3.3: zijn technische redenen een obstakel voor verwerking? ..	17
7.4.1 Bezit de afvalstof eigenschappen die verwerking moeilijk maken?	17
7.4.2 Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk?	17
Bijlage 1	20

Bijlage 2	26
Factsheet 1: Landbouwfolie.....	27
Factsheet 2: Nylon opbindtouwtjes en clips uit de tuinbouw	29
Factsheet 3: Visnetten	31
Factsheet 4: Digestaat uit restafval	33
Factsheet 5: RWZI slib	36
Factsheet 6: Lichte fijne fractie bij metaalshreddering (SLF).....	38

1. Over deze leidraad

In een circulaire economie wordt afval zo hoogwaardig mogelijk verwerkt. Daarom geldt voor een aantal afvalstoffen een wettelijk stortverbod (zie [[hoofdstuk 2 'Wettelijk kader'](#)] van deze leidraad). De wet kent echter de mogelijkheid om voor een aantal van deze verboden in specifieke gevallen een ontheffing te verlenen. Deze leidraad geeft weer hoe het bevoegd gezag om moet gaan met het instrument ontheffingen van het stortverbod.

Deze leidraad is een onderdeel van het Circulaire Materialenplan (CMP) en valt onder de werking van art. 10.14 Wet milieubeheer. Deze leidraad moet ook worden gelezen in samenhang met het [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)] van het CMP.

1.1 Doelgroep voor de leidraad

Omgevingsdiensten hanteren deze leidraad als kader bij het verlenen van ontheffingen van het stortverbod. **Exploitanten van de stortplaats** waar men het betreffende afval wil gaan storten vragen een verzoek om ontheffing van het stortverbod aan. Ook voor hen is deze leidraad dus van belang.

1.2 Het belang van deze leidraad voor de circulaire economie

In een circulaire economie wordt gestreefd naar een hoogwaardige verwerking van afval. Het behoud van materialen in de kringloop, door ze zo lang mogelijk en zo veel mogelijk in omloop te houden, is hierbij van groot belang. Daarom geldt voor een aantal afvalstoffen een wettelijk stortverbod. Er zijn echter situaties denkbaar waar storten van deze afvalstoffen toch noodzakelijk is. In dat geval is een ontheffing van het stortverbod de manier om op een gecontroleerde wijze en met afgesproken omvang en tijdsduur, om te gaan met de afvalstof.

Deze leidraad is een instructie voor het behandelen van verzoeken om ontheffing van het stortverbod. Hiermee wordt geborgd dat afvalstoffen alleen met ontheffing worden gestort als na gedegen onderzoek blijkt dat zij niet hoogwaardiger verwerkt kunnen worden, en niet in een grotere omvang dan noodzakelijk is. Zo draagt de leidraad bij aan het realiseren van een circulaire economie. Daarnaast draagt de leidraad bij aan een gelijke beoordeling van verzoeken om ontheffing van het stortverbod door de diverse bevoegde gezagen.

1.3 Toetsingskaders CMP

In de inleiding is al aangegeven dat deze leidraad valt onder de werking van art. 10.14 Wet milieubeheer. Dit betekent dat bevoegde gezagen met deze leidraad rekening moeten houden bij het nemen van besluiten rond afvalstoffen zoals een besluit over een verzoek om een ontheffing van het stortverbod. Deze hele leidraad is toetsingskader met uitzondering van de bijlagen bij deze leidraad. Deze hebben primair een toelichtend en ondersteunend karakter.

Als een bevoegd gezag een besluit wil nemen dat niet in lijn is met de toetsingskaders in deze leidraad, moet zij daarvoor de afwijkingsprocedure volgen (zie [[hoofdstuk afwijken](#)]).

Een bevoegd gezag kan na toetsing van een verzoek om ontheffing van het stortverbod conform deze leidraad tot de conclusie komen dat in een specifiek geval een ontheffing kan worden verleend. Dat is dan vrijwel altijd inhoudelijk een afwijking van de minimumstandaard voor die afvalstof en dus een afwijking van het CMP. Zie hiervoor ook [[hoofdstuk 3 'Algemene aspecten bij behandeling van een verzoek om ontheffing van het stortverbod'](#)] van deze leidraad.

2. Wettelijk kader

2.1 Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen

In artikel 1 van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa) zijn 45 categorieën afvalstoffen genoemd waarvoor storten verboden is. Voor 31 van deze categorieën afvalstoffen is het echter mogelijk om een ontheffing van het verbod aan te vragen. In artikel 4 Bssa is opgenomen dat Gedeputeerde Staten aan de vergunning van een stortplaats het voorschrift kunnen verbinden dat voor aangewezen categorieën afvalstoffen (uitgezonderd categorie 1 tot en met 14) het stortverbod niet geldt, indien die afvalstoffen zijn aangewezen krachtens artikel 5 of artikel 6 van het Bssa.

- artikel 5 Bssa:

“Bij regeling van Onze Minister kunnen categorieën van afvalstoffen, genoemd in artikel 1, eerste lid, categorie 15 en volgende, of delen van die categorieën worden aangewezen, waarvoor naar zijn oordeel in Nederland geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten.”

- artikel 6 lid 1 Bssa:

“Op het verzoek van degene die een stortplaats drijft, kunnen gedeputeerde staten verklaren dat er naar hun oordeel in Nederland geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten voor in artikel 1, eerste lid, categorie 15 en volgende, genoemde afvalstoffen of voor een deel van een zodanige categorie.”

Er kan dus op twee manieren worden afgeweken van het stortverbod: op grond van een [Ministeriele regeling](#) en op grond van een ontheffing van Gedeputeerde Staten die bevoegd gezag zijn voor de betreffende stortplaats. De regeling is bedoeld voor situaties waarin voor langere tijd en vrij generiek moet worden teruggevallen op storten. Het verlenen van ontheffingen door Gedeputeerde Staten is bedoeld voor meer specifieke, individuele en tijdelijke gevallen. Deze leidraad gaat over de tweede manier.

Artikel 6 geeft Gedeputeerde Staten, de bevoegdheid om ontheffingen van het stortverbod te verlenen. Belangrijk is dus dat Gedeputeerde Staten uiteindelijk vaststellen of/dat er naar hun oordeel geen andere mogelijkheid is dan storten.

De ontheffing van het stortverbod is geldig zolang de omstandigheden die hebben geleid tot het besluit van de Gedeputeerde Staten nog aanwezig zijn. Wijzigen deze omstandigheden dan volgt een overgangperiode van tien werkdagen. Dit wordt als voorwaarde opgenomen in het besluit van de Gedeputeerde Staten, waardoor de ontheffing van rechtswege wordt opgeschort bij gewijzigde omstandigheden (artikel 6 lid 2 Bssa).

Vanwege bescherming van het milieu en de volksgezondheid zijn ontheffingen van het stortverbod uitgezonderd van het zogenaamde Lex Silencio Positivo (artikel 6 lid 3 Bssa). Dit betekent dat uitblijven van reactie van de Gedeputeerde Staten binnen de gebruikelijke beslistermijn niet leidt tot het automatisch van rechtswege verlenen van de ontheffing.

2.2 Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013

In artikel 7 van het Bssa staat dat bij regeling van de Minister regels worden gesteld over de gegevens die worden verstrekt aan de Gedeputeerde Staten bij een verzoek om een verklaring als bedoeld in artikel 6 Bssa. Deze regeling is de [Regeling verklaring stortverbod 2013](#). Deze regeling bepaalt waaraan een aanvraag voor een ontheffing van het stortverbod moet voldoen.

Artikel 1 van de ministeriele regeling luidt als volgt:

“Degene die de stortplaats drijft, verstrekt bij een verzoek als bedoeld in artikel 6, eerste lid, van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen de volgende gegevens aan gedeputeerde staten:

- a. De categorie van afvalstoffen of deel van deze categorie en de bijbehorende Euralcodes waarvoor geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten
- b. Een omschrijving van aard en samenstelling van de afvalstoffen

- c. Informatie over de oorsprong van de afvalstoffen en het proces waarbij de afvalstoffen zijn ontstaan
- d. De hoeveelheid van de te storten afvalstoffen
- e. De ontdoener van de afvalstoffen
- f. De periode waarvoor de verklaring wordt aangevraagd
- g. De reden dat de afvalstoffen niet op andere wijze te beheren zijn dan door storten;
- h. Een overzicht van de initiatieven die zijn ondernomen om de betreffende afvalstoffen op andere wijze te beheren
- i. Stukken van bedrijven waarvan mag worden aangenomen dat zij de betreffende afvalstoffen kunnen verwerken, waarin zij verklaren dat zij de betreffende afvalstoffen niet gedurende de periode waarvoor de verklaring wordt aangevraagd kunnen accepteren en de reden van deze weigering. Indien er meer dan één aanbieder is van één bepaalde verwerkingstechniek, is het voldoende bewijsstukken te leveren dat tenminste twee van deze aanbieders, niet behorend tot hetzelfde bedrijf, de afvalstof niet kunnen verwerken.”

In [[paragraaf 5.2](#) 'Inhoudelijke punten a t/m i ontheffingsaanvraag voldoende behandeld?'] van deze leidraad worden de bovengenoemde punten verder toegelicht en besproken.

3. Algemene aspecten bij behandeling van een verzoek om ontheffing van het stortverbod

Circulair Materialenplan als kader

Zoals vermeld in hoofdstuk 1 van deze leidraad zijn omgevingsdiensten verplicht te toetsen aan het CMP bij het verlenen van ontheffingen van het stortverbod.

Storten met ontheffing als uitzondering

In de basis is het systeem van ontheffingen bedoeld voor het toestaan van uitzonderingen op de reguliere, hoogwaardigere verwerking.

- Dit vraagt van de beoordelaar van een verzoek om ontheffing een gedegen onderzoek naar de reden waarom de afvalstof niet hoogwaardiger verwerkt kan worden dan storten. De aanvraag moet dan ook voorzien in voldoende informatie over herkomst, aard en samenstelling van de afvalstof. In een verzoek om ontheffing moet altijd duidelijk beschreven worden welke omstandigheden er zijn waardoor storten toch noodzakelijk is. Hier wordt in het volgende hoofdstuk nader op in gegaan. Ontbreekt de betreffende informatie en wordt die ook niet tijdig en voldoende aangevuld, dan laat het bevoegd gezag de aanvraag om ontheffing buiten behandeling.
- Omdat een uitzondering, een uitzondering moet blijven beperken bevoegde gezagen de termijn van de ontheffing tot een periode waarvan aannemelijk is dat er geen alternatief voor storten zal zijn. Tevens houden ze actief in de gaten of omstandigheden waarop de ontheffing is gebaseerd niet toch zijn gewijzigd. Is dat het geval dan wordt de houder van de ontheffing actief geïnformeerd over het feit dat zijn ontheffing van rechtswege ongeldig is geworden.
- Voor sommige afvalstoffen komt een verzoek om ontheffing van het stortverbod met regelmaat terug. Om tot een beter afvalbeheer te komen is het relevant te bekijken wat de redenen voor het verlenen van de ontheffingen in het verleden zijn geweest, en of deze nog steeds gelden. Voor terugkerende verzoeken om ontheffing dringt de omgevingsdienst erop aan dat de ontdoener onderzoekt hoe het ontstaan van de terugkerende afvalstof in de toekomst kan worden voorkomen.

Wanneer voor een bepaalde afvalstof wordt voorzien dat gedurende langere tijd er geen andere vorm van afvalbeheer in Nederland mogelijk zal zijn dan storten, dan is het mogelijk zinvol dat een algemene ontheffing afgegeven wordt, op grond van artikel 5 van het Bssa. Als een afvalstof hiervoor in aanmerking komt kan de omgevingsdienst dit aangeven bij Rijkswaterstaat WVL via de [helpdesk afvalbeheer](#). De bevoegdheid om een landelijke ontheffing af te geven ligt bij het Rijk.
- Omgevingsdiensten onderzoeken bij ontheffingsverzoeken voor te storten afval dat ontstaat bij afvalverwerking of de vergunde wijze van afvalverwerking wel in lijn is met het CMP. Indien nodig wordt actie ondernomen om vergunningen in lijn te brengen met de geldende minimumstandaard¹. Omgevingsdiensten delen onderling informatie wanneer de producent van de afvalstof is gevestigd in een andere regio dan de stortplaats.

Afwijken van de minimumstandaard

Het CMP bevat 'afval- en ketenplannen', waarin het beleid voor verschillende afvalstoffen is uitgewerkt. Per afvalstof is een minimumstandaard opgenomen die de diverse wijzen van verwerking beschrijft die voldoende hoogwaardig zijn om te kunnen worden vergund. In slechts enkele plannen is het storten van afval - onder voorwaarden - opgenomen in de minimumstandaard.

Bij het opstellen van de minimumstandaarden is er bewust voor gekozen om uitzonderingen waarin toch met ontheffing mag worden gestort niet allemaal te noemen. Daardoor wordt de minimumstandaard zo eenduidig mogelijk gehouden. Dit betekent dat het verlenen van een ontheffing van het stortverbod in praktijk vrijwel altijd ook betekent dat wordt afgeweken van de minimumstandaard. Hiervoor dient het bevoegd gezag de afwijkingsprocedure (zie [hoofdstuk

¹ Op grond van artikel 8.98 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet bevoegd gezag binnen een jaar na inwerkingtreding van het CMP waar nodig de vergunningen hebben geactualiseerd als de vergunning niet meer voldoet aan de minimumstandaard of de categorieën afvalstoffen zoals beschreven in het CMP.

afwijken]) te volgen. Is echter verder voldaan aan de toetsingskaders van deze leidraad en het [hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden] van het CMP dan kan dat in dit geval met minimale extra administratieve lasten gebeuren. Zie hiervoor [paragraaf 3.4.1 'Afwijken van het CMP'] van het eerdergenoemde hoofdstuk 'opstellen en uitvoeren stortverboden' van het CMP.

4. De stappen bij beoordeling van een verzoek om ontheffing van het stortverbod

In dit hoofdstuk worden de hoofdlijnen en centrale vragen gegeven die een omgevingsdienst langs moet lopen bij de beoordeling van een aanvraag om ontheffing van het stortverbod. Dit wordt zowel als checklist als in de vorm van een beslisboom (figuur 1) gepresenteerd. Per stap wordt aangegeven in welke paragraaf van deze leidraad de betreffende stap verder wordt uitgewerkt.

Stap 1: Eisen ontvankelijke aanvraag

1. Eén afvalstof of categorie per ontheffing 5.1
2. Inhoudelijke punten a t/m i ontheffingsaanvraag voldoende behandeld? 5.2
 - Twee verklaringen per verwerkingsmethode

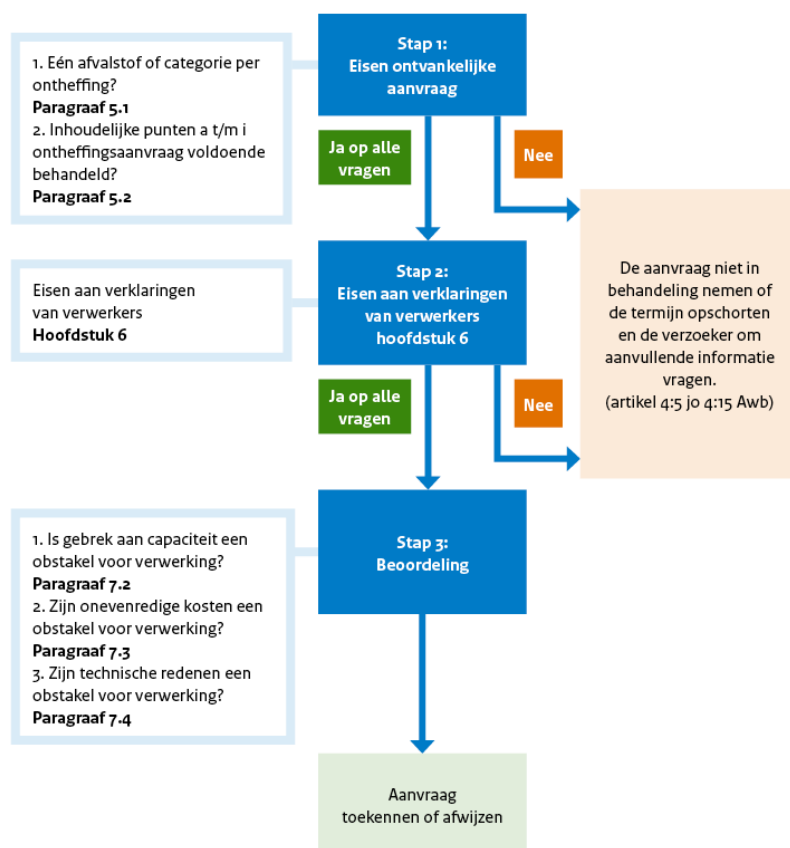
Stap 2: Eisen aan verklaringen van verwerkers

1. Officieel karakter, onafhankelijk en voorzien van onderbouwing? 6.1

Stap 3: Beoordeling

1. Is gebrek aan capaciteit een obstakel voor verwerking? 7.1
 - Hoelang duurt deze situatie? Is opslag mogelijk?
2. Zijn onevenredige kosten een obstakel voor verwerking? 7.2
 - Worden kosten genoemd in de minimumstandaard?
3. Zijn technische redenen een obstakel voor verwerking? 7.3
 - Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk?

figuur 1: Beslisboom bij de behandeling van een aanvraag om een ontheffing van het stortverbod



5. Stap 1: Eisen ontvankelijke aanvraag

5.1 Eén afvalstof of categorie per ontheffing

Uit de praktijk is gebleken dat het nemen van een beslissing wordt bemoeilijkt wanneer de aanvrager meerdere afvalstoffen in één aanvraag opneemt. De standaard is daarom dat een aanvraag voor ontheffing wordt gedaan voor slechts één categorie van afvalstoffen of deel van deze categorie uit het Bssa en de bijbehorende Euralcode(s). Dit zorgt ervoor dat de situatie overzichtelijk blijft voor de beoordelaar van de omgevingsdienst, wat een spoedige afhandeling ten goede komt. Als de aanvrager wenst meerdere aanvragen tegelijkertijd te doen is het van belang dat per ontheffingsaanvraag aparte gestructureerde documentatie beschikbaar is.

- ⇒ Als meerdere afvalstoffen op één ontheffing worden aangevraagd, verzoekt de omgevingsdienst de aanvrager om voor elke afvalstof of categorie van afvalstoffen een aparte ontheffing aan te vragen of aparte documentatie te leveren voor iedere afvalstof.

5.2 Inhoudelijke punten a t/m i ontheffingsaanvraag voldoende behandeld?

In [paragraaf 2.2 'Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013'] van deze leidraad zijn eisen genoemd waaraan een aanvraag om een ontheffing van het stortverbod moet voldoen. Bij het toetsen van een aanvraag aan deze wettelijke eisen geldt het volgende:

- a. De categorie van afvalstoffen of deel van deze categorie en de bijbehorende Euralcodes waarvoor geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is dan storten
De wet spreekt van een categorie in enkelvoud. In [paragraaf 5.1 'Eén afvalstof of categorie per ontheffing'] van deze leidraad is al aangegeven dat het ook de bedoeling is om per ontheffing slechts één categorie van het Bssa op te nemen.
Enige uitzondering zijn gevallen waarin één afvalstof onder meerdere categorieën van het Bssa kan vallen. Bijvoorbeeld technisch niet brandbaar, niet recyclebaar afval kan zowel uit bedrijfsafval (categorie 15) of bouw- en sloopafval komen (categorie 29).
- b. Een omschrijving van aard en samenstelling van de afvalstoffen
De te leveren informatie bestaat ten minste uit de aggregatietoestand (stoffase), verschijningsvorm (bijvoorbeeld poeder, granulaat) en samenstelling. Zeker wanneer vorm, grootte of de aanwezigheid van bepaalde materialen in de afvalstof een rol spelen bij de onderbouwing van de aanvraag om ontheffing is het bijsluiten van foto's noodzaak. Ook in andere gevallen kan fotomateriaal de beoordelaar van het verzoek om ontheffing helpen om een goed beeld te krijgen van de afvalstof waar het om gaat.
- c. Informatie over de oorsprong van de afvalstoffen en het proces waarbij de afvalstoffen zijn ontstaan
Hierbij moet worden gedacht aan de plaats waar de afvalstof is vrijgekomen en de reden van het vrijkomen van die afvalstof. In veel gevallen zal de plaats van het vrijkomen van de afvalstof het bedrijf of locatie zijn waarin het afval is behandeld of is vrijgekomen bij een productieproces. In het geval van bijvoorbeeld bouw- en sloopafval dient de locatie van het sloopproject in de aanvraag te worden opgenomen.
- d. De hoeveelheid van de te storten afvalstoffen
Een ontheffing wordt alleen verleend in een omvang en voor een duur waarvoor dat echt noodzakelijk is. De verzoeker om een ontheffing moet daarom niet alleen aangeven voor hoeveel afval er ontheffing wordt gevraagd. Hij moet ook motiveren waarom het deze hoeveelheid is en dit relateren aan de reden waarom deze gestort moeten worden (punt g) en de verwachting hoe lang het probleem om de afvalstof anders te verwerken dan storten gaat duren. Ook moet de omvang van het verzoek in verhouding staan tot de hoeveelheid van de afvalstof die de verzoeker normaalgesproken ontvangt gedurende de periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd (punt f). Het is niet de bedoeling om voor de zekerheid maar voor een ruime hoeveelheid en lange periode ontheffing te verlenen.

- e. De ontdoener van de afvalstoffen
De producent van de afvalstoffen is niet altijd degene die de afvalstoffen ter verwijdering bij de stortplaats aanbiedt. Daarom moet vermeld worden wie de ontdoener van de afvalstoffen is.
- f. De periode waarvoor de verklaring wordt aangevraagd
Zie onder punt d; een ontheffing wordt alleen verleend in een omvang en voor een duur waarvoor dat echt noodzakelijk is. Ook de periode waarvoor ontheffing wordt aangevraagd moet worden onderbouwd in relatie tot de reden waarom deze afvalstof gestort moeten worden (punt g) en de verwachting hoe lang het probleem om de afvalstof anders te verwerken dan storten gaat duren.
- g. De reden dat de afvalstoffen niet op andere wijze te beheren zijn dan door storten.
Er kan sprake zijn van 'geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk dan storten' wanneer
1. door het uitvallen van een installatie of een overschot aan de afvalstof te weinig verwerkingscapaciteit beschikbaar is.
 2. door een ongewoon voorval of calamiteit de samenstelling van de afvalstof zo is gewijzigd dat deze afvalstof niet meer op de voorgenomen wijze kan worden verwerkt.
 3. sprake is van onevenredige kosten voor de verwerking.
- h. Een overzicht van de initiatieven die zijn ondernomen om de betreffende afvalstoffen op andere wijze te beheren
Zie onder i.
- i. Stukken van bedrijven waarvan mag worden aangenomen dat zij de betreffende afvalstoffen kunnen verwerken, waarin zij verklaren dat zij de betreffende afvalstoffen niet gedurende de periode waarvoor de verklaring wordt aangevraagd kunnen accepteren en de reden van deze weigering. Indien er meer dan één aanbieder is van één bepaalde verwerkingstechniek, is het voldoende bewijsstukken te leveren dat tenminste twee van deze aanbieders, niet behorend tot hetzelfde bedrijf, de afvalstof niet kunnen verwerken
Bij h en i is van belang dat alle vormen van verwerking die hoogwaardiger zijn dan storten worden betrokken bij het zoeken naar alternatieven. Hierbij is de minimumstandaard voor de betreffende afvalstof van belang. Zegt deze bijvoorbeeld dat voor een afvalstof recycling het minimum is, dan moet zowel van recycling als van verbranden duidelijk zijn dat dit geen alternatief is en verklaringen van zowel twee recyclingbedrijven als twee afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) overlegd worden. Zijn er meerdere gangbare recyclingtechnieken, dan moet voor elke techniek minstens twee verklaringen aangeleverd worden (zie ook onderstaand toelichtend infokader).
De vollastlijst² moet in acht genomen worden door de aanvrager en behandelaar van het verzoek om een ontheffing. De aanvrager wordt verzocht de verwerkers met voldoende capaciteit (substantiële tekorten) te benaderen. De behandelaar van het verzoek om ontheffing heeft hier de mogelijkheid om meer dan twee verklaringen per verwerkingsmethode te verlangen. Het aantal van twee verklaringen per verwerkingsmethode is een minimum.

Toelichting bij de eis van twee verklaringen per verwerkingsmethode

Zoals beschreven in punt 'i' dienen per trede van de afvalhiërarchie, of verwerkingsmethode, ten minste twee verklaringen aangeleverd te worden. Dit is niet expliciet genoemd in punt i van de Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013.

- Het volgt echter uit artikel 6 van het Bssa. Hierin staat dat de bevoegde gezagen een ontheffing mogen verlenen, als er naar hun oordeel geen andere manier van afvalbeheer mogelijk is. Dit betekent dat alle alternatieve verwerkingsmethoden moeten worden beschouwd.
- Daarnaast koppelt artikel 1 onder i van de regeling de beperking tot twee verklaringen expliciet aan het geval dat er meer verwerkers met dezelfde verwerkingstechniek zijn. Bij meerdere verwerkingstechnieken kan op basis hiervan dus niet worden volstaan met een totaal van twee verklaringen.

2 De vollastlijst is een door RWS WVW beheerde en opgestelde lijst die iedere vier maanden wordt geactualiseerd. Voor verschillende afvalverwerkingsbedrijven is vermeld wat de acceptatievoorwaarden zijn en hoeveel ton verwerkingscapaciteit er nog beschikbaar is de komende periode. Deelnemende bedrijven hebben zich vrijwillig aangemeld bij Rijkswaterstaat.

- Verder vermeldt ook de toelichting bij de Regeling verklaring stortverbod 2013 (zie toelichtend kader in hoofdstuk 6 van deze leidraad) expliciet dat de aanvrager bewijsstukken dient te leveren waaruit blijkt dat alle technieken onderzocht zijn.

In de uitvoeringspraktijk is het uitgangspunt dat het gaat om twee verklaringen per verwerkingsmethode vrij algemeen aanvaard. Met opname hiervan in het toetsingskader van het CMP wordt dit nu voor alle gevallen een bindend uitgangspunt.

De inhoudelijke beoordeling van de verklaringen wordt behandeld in hoofdstuk 6 van deze leidraad.

- ⇒ Wanneer niet alle punten a tot en met i vermeld en voldoende onderbouwd of duidelijk zijn, wordt behandeling van de aanvraag opgeschort en wordt de verzoeker om aanvullende informatie gevraagd (artikel 4:5 jo 4:15 Awb).
- ⇒ Wordt de ontbrekende informatie niet tijdig of niet volledig geleverd dan wordt het verzoek om ontheffing buiten behandeling gelaten.

6. Stap 2: Eisen aan verklaringen van verwerkers

In deze paragraaf staat beschreven welke eisen er worden gesteld aan de verklaringen die onderdeel zijn van de ontheffingsaanvraag. Voor de verklaringen gelden de volgende algemene criteria:

1. De verklaringen hebben een formele status, en zijn afgegeven door een medewerker die verantwoordelijk is voor de inkoop en toezicht houdt op de acceptatievoorwaarden. Informele e-mails zonder ondertekening worden niet zomaar geaccepteerd. Bij twijfel neemt de behandelaar van het verzoek om een ontheffing contact op met de verzoeker.
2. Door de schaalvergroting binnen de afvalsector zijn veel bedrijven geïntegreerd binnen grotere concerns. Wanneer de aanvrager en exploitant van de stortplaats behoort tot een concern dat ook belangen heeft in één of meerdere andere afvalverwerkingsbedrijven (bijvoorbeeld AVI's), is het niet toegestaan verklaringen van bedrijven binnen het eigen concern te overleggen als bewijsstukken. Naast dat het niet om het eigen concern mag gaan is ook vereist verklaringen van twee verwerkers te overleggen die niet tot hetzelfde concern behoren. Het is aan de behandelaar van het verzoek om een ontheffing om voor specifieke gevallen te besluiten dat van dit criterium kan worden afgeweken. Denk aan situaties waarin het aantal verwerkers heel beperkt is en de eis van twee verklaringen van verschillende bedrijven/concerns beide van buiten het eigen concern niet reëel is.
3. Voor de eisen aan de verklaringen is de toelichting van de [Regeling verklaring stortverbod 2013](#) relevant (zie onderstaand kader). Mede op basis van deze toelichting geldt dat de verzoeker duidelijk moet beargumenteren waarom de afvalstof niet anders verwerkt kan worden dan storten gedurende de periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd. Indien een argumentatie ontbreekt wordt de verzoeker in de gelegenheid gesteld het verzoek aan te vullen (zie voor de inhoudelijke beoordeling van de argumentatie [[hoofdstuk 7 'Stap 3: Beoordeling'](#)] van deze leidraad).

⇒ Wanneer

- er niet voldoende verklaringen zijn,
- er onduidelijkheid is over de status van de verklaringen,
- het niet gaat om verklaringen van twee bedrijven die behoren tot verschillende concerns niet zijnde het concern van het bedrijf van de verzoeker zelf, of
- argumentatie waarom de afvalstof moet worden gestort ontbreekt,

wordt behandeling van de aanvraag gepauzeerd en wordt de verzoeker om aanvullende informatie gevraagd (artikel 4:5 jo 4:15 Awb).

⇒ Na eventuele aanvulling van het verzoek wordt er negatief beschikt

- bij onvoldoende verklaringen met een juiste status (criterium 1)
- als niet wordt voldaan aan criterium 2 zonder dat daar een goede reden voor is.
- bij onvoldoende verklaringen met een onderbouwing dat er geen alternatief is voor storten (criterium 3).

Citaat uit de toelichting van Regeling verklaring stortverbod 2013

Gedeputeerde staten moeten op basis van een aanvraag kunnen besluiten of een afvalstof in afwijking van het stortverbod mag worden gestort. Dit betekent dat de aanvraag voldoende informatie moet bevatten waaruit blijkt dat er écht geen andere wijze van afvalbeheer mogelijk is.

Hiervoor dient de aanvrager **bewijsstukken** in, waaruit blijkt dat bedrijven waar de afvalstoffen normaal gesproken verwerkt zouden kunnen worden, de betreffende afvalstoffen niet voor verwerking accepteren. Tevens moet uit de stukken blijken wat **de redenen** van deze weigering is.

Indien normaliter verschillende verwerkingstechnieken voor de afvalstof mogelijk zijn, dan dient de aanvrager **bewijsstukken** te leveren waaruit blijkt dat **alle technieken** onderzocht zijn. Indien er meerdere aanbieders zijn van één bepaalde verwerkingstechniek, zoals bijvoorbeeld het geval is bij verbranden van afval in afvalenergiecentrales, volstaat het leveren van bewijsstukken dat tenminste twee van deze aanbieders, niet behorend tot hetzelfde bedrijf, de afvalstof niet kunnen verwerken.

Er zijn diverse redenen te bedenken waarom een bepaalde afvalstof niet verwerkt kan worden. Indien bijvoorbeeld de samenstelling van de afvalstof de reden is, dan moet de verzoeker in de aanvraag **speciaal aandacht besteden aan de samenstelling van de betreffende afvalstof in relatie tot de acceptatiecriteria** van mogelijke verwerkers. Wanneer de afmetingen van de betreffende afvalstof het

struikelblok vormen, dient de verzoeker in de aanvraag aan te geven **waarom de grootte niet aangepast kan worden** om de afvalstof alsnog te laten verwerken.

Indien gebrek aan capaciteit bij verwerkers de reden is waarom een bepaalde afvalstof gestort moet worden, dient de verzoeker te motiveren **waarom de afvalstof niet tijdelijk kan worden opgeslagen** totdat er verwerkingscapaciteit vrijkomt.

Ook de kosten van de verwerking kunnen reden zijn om een aanvraag in te dienen voor de afgifte van een verklaring. Een indicatie van wat als onevenredig moet worden beschouwd, is beschreven in het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) (*red: lees CMP*). Het gaat hier om de kosten voor de alternatieve verwerking in vergelijking tot de kosten voor het storten.

7. Stap 3: Beoordeling

In deze paragraaf wordt aan de hand van een aantal vragen benoemd hoe de inhoudelijke beoordeling van de situatie die leidt tot stortnoodzaak doorlopen kan worden. Naast een algemeen uitgangspunt wordt onderscheid gemaakt tussen drie situaties: gebrek aan capaciteit, onevenredige kosten en technische redenen.

7.1 Algemeen

Het verlenen van ontheffingen van het stortverbod is een uitzondering op de algemene regel. Het is de bedoeling storten van afvalstoffen waarvoor eigenlijk een stortverbod geldt alleen toe te staan wanneer er in redelijkheid geen alternatief is en alleen voor zolang en voor zoveel het echt nodig is. De bewijslast dat er echt gestort zou moeten worden ligt nadrukkelijk bij de verzoeker om ontheffing. Die moet aantonen alle mogelijke alternatieven te hebben onderzocht en bewijs leveren dat deze in zijn geval niet mogelijk zijn. Dit stelt hoge eisen aan de onderbouwing van het verzoek om ontheffing. De behandelaar van het verzoek op ontheffing toetst vervolgens kritisch of met het verzoek afdoende is onderbouwd dat er geen ander alternatief is dan storten.

7.2 Stap 3.1: is gebrek aan capaciteit een obstakel voor verwerking?

Gebrek aan capaciteit bij verwerkers kan reden zijn dat afvalstoffen waarvoor normaal een stortverbod geldt alsnog met ontheffing gestort mogen worden. Er zijn wel enkele voorwaarden:

1. Wanneer een **gebrek aan capaciteit** bij verwerkers de reden is dat een bepaalde afvalstof gestort moet worden, dient de aanvrager te motiveren **waarom het niet mogelijk is de afvalstof tijdelijk op te slaan** totdat er weer verwerkingscapaciteit beschikbaar is.
2. Wanneer uit voldoende verklaringen van alle mogelijke alternatieve vormen van verwerking blijkt dat er voor een afvalstof gedurende een bepaalde periode tijdelijk geen verwerkingscapaciteit is, en opslag geen optie is, wordt een ontheffing verleend **met een geldigheidsduur die maximaal gelijk is aan de periode waarin geen verwerkingscapaciteit beschikbaar is**. Uitgangspunt is dus dat de ontheffing voor een zo kort mogelijke periode en zo klein mogelijke hoeveelheid afval wordt verleend. Als er geen uitzicht is voor het op redelijke termijn vrijkomen van capaciteit kan de behandelaar van het verzoek om een ontheffing zelf een inschatting maken voor een redelijke geldigheidsduur (tot maximaal 12 maanden).
 - ⇒ Als gebrek aan capaciteit aangevoerd wordt als reden om een afvalstof te storten én er is voldaan aan de eisen bij stap 1 en stap 2, dan kan voor de betreffende afvalstof een ontheffing afgegeven worden. Bij gebrek aan capaciteit dient een zo beperkt mogelijke hoeveelheid afval en kort mogelijke geldigheidsduur voor de ontheffing in acht genomen te worden (tot maximaal 12 maanden).

7.3 Stap 3.2: zijn onevenredige kosten een obstakel voor verwerking?

Onevenredige kosten kunnen reden zijn om afvalstoffen met heffing te mogen storten. In zowel de toelichting van art 6 van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) als de toelichting van de [Regeling verklaring stortverbod 2013](#), bij art 1 onderdelen h en i) staat:

“Een indicatie van wat als onevenredig moet worden beschouwd, zal worden beschreven in het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) (red: lees CMP). Het gaat hier om de kosten voor de alternatieve verwerking in vergelijking tot de kosten voor het storten.”

Omdat het CMP de rechtsopvolger is van het LAP, is de € 265,- die het CMP hanteert de invulling van dit kostencriterium uit deze regelgeving.

Voor het verlenen van een ontheffing van het stortverbod op basis van kosten geldt het volgende:

1. ontheffingen van het stortverbod op grond van onevenredige kosten mogen alleen worden verleend voor:
 - gips en steenwol.

- o de incidentele gevallen dat voor een afvalstof [1] wél een stortverbod geldt, maar [2] het CMP geen minimumstandaard kent en [3] zowel recycling als verbranden economisch geen optie is.

Zie voor een toelichting het kader in [[hoofdstuk opstellen en uitvoeren stortverboden](#)] van het CMP.

2. Er zijn verklaringen van ten minste twee erkende verwerkers (per verwerkingsmethode) nodig waaruit blijkt dat de verwerking van de specifieke afvalstof meer kost dan EUR 265,- per ton (exclusief transportkosten en btw). Het bevoegd gezag kan de aanvrager verzoeken een extra verklaring te overleggen van een aangewezen verwerker.

Zie voor een toelichting op het gebruik van het financiële criterium uit het CMP (de € 265,-) [[hoofdstuk gebruik van het kostencriterium](#)] van het CMP.

- ⇒ Er wordt negatief beschikt op een verzoek om ontheffing van het stortverbod - voor zover dit is gebaseerd op onevenredige kosten - wanneer het verzoek niet voldoet aan de criteria van deze paragraaf.

7.4 Stap 3.3: zijn technische redenen een obstakel voor verwerking?

7.4.1 Bezit de afvalstof eigenschappen die verwerking moeilijk maken?

De aard of samenstelling van een materiaal of afvalstof kan een reden zijn waarom verwerking volgens de minimumstandaard technisch niet mogelijk is. Er zijn verschillende eigenschappen die kunnen leiden tot weigering van een afvalstof bij een sorteerbij, recyclebedrijf, AVI of cementoven. Bij een verzoek om ontheffing gebaseerd op materiaaleigenschappen van de afvalstof moet in de verklaringen in worden gegaan op de eigenschappen in relatie tot de acceptatievoorwaarden van de verwerkers. De aanwezigheid van de eigenschap moet worden onderbouwd (foto's, chemische analyses) en aangegeven moet worden waarom deze eigenschap in dit specifieke geval aanwezig is in de afvalstof (specifieke herkomst, aparte verontreiniging door een calamiteit, ...).

Voor een uitgebreid overzicht van mogelijk problematische eigenschappen voor sorteren, verbranden in een AVI en verbranden in een cementoven wordt verwezen naar de tabellen 2.1, 2.3 en 2.4 van het rapport [Technisch afwegingskader voor het beoordelen van een ontheffing van het stortverbod](#). Voor de volledigheid zijn deze tabellen integraal opgenomen in bijlage 1 van deze leidraad.

Voor eigenschappen waar in deze tabellen staat dat zij voor de betreffende wijze van verwerken geen reden kunnen zijn voor weigeren van de afvalstof (er staat 'Nee' in de tweede kolom) wordt deze materiaaleigenschap als onderbouwing van het verzoek om ontheffing van het stortverbod afgewezen. In andere gevallen toetst de behandelaar van het verzoek om ontheffing of voor de specifieke situatie waar het verzoek betrekking op heeft alternatieve verwerking inderdaad niet goed mogelijk is.

Voor andere vormen van verwerking dan sorteren, verbranden in een AVI of inzet in een cementoven kunnen mogelijk specifieke andere materiaaleigenschappen een probleem zijn. De behandelaar van het verzoek om ontheffing beoordeelt dan of de betreffende afvalstof inderdaad niet voldoet aan de acceptatiecriteria van de verwerker en of aannemelijk is dat deze afvalstof een specifieke samenstelling heeft die afwijkt van het afval dat de verwerker normaal accepteert.

- ⇒ Bezit de afvalstof geen eigenschappen die verwerking onmogelijk maken dan wordt het verzoek om ontheffing – voor zover dit is gebaseerd op eigenschappen van de afvalstof die verwerking onmogelijk zouden maken - afgewezen. Zijn er wel eigenschappen die verwerking moeilijk maken, dan moet gemotiveerd zijn waarom mitigerende maatregelen dit ook niet verbeteren (zie volgende paragraaf).

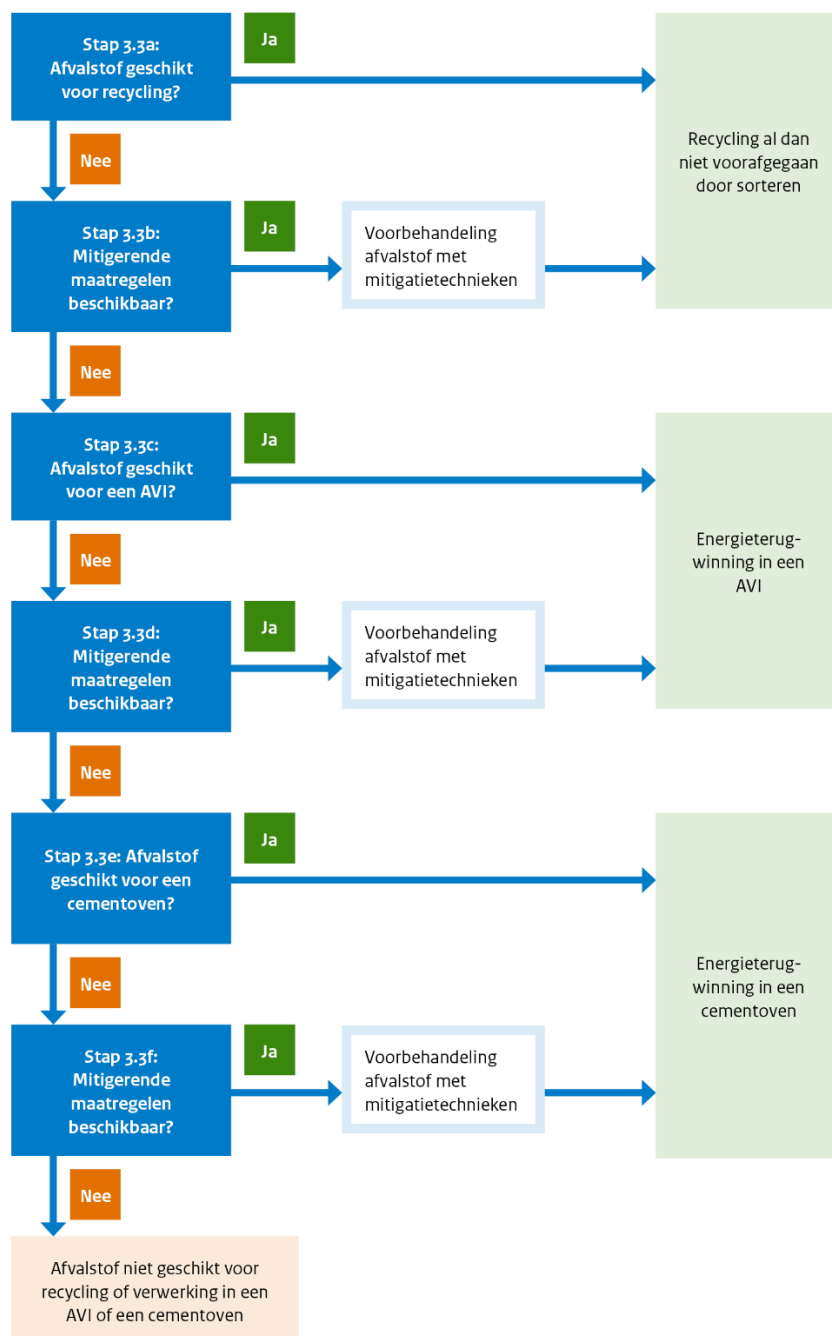
7.4.2 Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk?

Wanneer een afvalstof eigenschappen bezit die verwerking moeilijk of onmogelijk maken, betekent dat niet direct dat storten de enige optie is. Soms zijn mitigerende maatregelen mogelijk. Dat wil

zeggen, soms kan een bewerkingsstap ervoor zorgen dat vervolgens hoogwaardigere verwerking dan storten wel mogelijk is. De aanvrager is daarom verplicht te kijken naar mitigerende maatregelen. In de aanvraag moet onderbouwd worden waarom deze maatregelen niet toegepast kunnen worden. Kosten zijn in ieder geval geen geldige reden om een alternatief voor storten terzijde te schuiven wanneer deze lager zijn dan € 265,- per ton (zie ook ter toelichting op onder de figuur).

Bij het beoordelen of mitigerende maatregelen mogelijk zijn volgt de behandelaar van het verzoek om ontheffing onderstaand stappenplan.

Figuur 2: Stappenplan om te beoordelen of een afvalstof vanwege materiaal-technische redenen alleen maar kan worden gestort



Toelichting

Bij de stappen 3.3a, 3.3c en 3.3e wordt beoordeeld of de afvalstof geschikt is om te worden gerecycled, verbrand in een AVI of verwerkt in bijvoorbeeld een cementoven. Dit wordt gedaan door

te kijken naar de ongewenste materiaaleigenschappen van de afvalstof, en te beoordelen of deze een grond voor weigering kunnen zijn voor sorteren en/of recyclen. Het kan hierbij onder andere gaan om stofvormig materiaal, of de aanwezigheid van schadelijke elementen, stoffen of organisch materiaal. Een vergelijking met de acceptatievoorwaarden van potentiële verwerkers kan het verzoek om ontheffing onderbouwen.

Bij de stappen 3.3b, 3.3d en 3.3f wordt beoordeeld of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn waardoor de afvalstof alsnog geschikt gemaakt kan worden voor recycling, verbranden in een AVI of energierugwinning in bijvoorbeeld een cementoven. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de mogelijkheid tot vochtig maken of pelleteren van stofvormig materiaal, of het toepassen van nascheiding om schadelijke elementen en stoffen te verwijderen. Ook knippen, shredderen, of pelleteren kunnen een optie zijn, evenals het mengen van stoffen bij een AVI om materiaal met een problematische stookwaarde toch te kunnen verbranden.

Voor de beoordeling of naar alle relevante mitigerende technieken is gekeken en of de kosten reëel zijn ingeschat kan de behandelaar van de aanvraag gebruik maken van hoofdstuk 4 van het rapport [Technisch afwegingskader voor het beoordelen van een ontheffing van het stortverbod](#).

Kanttekeningen hierbij zijn:

1. Specifieke vormen van recycling stellen soms specifieke eisen aan de te verwerken afvalstoffen. Daarom moet soms gedacht worden aan heel andere mitigerende maatregelen om de afvalstof als nog geschikt te maken voor die vorm van recycling. De mitigerende maatregelen uit het genoemde rapport zijn dus niet limitatief.
2. De tarieven uit het rapport zijn prijspeil 2019. Bij de beoordeling van het verzoek om ontheffing moet hier wel rekening mee worden gehouden.
3. Mitigerende maatregelen vallen alleen op basis van kosten af wanneer de kosten van 'de mitigerende maatregel + verwerking' (dus bijvoorbeeld 'verkleinen + verbranden in een AVI') voor die specifieke afvalstof meer dan € 265,- bedragen. Het spreekt voor zich dat de aanvrager van een ontheffing dit moet aantonen. Wanneer de verwerking in het buitenland zou moeten plaatsvinden (cementoven) mag bij het in beeld brengen van de meerkosten rekening worden gehouden met transportkosten. Dit wijkt dus af van mag van de algemene lijn uit hoofdstuk [\[hoofdstuk gebruik van het kostencriterium\]](#) van het CMP.

Let op:

Het terugvallen op storten omdat verwerking volgens de minimumstandaard duurder is dan € 265,- kan alleen aan de orde zijn bij gips en steenwol of in incidentele gevallen waarin het CMP geen minimumstandaard kent (zie [\[paragraaf 7.3 'Stap 3.2: zijn onevenredige kosten een obstakel voor verwerking?'\]](#) van deze leidraad). Is verwerking volgens de minimumstandaard om technische redenen niet mogelijk dan kunnen kosten van alternatieve vormen van verwerking wel in meer situaties een rol spelen).

- ⇒ Wanneer er mitigerende maatregelen mogelijk zijn, dient in de verklaringen duidelijk gemotiveerd te worden waarom deze niet getroffen zijn. Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk en is hier in het verzoek om ontheffing – ook na eventuele aanvulling (zie hoofdstuk 6 van deze leidraad) - niet of niet voldoende op in gegaan, dan wordt negatief beschikt op het verzoek.

Het stappenplan uit deze paragraaf is voor een aantal afvalstoffen uitgewerkt. Dit heeft geresulteerd in een aantal factsheets die ter informatie als bijlage 2 bij deze leidraad zijn gevoegd.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod' Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Bijlage 1

Deze bijlage bevat de tabellen 2.1, 2.3 en 2.4 van het rapport [Technisch afwegingskader voor het beoordelen van een ontheffing van het stortverbod](#).

Deze tabellen geven materiaaleigenschappen die kunnen leiden tot een weigering van een afval bij een sorteerb企业, een AVI of een cementoven. De tabellen geven aan of de eigenschap reden tot weigering is en een korte toelichting over de (mogelijk) ongewenste eigenschap. Voor eigenschappen waar in deze tabellen staat dat zij voor de betreffende wijze van verwerken geen reden kunnen zijn voor weigeren van de afvalstof (er staat 'Nee' in de tweede kolom) wordt deze materiaaleigenschap als onderbouwing van het verzoek om ontheffing van het stortverbod afgewezen.

De materiaaleigenschappen uit de tabellen zijn kwalitatief geformuleerd. In hoofdstuk 3 van het genoemde rapport wordt voor de materiaaleigenschappen die grond voor weigering door de betreffende verwerker kunnen zijn ingegaan op de acceptabele grenswaarden van die materiaaleigenschappen. Deze informatie kan de behandelaar van het verzoek om ontheffing gebruiken om te toetsen of voor de specifieke situatie waar het verzoek betrekking op heeft alternatieve verwerking inderdaad niet goed mogelijk is.

Tabel 2.1 Materiaaleigenschappen die kunnen leiden tot weigering bij een sorteerb企业

Materiaaleigenschap van een afvalstroom	Technische reden tot weigering ³	Toelichting materiaaleigenschap
Te veel grote materialen	Nee	(Een deel van de) sorteerb企业 heeft beschikking over apparatuur die het verkleinen van grote materialen mogelijk maakt. In principe kunnen op grond van de grootte alle afvalstoffen worden verwerkt als deze met een kiepwagen, container, perswagen of <i>walking floor</i> zijn aangevoerd.
Te veel lange materialen	Nee	(Een deel van de) sorteerb企业 heeft beschikking over apparatuur die het verkleinen van lange materialen mogelijk maakt. In principe kunnen op grond van de lengte alle afvalstoffen worden verwerkt als deze met een kiepwagen, container, perswagen of <i>walking floor</i> zijn aangevoerd.
Te kleine materialen	Nee	Het sorteren van afvalstromen met een kleine deeltjesgrootte is technisch mogelijk. Echter, het huidige financiële en juridische kader bepaalt dat de huidige infrastructuur voor sorteren van gemengde afvalstromen geen materialen kleiner dan 10 centimeter kan aannemen. Indien een aangeleverde afvalstof uit te veel kleine deeltjes bestaat, zal hij worden geweigerd.
Te veel stofvormig materiaal	Ja	Stof heeft vier effecten waardoor afvalstromen met stof worden geweigerd: 1. Stof is een arbo-risico; 2. Stof kan het zicht voor werkzaamheden benemen; 3. Stof kan stofexplosies veroorzaken; Stof verlaagt de effectiviteit van NIR-scheiders ⁴ .
Te lage stookwaarde	Nee	Een te lage stookwaarde heeft vanuit een technisch oogpunt geen ongewenst effect, maar heeft wel een impact op de kosten van de afzet van het sorteeresidu en daarmee de tariefstelling.
Te hoge stookwaarde	Nee	Een te hoge stookwaarde heeft vanuit een technisch oogpunt geen ongewenst effect, maar heeft wel een impact op de kosten van de afzet van het sorteeresidu en daarmee de tariefstelling.

³ Dit is generiek. Er zullen altijd installaties zijn waar een eigenschap alsnog reden tot weigering kan zijn. Bijvoorbeeld bij grote materialen als de sorteerinstallatie geen beschikking heeft over de juiste shredder.

⁴ Een NIR-scheider is een scheidingstechniek waarmee op basis van de reflectie van infrarood licht het type materiaal kan worden vastgesteld en ook selectief worden gescheiden.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod'
Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Te lage dichtheid	Nee	Vanuit een technisch oogpunt heeft een lage dichtheid geen ongewenst effect. De logistieke impact van een lage dichtheid kan wel substantieel zijn doordat de logistieke kosten per ton afval zeer groot kunnen worden bij lage dichtheden van bijvoorbeeld EPS of PUR.
Te veel schadelijke elementen	Ja	Stoffen die ervoor zorgen dat de afzet van het sorteeresidu in gevaar brengt kan worden geweigerd. Een voorbeeld hiervan is teflon, dat een hoge concentratie fluor bevat.
Aanwezigheid van stoorstoffen	Ja	Dit is een ruime categorie van allerlei stoffen die om verschillende redenen een risico vormen voor het personeel of de sorteerinstallatie als deze stoffen deel uit maken van een gemengde afvalstroom die gesorteerd moet worden. Voorbeelden zijn asbest, matrassen, kadavers, medisch afval en gevaarlijke afvalstoffen.
Te veel Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)	Nee (nog niet)	ZZS mogen niet in kritische concentraties aanwezig zijn in gerecyclede materialen. Indien ZZS aanwezig zijn moeten deze voldoende worden verwijderd in het recyclingproces alvorens een materiaal opnieuw mag worden toegepast.
Te vochtig	Nee	Voor gemengde afvalstromen is de aanwezigheid van vocht nooit een knelpunt. Voor sommige monostromen als matrassen verhindert te veel vocht wel de recycling.
Te veel organisch materiaal	Ja	Gemengde afvalstoffen zijn lastiger te sorteren en/of recyclen als er veel organisch materiaal aanwezig is.
Brandgevaarlijke stoffen	Ja (in gemengd afval)	Het ongewenste effect is het risico op brand. Voorbeelden zijn afvalstoffen die broeigevaarlijk, explosief of smeulend zijn, een vlampunt <100°C hebben of lithiumbatterijen bevatten.
Monostroom zonder recyclingroute	Ja	Als voor een bepaald type monostroom geen afzetmogelijkheid voor recycling beschikbaar is, kan deze door een sorteerbedrijf worden geweigerd als deze monostroom tevens geen afzetmogelijkheid heeft voor energierugwinning.
Monostroom met een te klein volume	Nee	Als van een bepaald type monostroom onvoldoende volume wordt aangeboden, kan deze door een sorteerbedrijf worden geweigerd als deze monostroom tevens geen afzetmogelijkheid heeft voor energierugwinning.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod' Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Tabel 2.3 Materiaaleigenschappen die kunnen leiden tot weigering bij een afvalverbrandingsinstallatie met een roosteroven (AVI)

Materiaaleigenschap van een afvalstroom	Technische reden tot weigering ⁵	Toelichting materiaaleigenschap
Te veel grote materialen	Ja	Grote materialen kunnen de vultrechter verstoppem of elders in het logistieke proces tot verstoring leiden.
Te veel lange materialen	Ja	Lange materialen kunnen de vultrechter verstoppem of elders blijven haken in het proces. Daarnaast bestaat bij erg lange materialen het risico dat een deel al brand op het rooster terwijl een ander deel nog in de bunker hangt (brandrisico).
Te volumineuze materialen	Ja	Materialen die volumineus zijn, zoals stronken, dikke balken en rollen met folie verbranden onvolledig in het verbrandingsproces. Daarnaast kunnen erg volumineuze materialen de vultrechter verstoppem of elders blijven haken in het proces.
Te kleine materialen	Ja	Fijne deeltjes vallen door het rooster en zorgen voor storingen in het proces. Fijne deeltjes kunnen ook onverbrand met de rookgassen worden meegevoerd en in de rookgasreiniging voor problemen zorgen. Dit is met name kritisch bij materialen waarbij dit een monostroom betreft of indien er te veel van in een gemengde stroom aanwezig is.
Te veel stofvormig materiaal	Ja	Stof heeft de volgende risico's: <ol style="list-style-type: none"> 1. Stof is een arbo-risico; 2. Stof kan het zicht voor werkzaamheden benemen; 3. Stof kan door het rooster vallen; 4. Stof kan met de verbrandingsgassen onverbrand de rookgasreiniging in vliegen; 5. Stof kan stofexplosies veroorzaken.
Te lage dichtheid	Ja	Materialen met een zeer lage dichtheid zijn voornamelijk materialen die gebruikt worden voor isolatie. Deze materialen vormen een risico, omdat deze al dan niet verbrand met de verbrandingsgassen meegevoerd worden in de rookgasreiniging. Dit veroorzaakt problemen bij onder andere het E-filter. Daarnaast hebben deze materialen een negatief effect op de kwaliteit van de assen. Tot slot bevatten ze vaak brandvertragers.
Aanwezigheid pasteuze stoffen	Ja	Pasteuze materialen kunnen door het rooster vallen.
Te lage stookwaarde	Ja	Een te lage stookwaarde is een probleem omdat het afval op het rooster volledig verbrand moet worden voor de juiste askwaliteit en juiste samenstelling van het rookgas.
Te hoge stookwaarde	Ja	Een te hoge gemiddelde stookwaarde zorgt ervoor dat de fysieke doorzet van een installatie wordt beperkt. Als een hoge stookwaarde wordt gemitigeerd door het mengen van het afval blijft er een risico bestaan doordat bij grote verschillen het verbrandingsproces kan gaan fluctueren en dit is een risico voor de emissies van de rookgassen en de kwaliteit van de bodemas. Daarnaast zorgen tijdelijk te hoge stookwaarden voor corrosie in de installatie.
Te veel schadelijke elementen	Ja	Voorbeelden van schadelijke elementen in materialen zijn: <ol style="list-style-type: none"> 1. Organisch chloor zorgt voor corrosie en is slecht voor de rookgasreiniging. 2. Chloor in zouten zorgt voor corrosie en is slecht voor de bodemas. 3. Zwavel is slecht voor de rookgasreiniging bij sommige AVI's. 4. Organisch fluor (b.v. teflon) zorgt voor corrosie en is slecht voor de rookgasreiniging. 5. Zware metalen zijn slecht voor de kwaliteit van de bodemas.

⁵ Dit is generiek. Er zullen altijd installaties zijn waar een eigenschap alsnog reden tot weigering kan zijn. Bijvoorbeeld bij grote materialen als de sorteerinstallatie geen beschikking heeft over de juiste shredder.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod'
Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Aanwezigheid van stoorstoffen	Ja	Dit is een ruime categorie van allerlei stoffen die om verschillende redenen een risico vormen voor het personeel of de installatie. Een voorbeeld is pocketveren matrassen waarbij na verbranding de veren kluwen veroorzaken die in de slakopwerkingsinstallatie of op het rooster problemen veroorzaken. Mits technisch onderbouwd kunnen allerlei stoffen als stoorstof worden aangemerkt. Een ander goed voorbeeld is asbest dat zowel voor de gezondheid van de werknemers als de kwaliteit van de assen een risico is.
Te veel Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)	Ja	Indien ZZS tijdens verbranding niet vernietigd worden vormen deze een risico voor de bodemskwaliteit welke vrij toepasbaar moet worden. Daarnaast kan dan ook een risico voor de emissies van rookgas optreden die aan de vergunning moet voldoen.
Aanwezigheid slecht brandbare materialen	Ja	Deze materialen zullen onvolledig verbranden. Dit heeft een negatieve impact op de kwaliteit van de rookgassen en de kwaliteit van de bodemassen. Voorbeelden zijn: <ul style="list-style-type: none"> • papieren rollen; • rollen met folie; • rollen met garen; • rollen met tapijt; • textiel (met brandvertragers); • materialen met brandvertragers.
Aanwezigheid materialen die smelten bij een langzaam verbrandingsproces	Ja	Materialen als dakbitumen en rubber smelten nog voor dat ze volledig verbranden. Hierdoor kunnen deze materialen door het rooster vallen en voor problemen zorgen.
Aanwezig materialen die gebaald zijn of in kluwen met elkaar verbonden zijn	Ja	Deze materialen kunnen de vultrechter blokkeren, logistieke stringen veroorzaken en zullen onvolledig verbranden.
Te hoge temperatuur	Ja	Een temperatuur van de aangeleverde afvalstoffen van meer dan 35 graden is een risico op brand in de bunker.
Brandgevaarlijke stoffen	Ja	Het ongewenste effect is het risico op brand in de bunker. Voorbeelden zijn afvalstoffen, die broeigevaarlijk, explosief, smeulend of brandresten zijn, een vlampunt <100°C hebben of lithiumbatterijen bevatten.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod' Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Tabel 2.4 Materiaaleigenschappen die kunnen leiden tot weigering bij een cementoven voor klinkerproductie

Materiaaleigenschap van een afvalstroom	Technische reden tot weigering ⁶	Toelichting materiaaleigenschap
Te veel grote materialen	Ja	Alle (secundaire) grondstoffen die in de cementoven worden gebracht moeten bij temperaturen van 1450°C voldoende snel verbranden om de kwaliteit van de klinker te waarborgen.
Te veel lange materialen	Ja	Alle (secundaire) grondstoffen die in de cementoven worden gebracht moeten bij temperaturen van 1450°C voldoende snel verbranden om de kwaliteit van de klinker te waarborgen.
Te volumineuze materialen	Ja	Alle (secundaire) grondstoffen die in de cementoven worden gebracht moeten bij temperaturen van 1450°C voldoende snel verbranden om de kwaliteit van de klinker te waarborgen.
Te kleine lange materialen	Nee	Niet van toepassing
Te veel stofvormig materiaal	Nee	Niet van toepassing
Te lage dichtheid	Nee	Niet van toepassing
Aanwezigheid pasteuze stoffen	Nee	Nee, maar de tarieven voor verwerking in een cementoven maken hoge vochtpercentages onaantrekkelijk.
Te lage stookwaarde	Ja	Een te lage stookwaarde van de (secundaire) brandstoffen maakt het moeilijk om de benodigde temperaturen (1450°C) in de draaitrommel oven op peil te houden, maar bij een interessante samenstelling van de inerte fractie kunnen afvalstromen toch geschikt zijn.
Te hoge stookwaarde	Nee	De maximale stookwaarde voor de brandstoffen van een cementoven is 40 MJ/kg as received. Er zijn geen gangbare vaste brandstoffen die een hogere stookwaarde hebben.
Elementaire samenstelling asfractie	Ja	De elementaire samenstelling van de asfractie van een afvalstof die wordt toegepast in een cementoven moet passen in de grondstoffenmix voor het uiteindelijk geproduceerde cement. Fosfaat en sulfaat kunnen hierin bijvoorbeeld enerzijds nuttig zijn, maar bij te hoge concentraties beperkend.
Metalen	Ja	De aanwezigheid van metalen en ijzer/staal in het bijzonder hebben een negatieve impact op de kwaliteit van het uiteindelijk geproduceerde cement door roestvorming.
Te veel schadelijke elementen	Ja	Voorbeelden van schadelijke elementen in materialen zijn: 1. Halogenen zoals chloor, fluor, broom en jodium zijn schadelijk voor het proces en het geproduceerde cement. 2. Zware metalen zijn slecht voor de kwaliteit van de cement of de emissies.
Aanwezigheid van stoorstoffen	Ja	Dit is een ruime categorie van allerlei stoffen die om verschillende redenen een risico vormen voor het personeel of de sorteerinstallatie als deze stoffen deel uit maken van een gemengde afvalstroom die gesorteerd moet worden. Voorbeelden zijn asbest, glas, isocyanaten (o.a. PUR), kabels, leidingen, keramische materialen, spuitbussen, scherpe en snijdende materialen, onbewerkt huishoudelijk restafval, kadavers, medisch afval en gevaarlijke afvalstoffen die niet zijn afgeleid van methanol of aardolie.
Te veel Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)	Nee	Behalve voor pcb's en zware metalen wordt geen aandacht besteed aan ZZS. Alle organische ZZS zullen in de draaitrommeloven worden

⁶ Dit is generiek. Er zullen altijd installaties zijn waar een eigenschap alsnog reden tot weigering kan zijn. Bijvoorbeeld bij grote materialen als de sorteerinstallatie geen beschikking heeft over de juiste shredder.

Bijlage 1 bij CMP-leidraad 'Ontheffingen stortverbod'
Aspecten die een probleem kunnen zijn voor alternatieve verwerking

Materiaaleigenschap van een afvalstroom	Technische reden tot weigering ⁶	Toelichting materiaaleigenschap
		ontbonden en ook de (meeste) minerale ZZS zullen reageren in andere mineralen.
Aanwezigheid slecht brandbare materialen	Ja	Deze materialen zullen onvoldoende snel verbranden. Bijvoorbeeld materialen met brandvertragers.
Aanwezigheid materialen die smelten bij een langzaam verbrandingsproces	Nee	Door de veel hogere temperaturen treedt dit effect in een cementoven voor klinkerproductie niet op.
Aanwezig materialen die gebaald zijn of in kluiten met elkaar verbonden zijn	Ja	Deze materialen voldoen sowieso niet aan de eis voor maximale deeltjesgrootte.
Te hoge temperatuur	Ja	Een temperatuur van de aangeleverde afvalstoffen van meer dan 35 graden is een risico op brand in het logistieke proces voorafgaande aan de draaitrommeloven.
Brandgevaarlijke stoffen	Ja	Sommige ontvlambare stoffen vormen een risico op brandgevaar in het logistieke proces voorafgaande aan de draaitrommeloven.

Bijlage 2

Het stappenplan uit [paragraaf 7.4.2 'Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk?'] is voor een aantal afvalstoffen uitgewerkt. Dit heeft geresulteerd in een aantal factsheets zijn opgenomen in deze leidraad. Het gaat om de volgende afvalstoffen:

1. Kunststoffolie uit de landbouw (landbouwfolie)
2. Opbindtouwtjes en clips
3. Visnetten
4. Digestaat uit restafval
5. RWZI slib
6. Fijne fractie van metaalshreddering (SLF)

De factsheets zijn opgesteld in 2021, en de verwerkingskosten genoemd in de tabellen zijn gebaseerd op prijzen geldend in die periode. Het is belangrijk te beseffen dat de kosten momenteel mogelijk anders zijn. Dit geldt in het bijzonder voor energie-intensieve processen.

Factsheet 1: Landbouwfolie

Specificatie afvalstof

Tabel 1: Omschrijving afvalstof landbouwfolie

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	Onder kunststof uit de landbouw worden verontreinigd nylon en opbindtouwjes en landbouwfolie en -doeken verstaan, onder andere kuilfolie, wikkel stretchbalen.
Bssa categorie	40: Kunststof
Afvalplan CMP	Afvalplan 10: Kunststof
Minimumstandaard voor verwerking	Gemengd kunststof: <ul style="list-style-type: none"> Sorteren of anderszins verwerken met als doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de respectievelijke minimumstandaarden beschreven in deze tabel of het [Afvalplan banden en overig rubber]. Thermoplasten (o.a. PP, LDPE & HDPE): <ul style="list-style-type: none"> Recycling.

Mitigerende maatregelen afwegingskader

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van landbouwfolie omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van landbouwfolie. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

Tabel 2: mitigerende maatregelen landbouwfolie

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling al dan niet voorafgegaan door sorteren	Maximale grootte materialen, maximale lengte materialen	<ul style="list-style-type: none"> Verkleinen met shredder Verkleinen met rotorschaar 	+/- € 60 - 100
	Stoorstoffen voor recycling, vervuilde landbouwfolie	<ul style="list-style-type: none"> Bronscheiding (veegschoon aanleveren) Nascheiding (voorsorteren grove delen, wassen en/of zeven aanhangend vuil en stenen) 	
Energieterugwinning in AVI	Maximale grootte materialen, maximale lengte materialen, maximaal volume materialen	<ul style="list-style-type: none"> Verkleinen met shredder Verkleinen met rotorschaar 	+/- € 60 - 100 (*)
	Aanwezig materialen die gebaald zijn of in kluiten met elkaar verbonden zijn	<ul style="list-style-type: none"> Uit elkaar trekken met grijpmachines Verkleinen met shredder Verkleinen met rotorschaar (knippen) 	
	Stoorstoffen voor recycling, vervuilde landbouwfolie	<ul style="list-style-type: none"> Bronscheiding (veegschoon aanleveren) Nascheiding (voorsorteren grove delen, wassen en/of zeven aanhangend vuil en stenen) 	
	Te hoge stookwaarde	Opmengen met laagcalorische afvalstoffen binnen de stookwaardegrenzen (bunkermanagement)	
Energieterugwinning in cementoven	Maximale grootte materialen, maximale lengte materialen, maximaal volume materialen	<ul style="list-style-type: none"> Verkleinen met shredder Verkleinen met rotorschaar 	Afhankelijk van vervuiling Vanaf € 150

(*) Het geheel van verkleinen, mengen en verbranden kan voor rond de € 195 worden uitgevoerd, mits er aan de acceptatie-eisen wordt voldaan (niet te veel vervuiling)

Beoordeling

Figuur 3: Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor landbouwfolie



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) volgt de conclusie dat verlenen van een ontheffing voor het storten van landbouwfolie in het algemeen geen optie is.

Factsheet 2: Nylon opbindtouwjes en clips uit de tuinbouw

Specificatie afvalstof

Tabel 3: Omschrijving afvalstof opbindtouwjes en clips uit de tuinbouw

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	In de glastuinbouw wordt voor een aantal gewassen als tomaten, paprika's, komkommers en aubergines gebruik gemaakt van hulpmaterialen als touwtjes, clips en gewashaken om de planten tijdens de teelt te begeleiden in hun groei en teeltverlies te helpen voorkomen. Aan het eind van een teeltcyclus vindt een kaswissel plaats waarbij alle gewasresten en hulpmaterialen worden verwijderd en de kas grondig wordt gereinigd en ontsmet. Hierbij komen opbindtouwjes en clips vrij
Bssa categorie	40: Kunststof- en rubberafval
Afvalplan CMP	Afvalplan 10: Kunststof
Minimumstandaard voor verwerking	Gemengd kunststof: <ul style="list-style-type: none"> Sorteren of anderszins verwerken met als doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de respectievelijke minimumstandaarden beschreven in deze tabel of het [Afvalplan banden en overig rubber]. Thermoplasten (o.a. PP, LDPE & HDPE): <ul style="list-style-type: none"> Recycling.

Mitigerende maatregelen

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van opbindtouwjes en clips omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van opbindtouwjes en clips. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

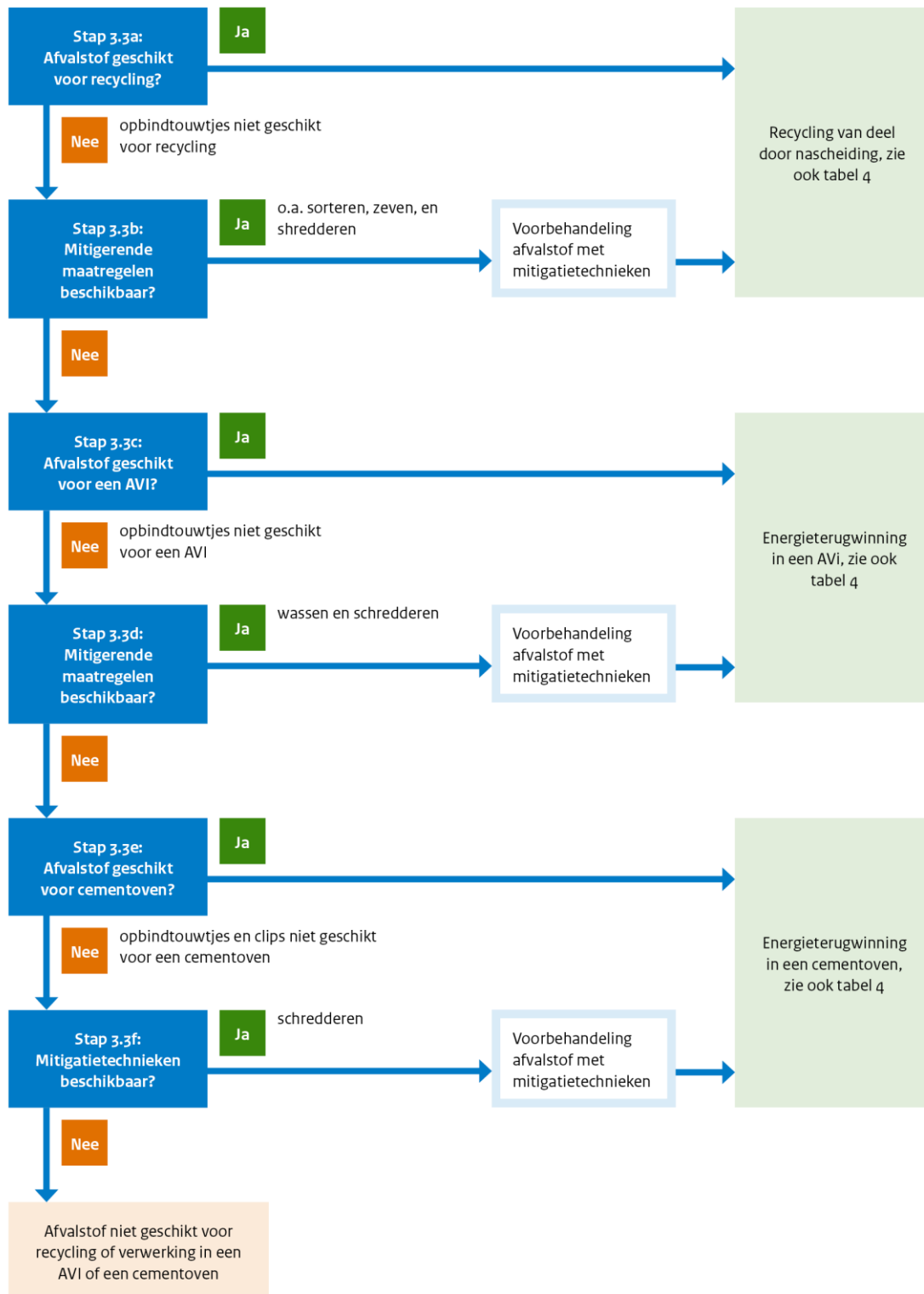
Tabel 4: Mitigerende maatregelen voor opbindtouwjes en clips

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling	Stoorstoffen voor recycling, vervuiling	Sorteren, wassen en zeven	+/- € 60 - 100
	Aanwezig materialen die gebaald zijn of in kluwen met elkaar verbonden zijn	<ul style="list-style-type: none"> Bronscheiding voor verhakselen, techniek niet van toepassing Verkleinen met een shredder 	
Energie-terugwinning in AVI	Stoorstoffen voor recycling, organische vervuiling	Wassen	+/- € 60 - 100 (*)
	Aanwezige materialen die in kluwen met elkaar verbonden zijn	Verkleinen met een shredder	
Energie-terugwinning in cementoven	Maximale grootte en lengte van materialen	Verkleinen met een shredder	Afhankelijk van vervuiling Vanaf € 150

(*) Het geheel van verkleinen, mengen en verbranden kan voor rond de € 195 worden uitgevoerd, mits er aan de acceptatie-eisen wordt voldaan (niet te veel vervuiling).

Beoordeling

Figuur 4: Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor opbindtouwtes en clips uit de tuinbouw



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) volgt de conclusie dat verlenen van een ontheffing voor het storten van opbindtouwtes en clips uit de tuinbouw in het algemeen geen optie is.

Factsheet 3: Visnetten

Specificatie afvalstof

Tabel 5: Omschrijving afvalstof visnetten

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	De afvalstof visnetten bestaat voornamelijk uit afgedankte en kapotte visnetten, vislijnen, en vispluis. Visnetten wordt gemaakt van synthetisch garen, en zijn dus plastic. Vaak vervuild met zowel organisch als anorganisch materiaal.
Bssa categorie	40: Kunststof- en rubberafval
Afvalplan CMP	Afvalplan 10: Kunststof
Minimumstandaard voor verwerking	<p>Gemengd kunststof:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sorteren of anderszins verwerken met als doel thermoplasten, thermoharders en elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de respectievelijke minimumstandaarden beschreven in deze tabel of het [Afvalplan banden en overig rubber]. <p>Thermoplasten (o.a. PP, LDPE & HDPE):</p> <ul style="list-style-type: none"> Recycling.

Mitigerende maatregelen

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van visnetten omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van visnetten. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

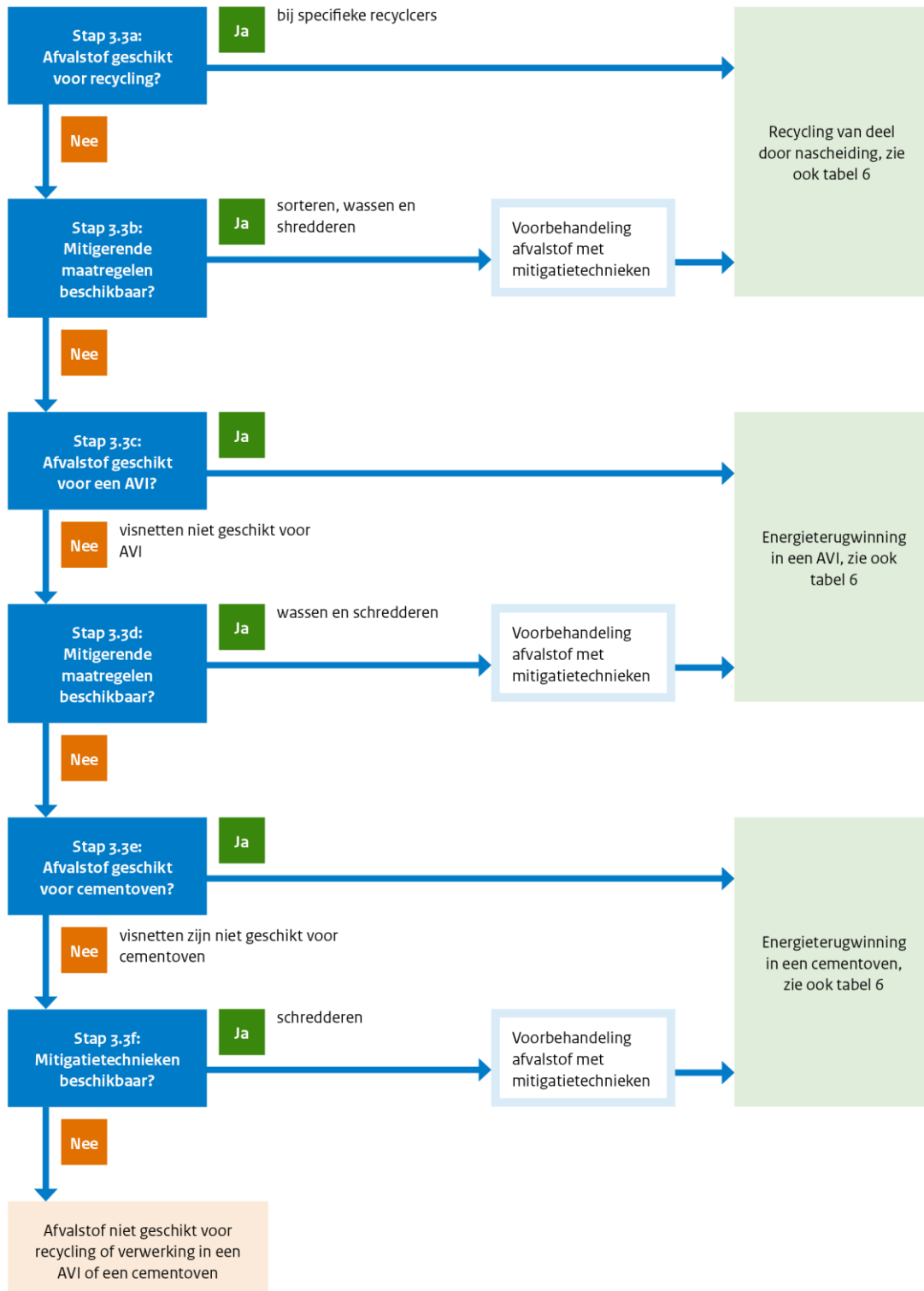
Tabel 6: Mitigerende maatregelen voor visnetten

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling	Stoorstoffen voor recycling, vervuiling	Sorteren, wassen en zeven	+/- € 60 - 100
	Aanwezig materialen die gebaald zijn of in kluwen met elkaar verbonden zijn	Verkleinen met een shredder	
Recycling van visnetten	Geen specifieke	Niet van toepassing	+/- € 250 euro
Energie-terugwinning in AVI	Stoorstoffen voor recycling, organische vervuiling	Wassen	+/- € 60 - 100 (*)
	Aanwezige materialen die in kluwen met elkaar verbonden zijn	Verkleinen met een shredder	
Energie-terugwinning in cementoven	Maximale grootte en lengte van materialen	Verkleinen met een shredder	<i>Afhankelijk van vervuiling</i> Vanaf € 150

(*) Het geheel van verkleinen, mengen en verbranden kan voor rond de € 195 worden uitgevoerd, mits er aan de acceptatie-eisen wordt voldaan (niet te veel vervuiling).

Beoordeling

Figuur 5: Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor visnetten



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) lijken alternatieven voor storten technisch en financieel mogelijk. Wel kan en gebrek aan capaciteit voor verwerking voor deze stromen (zie Nadere analyse toepassing afwegingskader, Tauw, 2021) reden zijn om toch ontheffing te verlenen.

Factsheet 4: Digestaat uit restafval

Specificatie afvalstof

Tabel 7: Omschrijving afvalstof digestaat uit restafval

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	De Organische Natte fractie (ONF) die wordt afgescheiden uit nagescheiden huishoudelijk afval, kan worden vergist. Hierbij ontstaat er groengas en digestaat.
Bssa categorie	15b, deelstromen of residuen, afkomstig van de handmatige en mechanische verwerking van stromen
Afvalplan CMP	Afvalplan 1: Restafval Afvalplan 58: Residuen
Minimumstandaard voor verwerking	Afvalplan 1: Residu dat overblijft na het sorteren of anderszins verwerken van huishoudelijk restafval (fijn en grof) en fijn restafval van bedrijven <ul style="list-style-type: none">• Verwerken volgens het [afvalplan Residuen] Afvalplan 58: residuen van het verwerken van huishoudelijk restafval; residuen van het verwerken van restafval van bedrijven; <ul style="list-style-type: none">• Verwijderen door verbranden.• Hoofdgebruik als brandstof mag alleen plaatsvinden binnen installaties waarvoor emissiebeperking is gereguleerd in specifieke regelgeving en/of in een omgevingsvergunning waarin waarborgen voor mens en milieu kunnen worden vastgelegd. Dit betekent dat afzet van residuen als of het verwerken van deze residuen tot (een onderdeel van) brandstoffen voor voer-, vaar- en vliegtuigen, andere mobiele toepassingen of voor vormen van inzet buiten dergelijke installaties niet is toegestaan. Hiervoor neemt het bevoegd gezag zo nodig sturingsvoorschriften in vergunningen van verwerkers op.

Mitigerende maatregelen

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van digestaat omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van digestaat. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

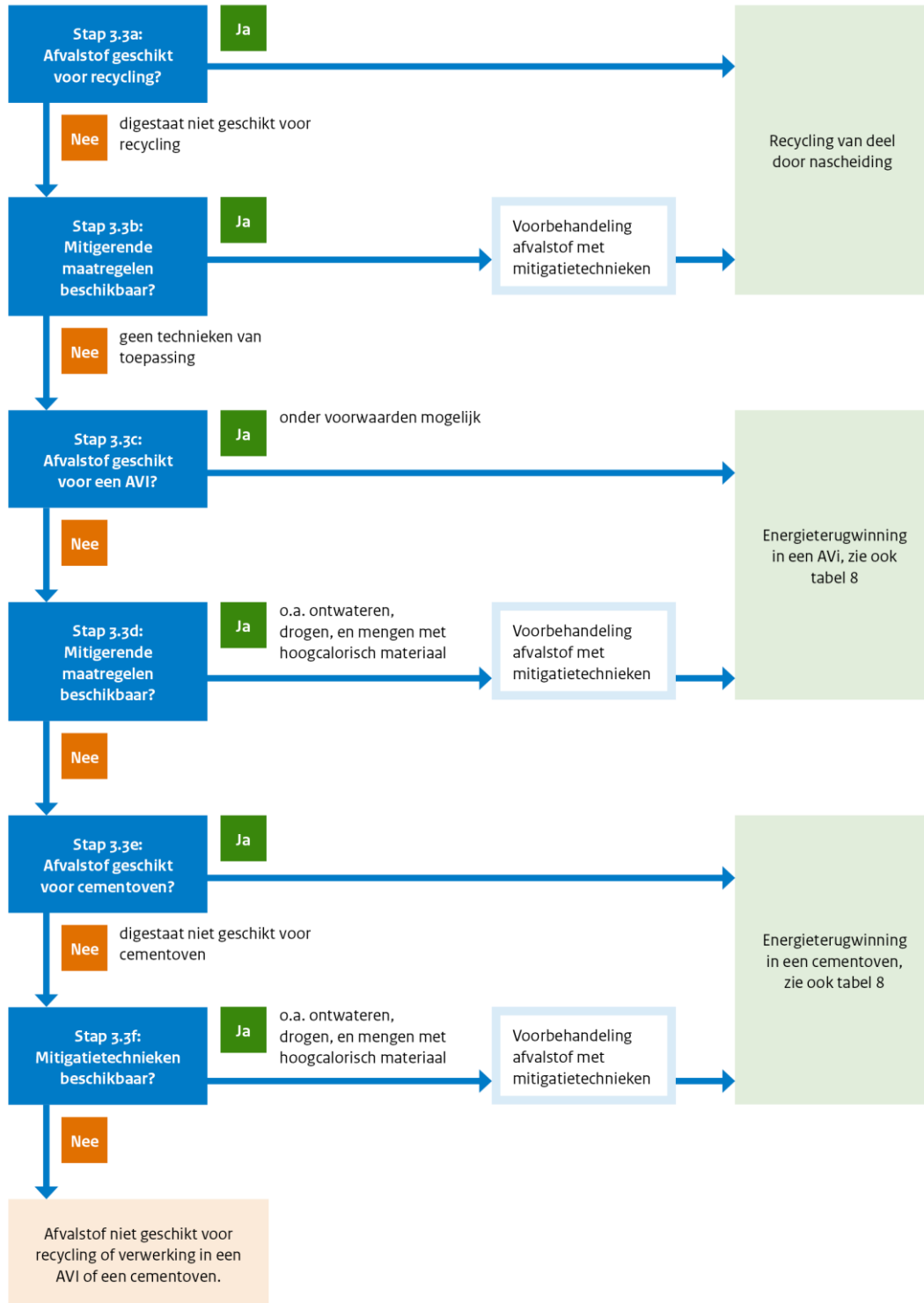
Tabel 8: Mitigerende maatregelen voor digestaat uit restafval

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Energie-terugwinning in AVI (*)	Pasteuze materialen aanwezig, geen (steek)vaste afvalstof	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een voldoende steekvaste of vaste stof	€ 100 – 140
	Te lage stookwaarde	Na het ontwateren en/of drogen van vaste stof, mengen van aanvoer bij een bunker van verbrandingseenheid met afvalstoffen die juist een hoge stookwaarde hebben	€ 120 - 140
Energie-terugwinning in cementoven	Pasteuze materialen aanwezig, geen (steek)vaste afvalstof	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een voldoende steekvaste of vaste stof	€ 100 – 140
	Te lage stookwaarde	Na het ontwateren en/of drogen van vaste stof, mengen van aanvoer bij een bunker van verbrandingseenheid met afvalstoffen die juist een hoge stookwaarde hebben	€ 120 – 160

(*) Digestaat kan verbrand worden maar niet elke AVI kan niet-steekvaste stromen verwerken in hun oven. AVI's die beschikken over een inspuitstelsel kunnen digestaat (net zoals slib) vlak bij de vlam het materiaal inspuiten. AEB en Attero kunnen dergelijke stromen verwerken (afhankelijk van het droge stof gehalte).

Beoordeling

Figuur 6: Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor digestaat



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) volgt de conclusie dat verlenen van een ontheffing voor het storten digestaat in het algemeen geen optie is.

Factsheet 5: RWZI slib

Specificatie afvalstof

Tabel 9: Omschrijving afvalstof RWZI-slib

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	Waterzuiveringsslib uit de biologische zuivering van afvalwater. Slib dat vrijkomt bij rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's).
Bssa categorie	21: Slib, afkomstig van installaties voor het biologisch reinigen van afvalwater.
Afvalplan CMP	Afvalplan 15: waterzuiveringsslib
Minimumstandaard voor verwerking	De volgende verwerkingsmethoden zijn toegestaan: <ul style="list-style-type: none"> • Thermisch verwerken, al dan niet na voordrogen, leidend tot oxidatie van het organisch materiaal. • Inzet als hulpstof in Hydrostab voor toepassing op een stortplaats. • Terugwinnen van stoffen uit het slib (bijv. fosfaat, bioplastic, alginaat, etc.) met de kanttekening dat het residu wat overblijft na terugwinning niet mag worden gestort. De volgende verwerkingsvormen zijn nadrukkelijk niet toegestaan: <ul style="list-style-type: none"> • Natte oxidatie en pyrometallurgisch smelten • Drogen of anderszins verwerken voorafgaand aan storten
Verwerkingscapaciteit in 2020	Totaal capaciteit: 1.445.600 ton/ jaar Ondercapaciteit: ongeveer 5% (op dit moment grotendeels opgevangen door export naar België)

Mitigerende maatregelen

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van RWZI-slib omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van RWZI-slib. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

Tabel 10: Omschrijving afvalstof RWZI-slib

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Energieterugwinning in AVI	Pasteuze materialen aanwezig, geen steekvaste afvalstof	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een vaste stof (*)	€ 100 – 120
	Te lage stookwaarde	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een vaste stof* en mengen van aanvoer bij een bunker van verbrandingseenheid met afvalstoffen die juist een hoge stookwaarde hebben	
Energieterugwinning in cementoven	Pasteuze materialen aanwezig, geen steekvaste afvalstof	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een vaste stof (*)	€ 100 – 120
	Te lage stookwaarde	Ontwateren en/of drogen tot sprake is van een vaste stof (*) en mengen van aanvoer bij een bunker van verbrandingseenheid met afvalstoffen die juist een hoge stookwaarde hebben	

(*) Het ontwateren van slib gebeurt al bij een RWZI

Beoordeling

Figuur 7; Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor RWZI-slib



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) volgt de conclusie dat verlenen van een ontheffing voor het storten zuiverings-slib in het algemeen geen optie is.

Factsheet 6: Lichte fijne fractie bij metaalshreddering (SLF)

Specificatie afvalstof

In de onderstaande tabel wordt de afvalstof omschreven.

Tabel 11: Omschrijving afvalstof Lichte fijne fractie bij metaalshreddering (SLF)

Aspect	Toelichting / omschrijving
Omschrijving afvalstof	Het gaat hier om een lichte fijne fractie van overblijft na het opwerken van de SLF afkomstig uit de metaalshreddering.
Bssa categorie	27b: Gemengde deelstromen of residuen van de handmatige en mechanische verwerking van de stromen bedoeld onder 27a. (27: Shredderafval)
Afvalplan CMP	afvalplan 23: Shredderafval
Minimumstandaard voor verwerking	Autoshredderafval en Overig shredderafval Sorteren, nascheiden en andere vormen van verwerken gericht op (cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> • recyclen van de aanwezige metalen, • zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten, • het beperken van storten tot uitsluitend een inert residu, en • het beperken van dit te storten inert residu tot maximaal 5% van de input van de shredderinstallatie. Hierbij moet ook het storten door derden van (delen van) voor verdere verwerking afgezette fracties in aanmerking worden genomen.

Mitigerende maatregelen & Kosten

In de onderstaande tabel worden de technische ongewenste eigenschappen van fijne fractie uit SLF omschreven met mitigerende maatregelen voor het verwerken van SLF. In de laatste kolom wordt indien beschikbaar een kosten inschatting gemaakt voor de betreffende mitigerende maatregel.

Tabel 12: Omschrijving afvalstof Lichte fijne fractie bij metaalshreddering (SLF)

Type verwerking	Technisch ongewenste eigenschappen	Mitigerende techniek voor de ongewenste eigenschap	Kosten inschatting
Recycling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Ergieterugwinning in AVI	Stofvormig materiaal	Nat maken of pelletiseren	€ 130 – 190
	Te hoge stookwaarde	Mengen van aanvoer bij een bunker van verbrandingseenheid met afvalstoffen die juist een lage stookwaarde hebben.	
	Te veel schadelijke elementen, aanwezigheid van zwavel en chloor (PVC)	<ul style="list-style-type: none"> • Bronscheiding voor aanleveren aan shredder, techniek niet van toepassing • Nascheiding, stoorstoffen er achteraf uithalen (fractie voldoet mogelijk alsnog niet aan de ingangsspecificaties) 	
	Aanwezigheid slecht brandbare materialen	Bronscheiding voor aanleveren aan shredder, techniek niet van toepassing	
Ergieterugwinning in cementoven	Te veel schadelijke elementen, aanwezigheid van zwavel en chloor (PVC)	<ul style="list-style-type: none"> • Bronscheiding voor aanleveren aan shredder, techniek niet van toepassing • Nascheiding, stoorstoffen er achteraf uithalen (fractie voldoet mogelijk alsnog niet aan de ingangsspecificaties) 	€ 120 - 150
	Aanwezigheid slecht brandbare materialen	Bronscheiding voor aanleveren aan shredder, techniek niet van toepassing	

Beoordeling

Figuur 8: Doorlopen van het stappenplan van paragraaf 7.4.2 van deze leidraad voor de lichte fijne fractie bij metaalshreddering (SLF)



Conclusie:

Op basis van het doorlopen van het stappenplan (zie de opmerkingen bij de diverse stappen in de figuur) lijken alternatieven voor storten technische en financieel mogelijk. Wel lijkt het verlenen van een ontheffing voor een specifiek omschreven residu-stroom verdedigbaar (zie Nadere analyse toepassing afwegingskader, Tauw, 2021).



Milieueffectrapport
Circulair materialenplan

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 483395
Definitief
25 juni 2024

www.anteagroup.nl

Milieueffectrapport

Circulair materialenplan

projectnummer 483395
Definitief
25 juni 2024

datum
25 juni 2024

beschrijving
Definitief

vrijgave
G.A.O. Graaf



Inhoudsopgave

1.	Over dit milieueffectrapport	4
1.1	Het Circulair Materialenplan (CMP)	4
1.2	Waarom dit MER?	4
1.3	Procedure	5
1.4	Aanpak in de deelonderzoeken	5
1.5	Beoordelingskader	5
2.	Bevindingen uit deelonderzoeken	7
2.1	Immobilisatie	7
2.1.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	7
2.1.2	Samenvatting van de beoordeling	8
2.2	Inzet als toeslagstof	12
2.2.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	12
2.2.2	Samenvatting van de beoordeling	12
2.3	Zorgstoffen	14
2.3.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	14
2.3.2	Samenvatting van de beoordeling	15
2.4	Import en export	16
2.4.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	16
2.4.2	Samenvatting van de beoordeling	17
2.5	Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden	18
2.5.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	18
2.5.2	Samenvatting van de beoordeling	19
2.6	Minimumstandaard algemeen, onderscheid maken tussen vormen van recycling	20
2.6.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	20
2.6.2	Samenvatting van de beoordeling	21
2.7	Specifieke minimumstandaarden in sectorplannen: verbranden vs. recycling en storten	23
2.7.1	Doelen en de beschouwde alternatieven	23
2.7.2	Samenvatting van de beoordeling	23

3.	Overkoepelende bevindingen en aanbevelingen	26
3.1.1	Algemene bevindingen en aanbevelingen	28
3.1.2	Naar aanleiding van dit MER	28

1. Over dit milieueffectrapport

1.1 Het Circulair Materialenplan (CMP)

Het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) omvat het kader voor het afvalstoffenbeheer. Het fungeert daarbij als instrument dat al het beleid ten aanzien van afvalstoffen bijeenbrengt en is bepalend voor de vraag welke activiteiten met afvalstoffen zijn toegestaan en welke niet. Bevoegd gezag dient met het LAP rekening te houden bij het uitoefenen van de taken voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH). Het zwaartepunt van dit LAP ligt bij goed afvalstoffenbeheer en beschrijft met name de verwerking van materialen in de afvalfase.

Het vigerend LAP3 zal worden opgevolgd door het Circulair Materialenplan (CMP). In dit plan zal meer gewicht worden gegeven aan de voorkant van de keten, dus de fasen voordat een materiaal afval wordt. Voor een circulaire economie is het belangrijk dat, naast goed afvalstoffenbeheer, ook afvalpreventie en een goed gebruik van grondstoffen (om ze zo veel en lang mogelijk in de economie te houden) voorop staan.

Het LAP3 bevat sectorplannen waarin het beleid voor specifieke afvalstromen is opgenomen. In een sectorplan ligt de focus primair op de afvalfase van een materiaal. In het CMP worden -waar van toepassing- keuzes beschreven welke ondersteuning bieden aan een hoogwaardige verwerking met de minimumstandaard. Hierbij wordt ook gekeken naar de stappen voorafgaand aan de afvalfase, zoals ontwerp, productie en (her)gebruik.

1.2 Waarom dit MER?

De milieueffectrapportage is een procedure met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten. Zo is er ook voor het CMP een milieueffectrapportage opgesteld ten behoeve van de inhoudelijke beleidsontwikkeling.

Dit milieueffectrapportage brengt de milieueffecten van specifieke beleidsvraagstukken in beeld. Voor deze beleidsvraagstukken zijn alternatieven opgesteld. De uitwerking van deze alternatieven in beleid kan dan mogelijk in het CMP worden opgenomen. Dit Milieueffectrapport (MER) ondersteunt zo bij het maken van (strategische) beleidskeuzes die mogelijk in het CMP worden opgenomen. De verwachte gevolgen van deze beleidsvraagstukken en alternatieven worden beschreven in dit MER.

Het gaat in dit MER om de volgende onderwerpen:

1. Generieke onderwerpen:
 - Immobilisatie en inzet als toeslagstof binnen de circulaire economie (CE)
 - Zorgstoffen en het CE-beleid
 - Import/export; terugvoer van residu
2. Het instrument minimumstandaard:
 - Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden
 - Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling
 - Specifieke minimumstandaarden in sectorplannen; minimumstandaard sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28: verbranden vs. recycling en storten.

1.3 Procedure

Bij start van deze milieueffectrapportage is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld¹. In deze NRD is de afbakening van het uit te voeren onderzoek weergegeven alsmede de te onderzoeken alternatieven. Op 4 oktober 2022 heeft de Commissie mer een advies op deze NRD uitgebracht. Ook is de NRD ter inzage gelegd in een zienswijzprocedure. De ingediende zienswijzen en het advies van de commissie MER spitsten zich in hoofdlijnen toe op de volgende onderwerpen:

- het aantal onderwerpen in de NRD en het ambitieniveau van het CMP
- de positionering van het CMP en hieraan aanpalend het opnemen van doelen en het verduidelijken van (juridische) kaders.

In de Reactienota zienswijzen is aangegeven op welke wijze zienswijzen en het advies van de commissie mer zijn verwerkt². Opvolgend is in dit mer ook rekening gehouden met de verwerkte reacties. Het mer leent zich niet voor extensieve uitwerking van de manier waarop rekening is gehouden met verwerkte reactie op individueel reactieniveau.

In de aangepaste NRD zijn bij verschillende beleidsvraagstukken een aantal toelichtende zinnen en specifieke aspecten toegevoegd. Bij sommige alternatieven zijn mogelijke invloeden van andere beleidsstukken expliciet uitgelicht. Voor het eerste beleidsvraagstuk is onderscheid gemaakt tussen alternatieven voor immobilisatie en inzet als toeslagstof in vormgegeven bouwstof. Verder is 'economische haalbaarheid' toegevoegd als te onderzoeken effect.

Net als het NRD wordt ook dit milieueffectenrapport ter inzage gelegd en aan de Commissie mer voorgelegd.

¹ NRD voor het planMER voor het Circulair Materialenplan 1.0, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, april 2022.

1.4 Aanpak in de deelonderzoeken

Aan dit mer liggen deelonderzoeken ten grondslag. Hiervoor zijn separate deelrapporten opgesteld, waarin de analyses per beleidsthema, zoals weergegeven in paragraaf 1.3, zijn opgenomen. De analyses betreffen een beschrijving van de referentiesituatie voor het betreffende beleidsthema, een beschrijving van de alternatieven en een beoordeling van de (milieu)effecten van deze alternatieven. De voorliggende rapportage is het hoofdrapport. In dit rapport is een overkoepelende beschouwing weergegeven op alle beleidsthema's.

1.5 Beoordelingskader

Bij het beoordelen van de alternatieven voor de verschillende beleidsvraagstukken is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van een uniform beoordelingskader. In dit beoordelingskader is onderscheid gemaakt in beoordelingen voor doelbereik en beoordelingen voor effecten. Bij doelbereik gaat het om de thema's circulariteit en storten/verbranden (zie tabel 1.1), bij effecten gaat het om omgevingseffecten en realiseerbaarheid (zie tabel 1.2).

Tabel 1.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

² Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, januari 2023.

Tabel 1.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)

Bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) zijn specifieke effecten of aandachtspunten manifest geworden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In deze gevallen is het beoordelingskader aangevuld met specifieke indicatoren.

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (zie tabel 1.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie. In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 1.3: Beoordelingsschaal

	Betekenis
++	Zeker en substantieel positief effect
+	Vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	Neutraal effect
-	Vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	Zeker en substantieel negatief effect

Het afwegingskader en de wijze van beoordeling zijn in de deelrapporten verder uitgewerkt. Daar waar aan de orde, is tevens uitgewerkt op welke wijze het beoordelingskader is aangevuld met criteria.

2. Bevindingen uit deelonderzoeken

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van de beleidsvraagstukken, zoals beschreven in de deelrapportages, weergegeven:

- Paragraaf 2.1: Immobilisatie
- Paragraaf 2.2: Inzet als toeslagstoffen
- Paragraaf 2.3: Zorgstoffen en het CE-beleid
- Paragraaf 2.4: Import/export; terugvoer van residu
- Paragraaf 2.5: Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden
- Paragraaf 2.6: Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling
- Paragraaf 2.7: Specifieke minimumstandaarden in sectorplannen; minimumstandaard sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28: verbranden vs. recycling en storten.

De onderwerpen ‘immobilisatie’ en ‘inzet als toeslagstoffen’ worden in één deelrapportage beschreven. In dit hoofdstuk worden deze onderwerpen separaat behandeld.

2.1 Immobilisatie

2.1.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

In een circulaire economie worden materialen na gebruik zo veel mogelijk weer ingezet om andere materialen of producten te vormen. Dat geldt ook voor bouwstoffen. Door materialen die niet aan de eisen voor bouwstoffen voldoen – zoals bepaalde bodemmassen, vliegassen, ovenslakken of verontreinigde grond - te behandelen met een bindmiddel (immobiliseren) (behandeld in paragraaf 2.1) of als toeslagstof te verwerken in een vormgegeven bouwstof, kunnen deze alsnog voldoen aan de eisen voor bouwstoffen en nuttig worden toegepast (behandeld in paragraaf 2.2). Het proces van immobiliseren leidt tot

een materiaal dat wordt aangeduid als ‘immobilisaat’. Bij toepassing als toeslag-stof ontstaat een vormgegeven bouwstof.

In de gevallen dat het gebruikte materiaal verontreinigingen bevat, komen deze terecht in het immobilisaat. Daardoor bestaan er twee risico’s. Het eerste risico is dat er tijdens de gebruiksfase toch verontreiniging ontstaat, bijvoorbeeld door uitloging, erosie of slijtage. Het Besluit bodemkwaliteit kan hier meer sturing bieden met duidelijke kaders. Het tweede risico is dat de verontreinigingen bij (volgende) recyclingtoepassingen – na de gebruiksfase van het immobilisaat resp. de vormgegeven bouwstof - onopgemerkt in de keten blijven of in het milieu terecht komen.

Uit het feitenonderzoek blijkt dat bij immobilisatie in beton in bijna alle gevallen afvalstoffen worden verwerkt die verontreinigingen bevatten en daardoor niet aan wettelijke eisen ten aanzien van samenstelling en/of uitloging voldoen voor toepassing als bouwstof. Als gevolg daarvan komen verontreinigingen uit het uitgangsmateriaal in het immobilisaat en blijven deze verontreinigingen in de cyclus. Dit leidt er toe dat onzeker is hoe het immobilisaat zich in de betreffende toepassingen op de langere termijn gedraagt. Bovendien is het mogelijk dat bij een volgende gebruiks- en verwerkingscyclus niet bekend is dat in het verleden een verontreinigde grondstof in een (op dat moment opnieuw) te verwerken materiaal is gebruikt. Er is dan ook een risico op ongemerkte verspreiding van verontreinigingen naar de omgeving en een kans op verontreiniging van de kwaliteit van grondstoffen van de toekomst. Mede gelet op de milieubeginselen van voorzorg en preventief handelen wordt daarom in het MER gekeken naar een aantal alternatieven om immobilisatie te beperken dan wel zeker te stellen dat de risico’s op ongemerkte vervuiling van de materiaalketen beperkt worden/blijven.

Voor het beleidsvraagstuk ‘immobiliseren’ zijn daarom naast het de referentiesituatie (alternatief iA.a, het nulalternatief) de volgende alternatieven onderzocht:

- iA.b: Alleen immobiliseren als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan;

- iA.c: Alleen immobiliseren als zeker is dat je het immobilisaat in beeld houdt bij een volgende cyclus;
- iA.d: Alleen immobiliseren als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging), met een afwijking van een nog te bepalen maximumpercentage, bijvoorbeeld 10%;
- iA.e: Nog te kiezen combinaties van de alternatieven iA.b, iA.c en iA.d.

2.1.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 1 ‘immobiliseren en inzet als toeslagstof’ zijn de effecten van de alternatieven beschreven. In tabel 2.1 is een overzicht van deze beoordelingen.

Alternatief iA.b

Dit alternatief zet sterk in op reinigen. Het gevolg daarvan is dat een groot deel van de verontreinigingen in de betreffende afvalstromen uit de cyclus worden gehaald. Door reiniging ontstaan schone, vrij als niet-vormgegeven bouwstoffen toe te passen materialen en neemt de hoeveelheid immobilisaat af.

Het concentreren van de verontreinigingen en het uit de cyclus halen is het grootste positieve effect van dit alternatief. De bijdrage aan het doelbereik circulariteit is relatief klein. Dat komt doordat bij dit alternatief ten opzichte van de referentiesituatie vooral een verschuiving optreedt van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal). Door deze verschuiving zijn de eigenschappen van de stromen die bij dit alternatief ontstaan (relatief veel schoon vrij gemiddeld beter dan in de referentiesituatie. Dat vergemakkelijkt voor de gereinigde, vrij toepasbare materialen het gebruik in de volgende cyclus. Als alleen wordt gekeken naar de relatief kleine hoeveelheid immobilisaat is de beoordeling echter negatief. Dat komt doordat in dit alternatief alleen de niet-reinigbare stromen mogen worden omgezet in immobilisaat. In deze situatie zijn de eigenschappen van die immobilisaten relatief minder gunstig dan in de referentiesituatie. Maar samen met het feit dat in dit alternatief relatief veel gereinigd materiaal beschikbaar komt is het oordeel voor de indicator ‘effect op de eigenschappen van de secundaire materialen’ neutraal tot positief.

Tabel 2.1: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAb	Score iAc	Score iAd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	+	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	0	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+	0	+
		Terugneembaarheid	+	+	+
Bewerkbaarheid		+	0	+	
Thema	Subdoel	Indicator			
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-	0	--
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0	0	0
thema	Aspect	Indicator			
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	+	0	+
		Gebruik fossiele brandstoffen	+	0	+
	Energiegebruik	Energiegebruik	+	0	+
		Watergebruik	-	0	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+	0	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++	+	++
	Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	++	+	++	
thema	Aspect	Indicator			
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0		-
		Handhaafbaarheid financieel	-	-	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++	+	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-	0	--
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0	0
	Economische haalbaarheid	--	+	--	

Bij dit alternatief neemt (in vergelijking met de referentie) de hoeveelheid te storten materiaal enigszins toe. Dat komt vooral doordat meer te storten reinigingsresidu ontstaat. Het toenemen van de hoeveelheid stort is negatief in relatie tot het doel om storten terug te dringen, maar is positief omdat storten er toe leidt dat verontreinigingen langdurig (in principe eeuwigdurend) uit het milieu worden gehouden. Door de verontreinigingen te concentreren in een stort worden de risico's voor mens en milieu beperkt.

Als gevolg van de grotere inzet op reinigen is het energie- en watergebruik wat groter dan in de referentiesituatie. Aan de andere kant wordt er minder cement ingezet wat voor een positief effect zorgt op energieverbruik. Voor de markt biedt dit alternatief duidelijkheid, maar worden de kosten voor het been verwerken van de afvalstromen hoger. Een afgeleid positief gevolg van dit alternatief is dat voor de markt meer zekerheid gaat ontstaan over de vraag naar reinigingscapaciteit. Dit kan er toe bijdragen dat de markt een grotere bereidheid krijgt om te investeren in installaties voor het reinigen van afvalstoffen. Voor de kortere (overgangs)termijn kan bij dit alternatief te situatie ontstaan dat onvoldoende reinigingscapaciteit aanwezig is.

Alternatief iA.c

Bij dit alternatief worden restricties opgelegd aan immobiliseren. Immobilisaat kan alleen worden toegepast als dit langdurig in beeld blijft. Dit alternatief heeft als zodanig geen verdere restricties of bepalingen aangaande reinigen of immobiliseren.

De verwachting is daarom dat bij dit alternatief het maken van een immobilisaat de meest voor de hand liggende keuze is in de gevallen dat het relatief gemakkelijk is het immobilisaat herkenbaar te houden. Omdat dat waarschijnlijk eenvoudiger en goedkoper is – ook als daarvoor maatregelen moeten worden genomen – blijft immobiliseren aantrekkelijk en is de verschuiving van immobiliseren naar reinigen (in verhouding met de referentiesituatie) klein. Het verschil met de referentiesituatie ten aanzien van het aandeel reinigen versus immobiliseren is daardoor klein. Evenals bij alternatief iA.b is de bijdrage aan het doelbereik circulariteit relatief klein. Dat komt doordat bij dit alternatief de verschuiving die optreedt (ten opzichte van

de referentiesituatie) van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal) naar verwachting klein is. Bij dit alternatief is relevant op welke manier de herkenbaarheid voor de lange termijn wordt gerealiseerd. Daarvoor zijn diverse varianten benoemd. Het opzetten en bijhouden van een registratiesysteem is een mogelijkheid. Dat kan in principe goed werken, maar vergt wel een zorgvuldige en robuuste (ook op de lange termijn gegarandeerde) aanpak. In deze variant worden geen restricties worden opgelegd aan de werken waar de immobilisaten toegepast mogen worden. Het gevolg daarvan kan zijn dat immobilisaten 'overall' aanwezig kunnen. Dat maakt het systeem kwetsbaar. In de andere varianten (overigens logischerwijze in combinatie met een registratiesysteem) gaat het om het beperken van het toepassen van immobilisaten tot herkenbare toepassingen (zoals geluidswallen) of in specifieke grote werken. Bij deze varianten is in de toekomst de afhankelijkheid van een registratiesysteem minder groot, omdat dan er rekening mee kan worden gehouden met de kans dat immobilisaten (met daarin gebonden verontreinigingen) aanwezig kunnen zijn.

De meerwaarde van dit alternatief is vooral relevant voor de langere termijn. Door het in beeld houden van materialen met verontreinigingen wordt de kans op het verspreiden van verontreinigingen aan het eind van de gebruikscyclus kleiner dan bij de referentiesituatie. Dat kan er ook aan bijdragen dat de kosten voor de overheid op de lange termijn lager zullen zijn dan in de referentiesituatie. Doordat de verhouding reinigen – immobiliseren niet veel verandert ten opzichte van de referentiesituatie is er voor wat betreft de omgevingseffecten weinig verschil met de referentiesituatie. De effecten van dit alternatief op de uitvoerbaarheid (overheid) en de haalbaarheid (markt) zijn neutraal tot licht negatief. Dat laatste wordt veroorzaakt door de wat grotere inspanningen die nodig zijn voor het in beeld houden van de alternatieven. Deze liggen vooral bij de overheid en in mindere mate bij de markt. Alles samengenomen lijkt dit alternatief te bestaan uit redelijk gemakkelijk in te voeren maatregelen die op de langere termijn een positief effect kunnen hebben op de leefomgevingskwaliteit. Dat komt door de groter mate van zekerheid dat verontreinigingen na het einde van de gebruikperiode niet in het milieu worden verspreid. Dit alternatief zou kunnen worden gekarakteriseerd

als een no regret maatregel: de inspanningen zijn relatief klein, maar er is wel een positief effect. Van belang is wel dat er een robuust systeem moet zijn om de immobilisaten in beeld te houden.

Dit alternatief leidt (in vergelijking met alternatief IA.b) tot en minder grote stimulans tot investeren in reinigingscapaciteit. Wel kan worden verwacht dat er een stimulans is om systemen en technieken te ontwikkelen die zijn gericht op het langdurig in beeld houden van immobilisaten.

Alternatief iA.d

Alternatief iA.d lijkt tot op zekere hoogte op alternatief iA.b. Er treedt een verschuiving op (ten opzichte van de referentiesituatie) van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal). Bij iA.d is reinigen minder verplichtend opgenomen, maar in de praktijk kan dit alternatief inhouden dat reinigen de facto de enige realistische optie is. Hierbij is van belang welke kwaliteit (aard, complexiteit en concentraties van verontreinigingen) afvalstromen hebben en welke inspanningen (kosten) nodig zijn om materiaal ter reinigen tot de maximaal toegestane afwijking dan wel tot de norm van vrije toepassing, en hoe de kosten van een eventuele extra reinigingsstap zich verhouden tot de kosten van immobiliseren.

Bij alternatief iA.d zijn het beeld en de beoordeling complexer dan bij alternatief iA.b. De verplichting tot reinigen is minder flexibel dan in iA.b. Daardoor is ook het effect op te storten materiaal negatiever dan bij iA.b. Verder is de praktische uitvoerbaarheid voor de markt ook negatiever dan bij iA.b, omdat in dit alternatief eigenlijk alles zal moeten worden gereinigd, om vervolgens te kijken wat geïmmobiliseerd moet worden.

De alternatieven vergeleken

Ten aanzien van de effecten op het doelbereik (grondstoffenverbruik, beperken van storten en verbranden en de emissies) zijn de verschillen tussen de drie alternatieven onderling en in vergelijking met de referentiesituatie relatief klein. Dat wordt bij de alternatieven iA.b en iA.d veroorzaakt door een verschuiving binnen de secundaire grondstoffen (van relatief veel immobilisaat naar relatief veel gereinigd vrij toepasbaar materiaal). Bij alternatief iA.c treedt

die verschuiving minder op, vanuit de verwachting dat het 'herkenbaar houden' een (financieel) meer aantrekkelijke optie voor de markt is dan het reinigen. De belangrijkste meerwaarde van de drie alternatieven ten opzichte van de referentie ligt het buiten de cyclus brengen van verontreinigingen. Dit is beoordeeld bij het aspect risico's voor mens en milieu. Dit effect is het grootst in alternatief iA.b vanwege de verplichting tot reinigen en in mindere mate ook bij alternatief iA.d. Voor deze beide alternatieven geldt dat het effect grotendeels al optreedt bij de eerste stap in de keten. Verontreinigingen worden bij deze alternatieven grotendeels uit de cyclus gehaald en vernietigd door ze op te bergen in een gecontroleerde stort. Het gevolg hiervan is overigens dat de hoeveelheid te storten materiaal toeneemt.

Bij alternatief iA.c gaat het bij de indicator 'risico's voor mens en milieu' om een uitgesteld effect: door het in beeld houden van de immobilisaten met verontreinigingen wordt de kans verkleind dat deze in een later stadium in het milieu komen. Anders dan bij de alternatieven iA.b en iA.d blijven de verontreinigingen wel in het systeem aanwezig. Dat betekent dat er nog een risico is op verspreiding in het milieu in de toekomst. De kans daarop kan worden beperkt door regels te stellen voor de toepassing (bijvoorbeeld door toepassing alleen toe te staan in specifieke werken of projecten) en het opzetten en in stand houden van een registratiesysteem.

Als wordt gekeken naar de overige milieugevolgen kan worden geconstateerd dat de alternatieven iA.b en iA.d meer inspanningen vragen. Dat kan leiden tot een groter energie- en watergebruik en meer emissies. Er is wel een positief effect op uitstoot van CO2 vanwege het verminderd gebruik van cement. Voor drie alternatieven geldt dat deze uitvoerbaar zijn voor de overheid, maar dat aan de markt inspanningen worden gevraagd. Deze zijn het grootst bij alternatief iA.b als gevolg van de verplichting tot reinigen en het kleinst bij alternatief iA.c doordat de inspanningen zich kunnen richten op het 'in beeld houden' van immobilisaten.

Voor de langere termijn en gezien de achterliggende doelen (beperken grondstoffengebruik en zo veel mogelijk uit de cyclus halen van verontreinigingen) zijn de alternatieven iA.b en iA.d positiever dan alternatief

iA.c. Belangrijk hierbij is dat bij deze alternatieven een stimulans voor de markt is om reinigingscapaciteit te realiseren.

iA.e: mogelijke combinaties van de alternatieven iA.b, iA.c en iA.d.

In het CMP worden beleidsafwegingen gemaakt over immobiliseren. Vanuit dit MER kan hiervoor input worden gegeven. Het is denkbaar dat combinaties kunnen worden gemaakt van de beschouwde alternatieven. Zo zou een combinatie van twee of meer alternatieven tot een optimaal doelbereik en zo klein mogelijke effecten kunnen leiden. In deze paragrafen wordt ingegaan op mogelijke combinaties van alternatieven. Daarnaast wordt ingegaan op eventuele aanpassingen binnen de alternatieven om de haalbaarheid te vergroten.

Eén mogelijkheid is de combinatie iA.b en iA.c. Het effect van alternatief 1A.b is dat de hoeveelheid immobilisaten in vergelijking met de referentiesituatie sterk zal afnemen. Alleen de materialen die technisch niet kunnen worden gereinigd mogen bij dit alternatief worden omgezet in immobilisaten. Het is waarschijnlijk dat deze materialen relatief veel en/of complexe verontreinigingen bevatten – dat kan immers de reden zijn dat reiniging niet mogelijk is. Op de langere termijn kunnen die immobilisaten, aan het eind van de gebruiksduur, een risico op het verspreiden van verontreinigingen opleveren. Om dat risico te beperken is het wenselijk deze immobilisaten in beeld te houden, conform alternatief iA.c. Een combinatie van de alternatieven iA.b (eis om te reinigen) en iA.c (eis tot in beeld houden) ligt daarmee voor de hand.

Zoals hiervoor al aangegeven bestaan bij alternatief 1A.c verschillende mogelijkheden voor het in beeld houden van de (verontreinigingen bevattende) immobilisaten. Voor de lange termijn is een robuust en eenvoudig systeem, met zo weinig mogelijk afhankelijkheden van technieken en systemen, te verkiezen. Vanuit dit oogpunt is een regeling waarbij immobilisaten alleen mogen worden toegepast in bepaalde typen werken (zoals geluidwallen) of specifiek grote werken (zoals een groot bedrijventerrein). Dat maakt het voor volgende generaties eenduidiger waar eventueel immobilisaten kunnen

worden aangetroffen. Bijkomend voordeel hierbij is dat dit ook betere kansen biedt de eventuele verspreiding van verontreinigingen te monitoren.

Een andere mogelijkheid is de combinatie van iA.b en iA.c met een soepeler reinigingseis. Bij alternatief iA.b wordt de lat erg hoog gelegd – altijd reinigen indien technisch mogelijk. Dat kan in de praktijk problemen geven omdat reinigen erg kostbaar kan zijn of doordat er (nog) geen reinigingscapaciteit aanwezig is.

Er kan daarom worden overwogen in een gecombineerd alternatief waarin de eisen van alternatief iAb worden versoepeld onder de voorwaarde van het in beeld houden van de immobilisaten (iA.c). Hierbij wordt de reinigingseis (uit alternatief iA.b) minder strikt gemaakt, bijvoorbeeld door ook rekening te houden met de reinigingskosten en/of met de beschikbaarheid van reinigingscapaciteit. Hierbij kan in de regels mogelijk ook flexibiliteit en/of een fasering worden ingebouwd om technische ontwikkelingen mogelijk te maken en te stimuleren. Voor materialen waarvoor in dit geval immobiliseren mogelijk blijft wordt de vereiste van het in beeld houden van de immobilisaten opgelegd. Bij deze combinatie van iA.b met iA.c (eis tot in beeld houden) hoeft het versoepelen van de eis tot reinigen (iA.b) niet meteen te leiden tot risico's op voor mens en milieu.

Een combinatie van de alternatieven iA.b en iA.d ligt minder voor de hand. Immers, bij beide alternatieven bestaat de verplichting tot reinigen. Bij alternatief 1A.d is dit echter alleen aan de orde voor materialen met concentraties verontreinigingen boven de maximaal toegestane afwijking. Een gecombineerd alternatief leidt waarschijnlijk tot dezelfde situatie als alternatief iA.d.

Bij alternatief iA.d worden naar verwachting meer immobilisaten gemaakt dan bij alternatief iA.b, maar de concentraties verontreinigingen liggen lager als gevolg van de maximaal toegestane afwijking. Het gevolg hiervan is dat het in beeld houden van de immobilisaten bij alternatief iA.d relatief weinig toevoegt aan het beperken van het risico op verspreiding van verontreinigingen in het milieu aan het eind van de gebruiksduur van het immobilisaten. Daar tegenover staat dat - als het in beeld brengen een relatief kleine inspanning vraagt – het in

beeld houden van immobilisaten helpt bij het verder terugdringen van het risico op verspreiding van verontreinigingen.

2.2 Inzet als toeslagstof

2.2.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

In Nederland wordt vooral bij de productie van beton gebruik gemaakt van toeslagstoffen. Meestal betreft dit zand en grind, maar afhankelijk van de prestatie-eisen aan het betreffende beton en de beschikbaarheid van zand en grind, kan ook basalt, graniet, kalksteen, kwarts en betongranulaat worden verwerkt. Het zijn grondstoffen die samen met water en bindmiddelen het uiteindelijke beton vormen. In steeds toenemende mate worden secundaire grondstoffen als toeslagstof toegepast. Denk hierbij aan grondstoffen als poederkoolvliegias, betongranulaat en AVI-bodemassen. In alle gevallen betreft dit stoffen die zijn herwonnen uit eerder toegepaste grondstoffen of stoffen die eerder als afvalstof werden beschouwd en na bewerking geschikt zijn als grondstof voor beton. Sommige secundaire grondstoffen hebben eigenschappen die ze geschikt maakt als bindmiddel in beton. Naar verwachting zal het gebruik van secundaire grondstoffen en het relatief aandeel van secundaire grondstoffen (in vergelijking met primaire grondstoffen) toenemen.

Evenals voor het onderdeel Immobiliseren is dit onderdeel er op gericht om (bruikbare) materialen zo veel mogelijk in de cyclus te houden (en daarmee het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk te beperken, en tegelijkertijd verontreinigingen zo veel mogelijk – nu of in de toekomst - uit de cyclus te halen en verspreiding van verontreinigingen in het milieu zo veel mogelijk te beperken.

Voor het beleidsvraagstuk ‘inzet als toeslagstof’ zijn daarom naast het de referentiesituatie (alternatief iB.a, het nulalternatief) de volgende alternatieven onderzocht:

- iB.b: Alleen inzetten als toeslagstof als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan

- iB.c: Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als zeker is dat je de resulterende bouwstof in beeld houdt bij een volgende cyclus
- iB.d: Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging)
- iB.e: Nog te kiezen combinaties van de alternatieven iB.b, iB.c en iB.d.

2.2.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 1 ‘immobiliseren en inzet als toeslagstof’ zijn de effecten van de alternatieven beschreven. tabel 2.2 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen.

Tabel 2.2: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBb	Score iBc	Score iBd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	0	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0	+
		Terugneembaarheid	0	+	+
Bewerkbaarheid		0	0	+	
Thema	Subdoel	Indicator			
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-	0	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0	0	0
thema	Aspect	Indicator			
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	-	0	-
		Energie- en watergebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-	0
	Energiegebruik		-	0	-
	Watergebruik		-	0	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	-	0	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++	+	++
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		++	+	++	
thema	Aspect	Indicator			
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0	-	+
		Handhaafbaarheid financieel	-	-	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++	+	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0	0	-
		Naleefbaarheid praktisch	-	-	0
		Economische haalbaarheid	-	+	-

Alternatief iB.b

Bij dit alternatief wordt gesteld dat reiniging noodzakelijk is als dat technisch mogelijk is. Het gevolg daarvan voor het gebruik van grondstoffen is per saldo ongeveer neutraal. Er treedt wel een verschuiving op, maar er van uitgaande dat er vraag is naar vormgegeven bouwstoffen en dat toeslagstoffen noodzakelijk zijn voor de productie hiervan leidt het beschikbaar komen van meer schone toeslagstoffen alleen tot en verschuiving. Het belangrijkste (positieve) effect van dit alternatief is het buiten de cyclus brengen en houden van verontreinigingen. Dit alternatief resulteert in materialen die na het eind van de levensduur wel relatief makkelijk en zonder risico's gerecycled kunnen worden. Kanttekening hierbij is dat materiaal dat technisch gezien niet kan worden gereinigd (onder voorwaarden) alsnog kan worden toegepast als bouwstof. Verwacht kan worden dat dit materiaal relatief sterk verontreinigd is en/of een grote diversiteit aan verontreinigingen bevat. Tegenover de positieve omgevingseffecten staat dat bij alternatief grotere inspanningen van de markt worden gevraagd dan in de referentiesituatie. Daarnaast zijn er beperkt negatieve effecten op het energie en watergebruik en de emissies.

Alternatief iB.c

Bij dit alternatief is de prikkel tot reinigen minder sterk dan bij alternatief iB.b. De verwachting is dat voor vormgegeven bouwstoffen relatief eenvoudig invulling kan worden gegeven aan het 'in beeld houden' van het materiaal. Voor de korte termijn kan dat als gevolg hebben dat verontreinigd materiaal (binnen de regels) toegepast kan blijven worden als toeslagstof. Dat betekent dat verontreinigingen (langer dan bij alternatief iB.b) in de cyclus aanwezig blijven.

Omdat de bouwstoffen relatief goed traceerbaar zijn, leidt dat er enerzijds toe dat er een relatief grote kans is dat materialen aan het eind van de cyclus op een goede manier worden gerecycled, maar anderzijds dat nog een relatief groot deel van verontreinigde materialen kunnen worden toegepast als toeslagstof. Overigens houdt het relatieve gemak van het in beeld houden in dat de extra inspanningen en kosten die door de markt worden gemaakt ook relatief beperkt zijn. Dit samen maakt dat dit alternatief kan worden gezien als

een no regret maatregel die ook goed kan worden gecombineerd met alternatief iB.b.

Alternatief iB.d

Alternatief iB.d kan worden beschouwd als het meest vergaande van de drie alternatieven. De strikte eisen aan de inzet van toeslagstoffen maken dat reinigen noodzakelijk wordt. De randvoorwaarden daarbij is dat storten niet mogelijk mag zijn. Kanttekening is wel dat voor juist een aantal belangrijke stromen die als toeslagstof ingezet worden, deze niet goed reinigbaar zijn. Het gevolg hiervan is dat dit alternatief het grootste effect zal hebben op het uit de cyclus halen van verontreinigingen. Ook het uitstel van het uit de keten halen (wat in alternatief iB.c en tot op zekere hoogte ook bij alternatief iA.b speelt) is bij dit alternatief niet aan de orde. Deze tamelijk strikte eisen maken overigens dat de haalbaarheid voor de markt negatief is beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

In vergelijking met de referentiesituatie leidt dit alternatief, als gevolg van de grotere reinigingsinspanningen, tot een wat groter energie- en watergebruik en een toename van de hoeveelheid te storten reinigingsresidu.

Mogelijke combinaties

Bij de bovenstaande beschouwing van de alternatieven is aangegeven dat bij alternatief iB.b het nog steeds mogelijk blijft dat toeslagstoffen met verontreinigingen worden gebruikt in vormgegeven bouwstoffen. Dat betekent dat er een risico is dat aan het eind van de gebruiksduur van deze materialen verontreinigingen in het milieu kunnen worden verspreid. Een combinatie van alternatief iB.b. met alternatief iB.c kan dit risico reduceren. Dat kan eventueel worden gecombineerd met een nuancering van de reinigingseis die is opgenomen in alternatief iB.b, bijvoorbeeld door een koppeling te maken met reinigingskosten en/of de feitelijke beschikbaarheid van reinigingscapaciteit.

Alternatief iB.d. afzonderlijk leidt al tot een sterke reductie (ten opzichte van de referentie) van het risico van verspreiding van verontreinigingen in het milieu. Een toevoeging voor het in beeld houden voegt hier weinig toe. Ook een combinatie van de alternatieven iB.c en iB.d is niet logisch.

2.3 Zorgstoffen

2.3.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

Zorgstoffen zijn stoffen die (op termijn) onomkeerbare effecten kunnen hebben op de menselijke gezondheid en het milieu. Een deel van deze zorgstoffen is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof (ZZS). Het beleid ten aanzien van de circulaire economie is erop gericht zo veel mogelijk materialen/secundaire grondstoffen te verkrijgen uit afvalstoffen, tenzij die secundaire grondstoffen verontreinigingen c.q. zorgstoffen bevatten die de nuttige toepassing van die materialen ongewenst maakt. Dat kan het geval zijn als door uitloging of op een andere manier zorgstoffen zich vanuit materialen kunnen verspreiden in het milieu en daarmee een risico kunnen zijn voor mens en ecosysteem. In die gevallen kan de zorgstof-bevattende afvalstof geen nuttige toepassing krijgen en moet de betreffende afvalstof uit de cyclus worden gehaald en gehouden.

Naast de referentiesituatie, (II.a), is in dit MER voor dit onderdeel één alternatief opgenomen:

- II.b: Formuleren van beleid voor de verwerking van specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties in de respectievelijke keten- of afvalbeheerplannen (dus ook voor zorgstoffen die geen ZZS zijn).

Met dit alternatief wordt beoogd om bij recycling of terugwinning van materiaal uit afvalstromen ook te beoordelen of zorgstoffen (die niet onder de ZZS vallen) risico's voor gezondheid en milieu opleveren. Dat kan het geval zijn als zorgstoffen aanwezig blijven in secundaire materialen die ontstaan bij de bewerking van afvalstoffen, waardoor er bij de toepassing van de materialen, het gebruik van de secundaire materialen als grondstof voor nieuwe producten en/of aan het einde van de gebruiksperiode van de betreffende secundaire materialen risico's kunnen zijn voor mens en milieu. Als die risico's als te groot worden beschouwd, kan het beleid erop worden gericht die zorgstoffen uit de cyclus te halen. Dat impliceert dat voor specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties een bepaalde manier van verwerken wordt aangeduid als minimumstandaard. De vraag is dan hoe de referentiesituatie – waar dit niet gebeurt - zich verhoudt tot alternatief II.b. Met andere woorden, leidt uitbreiding van het huidige

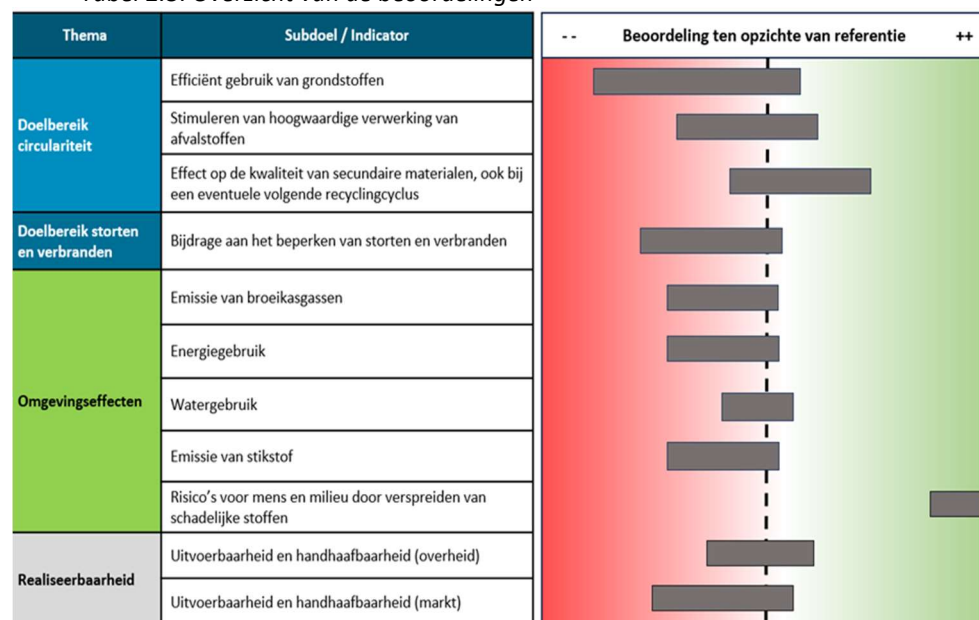
beleid (gericht op risico's van ZZS, met slechts heel beperkt in het LAP3 aandacht voor zorgstoffen die geen ZZS zijn) naar beleid met op een breder aantal onderdelen aandacht voor zorgstoffen die geen ZZS zijn tot een positief resultaat voor het milieu.

Zorgstoffen vormen een zeer grote en heterogene groep van stoffen. Deze zorgstoffen kunnen aanwezig zijn in een eveneens grote verscheidenheid aan afvalstoffen. Het gaat om afvalstoffen met een zeer diverse samenstelling, zeer diverse karakteristieken en sterk verschillende potenties als het gaat om de mogelijkheden om de afvalstof om te zetten in een secundaire grondstof. In dit MER is een aantal categorieën onderscheiden, ontleend aan een studie van het RIVM die een voorstel bevat voor het verder inventariseren van zorgstoffen in afvalstoffen³. Op basis van de analyse van het RIVM kan geconstateerd worden dat in bepaalde type afvalstoffen een relatief hoge kans bestaat op aanwezigheid van zorgstoffen. Beleid om zorgstoffen uit het milieu te houden kan zich richten op die afvalstoffen waarvan bekend is dat er een (relatief grote) kans is op de aanwezigheid van die zorgstoffen. In het RIVM-rapport zijn 9 stofgroepen benoemd. Van een aantal stofgroepen stelt de memo voor deze niet verder mee te nemen in de verkenning ten behoeve van het CMP. In dit MER zijn de volgende stofgroepen kort beschouwd: pathogenen, medicijnresten, bestrijdingsmiddelen (biociden en gewasbeschermingsmiddelen), PFAS, zware metalen en microplastics.

2.3.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 2 'zorgstoffen' zijn de effecten van het alternatief beschreven. tabel 2.3 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen. Vanwege het sterk heterogene karakter van het onderwerp ZZS is een generieke beoordeling moeilijk. De beoordeling vindt daarom op een hoger abstractieniveau plaats en kent een grote bandbreedte. Dit is in bovenstaand figuur met balken weergegeven.

Tabel 2.3: Overzicht van de beoordelingen



Het beleidsvoornemen (het alternatief) houdt in relatie tot afvalstoffen in dat het beleid voor ZZS wordt uitgebreid met beleid voor specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties in de respectievelijke keten- of afvalbeheerplannen. Bij dit onderwerp gaat het om een grote en heterogene hoeveelheid zorgstoffen en een nog onbekend aantal combinaties van zorgstoffen en afvalstoffen waarvoor het invoeren van een aparte minimumstandaard (op termijn wenselijk zal worden geacht. Dit impliceert dat generiek beleid op zichzelf weinig effect heeft; effecten ontstaan pas bij verdere concretisering voor bepaalde zorgstof-afvalstofcombinaties.

³ RIVM, 2023: Memo Voorstel soort zorgstoffen tbv CMP. Deze memo bevat overigens geen definitie van het begrip zorgstoffen.

Aandachtspunten daarbij zijn:

- Het uit de cyclus halen van zorgstoffen vergt een behandeling. Om welke methoden gaat het daarbij in algemene zin, gerelateerd aan categorieën zorgstoffen?
- Wat betekent deze behandeling voor de mogelijkheden om het resterende materiaal een nuttige toepassing te geven (in de cyclus te houden)?

Het vaststellen van minimumstandaarden voor zorgstof-afvalstof combinatie heeft een (sterk) positief effect heeft voor de indicator 'risico's voor mens en milieu', in gevallen dat er risico's zijn dat de zorgstoffen in het milieu kunnen verspreiden en op kortere of langere termijn een gevaar voor de volksgezondheid en het milieu kunnen vormen. Hoe sterk positief dat effect is, en op welke termijn zich dit manifesteert, is verschillend per zorgstof-afvalstofcombinatie.

Het gevolg van het introduceren van minimumstandaarden voor bepaalde zorgstof-afvalstofcombinaties is dat de hoeveelheid secundaire grondstoffen zal afnemen, maar dat (door het wegnemen van de meest verontreinigde partijen) de gemiddelde kwaliteit van secundaire grondstoffen beter zal worden.

De keerzijde hiervan is dat voor veel zorgstof-afvalstofcombinaties een minimumstandaard er toe zal leiden dat in vergelijking met de referentiesituatie het doelbereik voor de andere indicatoren kleiner wordt en de milieueffecten gerelateerd aan het gebruik van energie groter worden; uitzonderingen daargelaten.

Dat betekent dat vergroten van het doelbereik voor het beperken van de risico's gepaard kan gaan met een afname van het doelbereik voor de circulaire economie. Dit impliceert dat het invoeren van een minimumstandaard voor een zorgstof-afvalstofcombinatie moet worden voorafgegaan door een analyse (LCA) waarin de voor- en nadelen worden geanalyseerd.

2.4 Import en export

2.4.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

Het verwerken van afvalstromen gebeurt in Nederland maar ook daarbuiten. In een circulaire economie zijn de afvalstoffen die via grensoverschrijdend transport worden binnengebracht of andersom ook onderdeel van de afvalverwerkingsketen. Vigerende regelgeving en beleid rondom grensoverschrijdend transport borgen dat de afvalstoffen zo veel mogelijk nuttig worden toegepast. Indien dit niet mogelijk is worden (fracties van) de afvalstoffen verwijderd. Dit kan bijvoorbeeld door middel van verbranding (en daarmee de uitstoot veroorzaakt door verbranding van de afvalstroom) of storten. In een circulaire economie is de ambitie om zoveel mogelijk het storten van afval(residuen) te vermijden en grondstoffen zoveel mogelijk in de keten te houden door middel van bijvoorbeeld (voorbereiden voor) hergebruik en recycling.

In dit MER wordt de nadruk gelegd op de hoeveelheid te storten residu naar aanleiding van grensoverschrijdend transport van afvalstoffen en de verwerking van dat afval. Bij de verwerking van afvalstoffen kunnen residuen ontstaan in het land dat de afvalstoffen verwerkt. De vraag is wat de effecten zijn wanneer via het CMP gestuurd gaat worden op minder storten in het buitenland van residuen van geëxporteerd Nederlands afval maar dus ook minder storten in Nederland van residuen na verwerking van buitenlands afval wat naar Nederland is getransporteerd.

In het deelrapport 3 (Import en export) is in kaart gebracht op welke manier Nederland een rol speelt in het grensoverschrijdende transport van afvalstoffen en de verwerking ervan. Daarnaast is in beeld gebracht wat het huidige beleid is in het LAP3 en op welke manier gestuurd kan worden naar een circulaire economie, waarbij het storten van afvalresidu de belangrijkste factor in dit rapport is. Daarnaast is geanalyseerd in hoeverre het transporteren van afval wel of niet bijdraagt aan het gebruik van fossiele brandstoffen.

De doelstelling van het onderwerp is om na te gaan in hoeverre een verandering in de beleidslijn, waarbij het residu wel of niet terug moet naar het

land van herkomst, kan zorgen voor het verminderen van een te storten residufractie in het land van bestemming en wat de netto gevolgen zijn voor Nederland. Dit is in lijn met de Nederlands wens om voor storten het principe van zelfvoorziening te hanteren.

Het beleidsvraagstuk bevat, naast de referentiesituatie (III.a), twee alternatieven:

- III.b In dit alternatief wordt er in alle⁴ gevallen alleen ingestemd met grensoverschrijdend transport van afvalstoffen wanneer het te storten residu wordt teruggevoerd naar het land van herkomst.
- III.c In dit alternatief wordt in alle situaties aangestuurd op verplichte terugvoer van een te storten fractie naar het land van herkomst voor zover de te storten fractie meer dan x% van de over te brengen afvalstroom betreft.

Beide alternatieven hebben hetzelfde doel; slechts de uitvoeringsvorm is verschillend. De alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (nul-alternatief III.a). Naast deze alternatieven is er nog een variant denkbaar waarin niet gestuurd wordt op terugbrengen van residuen naar het land van herkomst, maar waarbij de import of export niet wordt toegestaan als meer dan een bepaald percentage van de betreffende partij afvalstoffen wordt gestort.

2.4.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 3 'import en export' zijn de effecten van de alternatieven beschreven. tabel 2.4 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen.

Tabel 2.4 Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Alt. III.b	Alt. III.c
Doelbereik	Verandering van grondstoffengebruik	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat (hoogwaardiger verwerking)	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0
		Terugneembaarheid	0	0
Bewerkbaarheid		0	0	
Doelbereik storten	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	+	+
		Hoeveelheid verbranden per jaar	+	+
Omgevings-	Emissie van broeikasgassen	Emissie broeikasgassen	+	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-	-
		Energiegebruik	-	-
	Watergebruik	Watergebruik	0	0
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃	-	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	0	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-	-
		Handhaafbaarheid praktisch	0	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
Economische haalbaarheid	-	-		

⁴ "Alle" in dit MER betekent nadrukkelijk niet dat er bij eventuele vertaling naar het CMP niet de mogelijkheid open blijft om voor specifieke gevallen afwijkend beleid te formuleren.

Beide alternatieven zullen er -in vergelijking met de referentiesituatie met een grotere import dan export -toe leiden dat de hoeveelheid te storten materiaal in Nederland afneemt. Het effect is echter beperkt. Dit komt omdat voor veel overgebrachte stromen de hoeveelheid te storten residu relatief klein is., in de orde van grootte van 1% tot maximaal 10% van de oorspronkelijke hoeveelheid, voor RDF gaat het om 3%. Ook kan terugvoer van residu naar Nederland en terugvoer van residu naar het buitenland elkaar deels opheffen. Er kan binnen dezelfde stroom wel een groot verschil zijn in de hoeveelheid residu afhankelijk van de manier waarop deze na overbrenging in het land van bestemming wordt verwerkt. Verwerken in eigen land kan als gevolg hebben dat er minder transport van afval plaatsvindt. Dat is positief voor het gebruik van energie en de emissie van broeikasgassen en stikstofoxiden. Overigens is de informatie over de im- en export, waarop deze analyse zich baseert, gestoeld op het huidige beleid.

De beoordeling voor de risico's op verspreiding van verontreinigingen in Nederland is positief. Een kanttekening hierbij is dat – in vergelijking met de referentiesituatie – de hoeveelheid afval die nuttig wordt toegepast kan afnemen als er minder afval wordt geïmporteerd als gevolg van de verplichting de reststromen weer uit te voeren. Dat betekent ook dat er minder geïmporteerd afval (en dus de daarin aanwezige verontreinigingen) in immobilisaten en in vormgegeven bouwstoffen met residuen als toeslagstof terecht komt. Hoewel het hierbij echter gaat om lage concentraties die voldoen aan de vereisten, neemt de geïmporteerde vracht verontreinigingen af. Dat kan ook voor de langere termijn als een positief milieueffect worden beschouwd. In praktische zin kleven aan beide alternatieven bezwaren. Deze hebben er mee te maken dat – in elk geval voor de afvalstromen die worden verwerkt volgens handeling R1 verbranden – het in de praktijk niet of nauwelijks mogelijk zal zijn juist die reststromen weer terug te vervoeren die afkomstig zijn uit het aangevoerde afval. De afvalstoffen worden immers in het verwerkingsproces gemengd met andere afvalstromen. Ook zullen de alternatieven leiden tot extra administratieve lasten, voor markt en overheid.

Al met al lijken de beide alternatieven een relatief kleine bijdrage te leveren aan de ambitie de hoeveelheid in Nederland te storten materiaal terug te dringen en het streven naar zelfvoorziening. Als het gevolg van alternatief III.b is dat minder te verbranden afval wordt geïmporteerd is er wel een daling van de hoeveelheid immobilisaten c.q. toepassing van verbrandingsresten te verwachten in Nederland. Dat betekent voor Nederland dat meer verontreinigingen uit de cyclus worden gehouden.

Alternatief III.c biedt daarbij de mogelijkheid om voor specifieke stromen en verwerkingstechnieken soepeler om te gaan met de verplichting reststromen weer terug te voeren. Dat kan gunstig zijn voor het mogelijk maken van meer hoogwaardige manieren van verwerking van (een deel van) de vele, relatief kleine afvalstromen.

De praktische uitdagingen, die beide alternatieven voor overheid en markt met zich meebrengen, maakt dat niet eenduidig vast te stellen is of er daadwerkelijk een positief effect op het doel hoogwaardige verwerking verwacht kan worden.

2.5 Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden

2.5.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

Het instrument minimumstandaard uit LAP3 is het toetsingskader voor het al dan niet vergunnen van handelingen met afvalstoffen. Het geldt als een ondergrens en legt vast welke vorm van verwerking als minimum geldt.

Omdat vergunnen laagwaardiger dan de minimumstandaard niet toegestaan is, is ophogen van een minimumstandaard – bijvoorbeeld van verbranden naar recycling – in het algemeen pas aan de orde wanneer er voldoende capaciteit is om de betreffende afvalstroom in een hoeveelheid zoals die vrijkomt in Nederland ook daadwerkelijk te recyclen. Het ophogen van de minimumstandaard betekent vervolgens ook dat bestaande vergunningen moeten worden geactualiseerd naar de nieuwe minimumstandaard. Daarmee is de minimumstandaard een uitstekend instrument om achterblijvers een zetje in de rug te geven, maar minder geschikt om koplopers te stimuleren die alvast

‘beter te presteren dan de minimumstandaard’. Wanneer een meer hoogwaardige vorm van verwerken namelijk duurder is dan verwerking volgens de minimumstandaard, dan kan het feit dat de concurrent gewoon vergund blijft om volgens de minimumstandaard te werken koplopers zelfs tegenwerken. In dit beleidsvraagstuk wordt onderzocht of het instrument minimumstandaard meer als stimulerend instrument ingezet kan worden.

De focus van dit onderwerp ligt vooral bij afvalstromen waarvoor nu stort/-verbranden als minimumstandaard geldt, en waar technisch gezien mogelijk al kan worden opgehoogd naar recycling. Het is ook mogelijk om een meer hoogwaardige vorm van recycling op te nemen voor een afvalstroom waarvoor een laagwaardige vorm van recycling nu als minimumstandaard geldt.

Er zijn verschillende stromen bekeken die hiervoor in aanmerking kunnen komen: restafval van huishoudens en bedrijven, procesafhankelijk industrieel afval, papier en karton, textiel, tapijt, bioafval, GFE, swill, groenafval, kunststoffen, banden, overig rubber, glasvezelkabels, waterzuiveringslib, AVI-bodemas, reststoffen van energiewinning uit biomassa, GBSA, cellenbeton, dakafval, hout, asbesthoudend materiaal, AEEA, zonnepanelen en EPS. Aanvullend heeft het expertteam ook een aantal voorbeelden van materialen aangedragen waar de maatregel versneld ophogen wellicht op kan worden toegepast, zoals PMD, luiers en GFT.

Dit onderwerp bevat twee alternatieven, waarbij op een onderscheidende wijze maatregelen worden ingezet in combinatie met het verhogen van de minimumstandaard. Beide alternatieven hebben hetzelfde doel; slechts de uitvoeringsvorm (de manier waarop de doelen kunnen worden gerealiseerd) is verschillend. De alternatieven zijn:

- IV.b1: ophogen van de minimumstandaard voor nieuwe initiatieven in combinatie met vollastverklaringen.
- IV.b2: ophogen van de minimumstandaard voor nieuwe initiatieven in combinatie met sturen via tarieven.

In deze alternatieven wordt een nieuwe beoordeling gemaakt voor minimumstandaarden die op dit moment nog verbranden toestaan. Hierbij wordt gezien of specifiek voor nieuwe initiatieven al een vorm van recycling als

minimumstandaard kan gelden. Er wordt dan mogelijk een termijn opgenomen waarop initiatieven die werken op basis van de huidige minimumstandaard worden uitgefaseerd. Het is belangrijk dat afvalverwerkende bedrijven die al volgens de nieuwe minimumstandaard werken, voldoende aanbod krijgen. Het versneld ophogen kan zowel het verhogen van de minimumstandaard naar een hogere trede in de afvalhiërarchie als het ophogen binnen de een trede van de afvalhiërarchie betreffen. Echter in dit onderzoek, ligt de focus op stromen waarbij het gaat om een verhoging van verbranden naar recycling.

2.5.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 4 ‘Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden’ zijn de effecten van de alternatieven beschreven. tabel 2.5 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen.

De alternatieven zijn in principe niet verschillend ten aanzien van het doelbereik en de omgevingseffecten. Voor beide alternatieven geldt dat de beoordeling voor het doelbereik positief is, maar door de grotere inzet van technieken om afvalstromen te bewerken is meer energie nodig en worden meer broeikasgassen uitgestoten. In deze beoordeling is geen rekening gehouden met de tweede-orde effecten. Deze (positieve) effecten zijn gerelateerd aan de afname van het gebruik van primaire grondstoffen en daarmee ook de afname van de effecten van delfstoffenwinning, en het transport en de bewerking van delfstoffen.

Het onderscheid van de alternatieven zit in de realiseerbaarheid. Voor beide alternatieven is de prognose dat implementatie van de maatregelen praktisch haalbaar is, en dat de markt hiermee uit de voeten kan. Wel kennen beide alternatieven hun uitdagingen. Voor alternatief IV.b1 is de uitdaging om een goed werkend systeem van vollastverklaringen in te richten. Tegelijkertijd bestaat voor een aantal stromen een stortverbod. Dit vergroot complexiteit, omdat voor een aantal stromen (waar mogelijk de stap van verbranden naar recycling wordt gemaakt) recycling een onbrandbaar residu ontstaat en zal dus moeten worden gestort. Indien er sprake is van een stortverbod, zal er een ontheffing moeten worden aangevraagd bij zowel de recycler als verbrander.

Dit zijn extra handelingen die het proces compliceren. Een ander strategie zou zijn om voor deze gevallen te bekijken of deze voorrang kunnen krijgen in het recyclingproces ten opzichte van stromen die bij vollast nog een optie hebben voor nuttige toepassing door verbranding.

Tabel 2.5: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	IV.b1	IV.b2
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	+	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	+	+
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	+	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	+	+
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+	+
		Terugneembaarheid	++	++
Bewerkbaarheid		+	+	
Thema	Subdoel	Indicator	IV.b1	IV.b2
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	+	+
Thema	Aspect	Indicator	IV.b1	IV.b2
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+	+
		Energiegebruik	-	-
	Watergebruik	Energiegebruik	-	-
		Watergebruik	-	-
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃	+	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	
Thema	Aspect	Indicator	IV.b1	IV.b2
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	---
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0	+
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0	+
		Naleefbaarheid praktisch	0	0
		Economische haalbaarheid	+	+

In alternatief IV.b2 is de tariefstelling de uitdaging. Het invoeren van een gedifferentieerd tarievenstelsel bij verbranders is een toevoeging aan de huidige werkwijze, en maakt deze complexer. Het invoeren van een subsidiestelsel om duurdere verwerking te compenseren is nog complexer omdat hiermee indirect gestuurd wordt. Daarnaast kan het nodig zijn dat om de regels te implementeren de medewerking van meerdere ministeries noodzakelijk is. Een andere uitdaging is mogelijke ontwijkingsgedrag. Deze punten maken alternatief IV.b2 juridisch complex en daardoor lastiger uitvoerbaar ten opzichte van de referentiesituatie.

2.6 Minimumstandaard algemeen, onderscheid maken tussen vormen van recycling

2.6.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

In dit beleidsvraagstuk wordt de mogelijkheid onderzocht om invulling te geven gegeven aan de al bestaande mogelijkheid om specifieke vormen van recycling aan te merken als recyclingstandaard. Hiervoor zijn materiaalstromen geselecteerd waarvoor meerdere vormen van recycling mogelijk zijn. Hierna kan er een vergelijking worden gemaakt waaruit volgt welke de meest hoogwaardige vorm van recycling is. Deze vorm kan dan in potentie op gestuurd worden als recyclingstandaard.

Voor dit beleidsvraagstuk is daarom naast het de referentiesituatie (alternatief V.a, het nulalternatief) het volgende alternatieven onderzocht:

- V.b: Via de minimumstandaard sturen naar een specifieke vorm van recycling.

Anders dan bij andere beleidsvraagstukken zijn in dit onderwerp casussen onderzocht. Deze casussen zijn geselecteerd uit een longlist aan potentiële stromen. Hierbij is zodanig geselecteerd dat met het onderzoeken van deze stromen in het kader van dit MER een goed beeld kan worden gegeven van de effecten van het voorschrijven van één specifieke (hoogwaardige) vorm van recycling, in de situatie dat recycling de minimumstandaard is en er meerdere

opties voor recycling zijn. De keuze bij de casussen is niet enkel gebaseerd op de haalbaarheid, er is ook gekeken naar de volgende algemene criteria: Voor de betreffende afvalstroom moeten er meerdere vormen van recycling beschikbaar zijn. Ook moeten die verschillende recyclingtechnieken leiden tot significante verschillen in de bijdrage die ze leveren aan een circulaire economie. Het dient te gaan om een afvalstroom met enige omvang en geassocieerde milieueffecten. Op deze manier wordt gekeken naar stromen waar milieuwinst te halen is.

Om goed inzicht te krijgen in mogelijke effecten is gekozen voor diversiteit. Er is geen sprake van een uniforme verwerkingswijze voor de verschillende afvalstromen. Iedere stroom heeft zijn eigen minimumstandaard en eigen mogelijkheden tot ophoging van de standaard. Door te kiezen voor diversiteit geeft het MER een zo breed mogelijk inzicht in effecten. Het is niet zinvol om afvalstromen te beschouwen waarvan de vormen van recycling en de daarin te maken keuzes op elkaar lijken.

Op basis van deze criteria zijn de volgende casussen onderzocht:

- Bitumineus dakafval
- Beton
- Kunststof verpakkingen
- Katoen
- Luiers en incontinentiemateriaal
- Hout

2.6.2 Samenvatting van de beoordeling

In deelrapport 5 'Minimumstandaard algemeen, onderscheid maken tussen vormen van recycling' heeft geen beoordeling plaatsgevonden op basis van het beoordelingskader. De onderzochte casussen betreffen zeer specifieke gevallen, met specifieke effecten. Op basis van de zes casussen kan geen generieke beoordeling worden gemaakt voor de verschillende onderdelen van het beoordelingskader. Wel zijn op basis van de informatie uit de analyses van de casussen in de beschouwing aangegeven welk overal effect op het hogere

niveau van de maatregelen verwacht kunnen worden. De resultaten daarvan zijn in onderstaande tabel 2.6 weergegeven.

Tabel 2.6: Beoordeling alternatief V.b

Thema	Beoordeling
Doelbereik circulariteit	+
Doelbereik storten en verbranden	+
Omgevingseffecten	0
Realiseerbaarheid	0

In algemene zin kan gesteld worden dat het voorschrijven van een specifieke verwerkingsmethode goede kansen biedt om de mate van recycling te vergroten. Ook kan bij de selectie van methoden gestuurd worden op die methoden die tot meervoudig gebruik leiden. Op het doelbereik circulariteit scoort dit alternatief daarmee positief (+).

Op basis van de analyses van de zes onderzochte afvalstromen kunnen hier echter ook enkele kanttekeningen bij geplaatst worden. Elke verwerkingsmethode stelt zijn eisen aan de input, en genereert een specifieke output. Voor wat betreft de input geldt dat bij afvalstromen die een gediversifieerd karakter hebben (die bestaat uit meerdere substromen, zoals bij plastics) een bepaalde verwerkingsmethode alleen een specifieke substroom kan verwerken. In dergelijke gevallen kunnen meerdere verwerkingsmethoden elkaar aanvullen. Omdat iedere verwerkingsmethode ook zijn specifieke output kent, dient per afvalstroom bekeken te worden of het voorschrijven van een verwerkingsmethode ook tot een output leidt waarvoor een afzetmarkt beschikbaar is. Ook hier kan het een voorkeur hebben om meerdere elkaar aanvullende verwerkingsmethoden te hebben.

Tot slot kan het voorschrijven van een verwerkingsmethode ook de innovatiekracht van de sector tijdelijk verlagen. Ontwikkelingen die leiden tot

meer recycling of verbeterde secundaire producten worden daarmee minder gestimuleerd. Dat heeft op termijn een effect op het doelbereik circulariteit.

De onderzochte afvalstromen zijn te divers om voor storten en verbranden concrete effecten te onderkennen. In algemene zin kan wel gesteld worden dat met het voorschrijven van een verwerkingsmethode de mate van recycling, de kwaliteit van het secundaire product en/of de mate van hergebruik verbeterd. In algemene zin is de conclusie dat de mate van stort en verbranden daarmee afnemen. Op het thema **storten en verbranden** scoort dit alternatief daarom positief (+).

Ook voor omgevingseffecten geldt dat de onderzochte afvalstromen en verwerkingstechnieken te specifiek zijn om hier overall effecten voor de omgeving te bepalen.

Wel kan in algemene zin gesteld worden dat, ingeval verwerkingsmethoden voorgeschreven worden die leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het secundair product en/of de mate van hergebruik vergroot, dit positieve effecten heeft op de omgeving. Reden is dat hierdoor inzet van primaire grondstoffen vermeden kunnen worden en dat bij hergebruik grote hoeveelheden watergebruik en CO₂-uitstoot in productie van nieuwe producten vermeden kan worden.

Daarnaast is er in dit alternatief de mogelijkheid om bij verwerkingsmethoden met vergelijkbare resultaten op doelbereik en haalbaarheid, die methode voor te schrijven die het gunstigst scoort op omgevingseffecten. Bij de verwerking van hout bijvoorbeeld levert de verwerking tot pallets een grotere besparing aan uitstoot van CO₂ ten opzichte van verwerking tot spaanplaat. Kanttekening hierbij is wel dat omgevingseffecten van verwerkingsmethoden zich in de tijd kunnen ontwikkelen door bijvoorbeeld een veranderd aanbod of veranderingen elders in de keten. Voor het voorbeeld Hout geldt dat de omgevingseffecten in de LCA vooral worden bepaald door het materiaal dat het secundaire product uitspaart. Als er volhout wordt uitgespaard scoort dit veel beter dan wanneer er houtchips worden uitgespaard. In het voorbeeld beton geldt dat het toepassen van granulaat in funderingen enkel beter scoort dan als

toeslagstof omdat daarmee zandcement in funderingen worden uitgespaard. Zandcement heeft een hoge MKI door de cementproductie. Dit zou kunnen verbeteren bij innovaties in cement.

Keuze voor een verwerkingsmethode worden niet primair bepaald vanuit overwegingen voor omgevingseffecten. Daarnaast is het moeilijk om op basis van de beschreven casussen concrete effecten te bepalen. Daarom worden overall de **effecten op de omgeving** van dit alternatief als neutraal beoordeeld (0).

Voor enkele recyclingmethoden geldt dat deze zeer afhankelijk zijn van een juiste input. Sommige methoden hebben een zeer zuivere monostroom nodig als input. Dit hangt ook samen met de inzameling. Vooral daar is veel winst te halen op vlak van hoogwaardigere recycling. Om de haalbaarheid van een voorgeschreven verwerkingsmethode te borgen zal dit gepaard moeten gaan met het verbeteren van het inzamel-, scheid- en sorteerproces. Voorbeelden zijn luiers en incontinentie materiaal, waarbij verwerking zeer afhankelijk van de inzamelingsmethode, en plastics waar het een meerdere substromen betreft met zeer veel verschillende mogelijkheden afhankelijk van het type plastic, de samenstelling en de stoorstoffen.

Een ander mogelijk effect van dit alternatief is dat het verplicht stellen van een recyclingstandaard leidt tot een stand-still op gebied van innovatie van nieuwe recycling technieken in Nederland. Wanneer slechts één vorm van recycling is toegestaan, is er geen prikkel om betere vormen van recycling te ontwikkelen. De keuze van de recyclingstandaard zal dus enkel logisch zijn indien het zeer duidelijk is dat de bestaande recyclingmethode de best mogelijke methode is en dat er naar alle waarschijnlijkheid geen betere methode ontwikkeld kan worden. Dit is zeer moeilijk te bepalen omdat toekomstige innovaties niet te voorspellen zijn. Indien er toch ontwikkelingen zijn in recycling van de desbetreffende stof in het buitenland moet Nederland hier op tijd op kunnen anticiperen om geen achterstand op te lopen op technologisch vlak. Hiermee bestaat er wel het risico dat werkers zwaar inzetten op de recycling standaard en daarmee niet kunnen overschakelen indien dit te snel gebeurt.

Een aandachtspunt bij het voorschrijven van een verwerkingsmethode is dat hiermee indirect gestuurd wordt op het aanbod van secundaire producten,

omdat bepaalde verwerkingsmethoden ook tot specifieke output leidt. Daarmee kan een overaanbod van bepaalde secundaire stoffen ontstaan. Het is belangrijk om juist voor deze gevallen de mogelijke afzetmarkt goed in beeld te hebben.

Voor enkele onderzochte stromen (zoals plastics, hout en luiers-/incontinentiematerialen) is de aanbeveling om de minimumstandaard te verhogen naar recycleren. Het voorschrijven van een specifieke verwerkingsmethode heeft voor deze stromen geen meerwaarde. Voor de haalbaarheid gelden bovenstaande aandachtspunten. Overall zijn er geen issues die de haalbaarheid negatief beïnvloeden, dan wel duidelijke voordelen. De **realiseerbaarheid** wordt daarom als neutraal beoordeeld (0).

2.7 Specifieke minimumstandaarden in sectorplannen: verbranden vs. recycling en storten

2.7.1 Doelen en de beschouwde alternatieven

Het LAP kent voor een aantal gevallen verbranden als minimumstandaard. Dit betreft huishoudelijk restafval (sectorplan 1), restafval van bedrijven (sectorplan 2), delen van afval van openbare ruimten (sectorplan 9), shredderafval (sectorplan 27) en bouw- en sloopafval (sectorplan 28). Het feit dat voor deze afvalstromen verbranden als minimumstandaard geldt, betekent dat er een beperking ligt op alternatieve vormen van verwerking. Deze zijn niet toegestaan wanneer dit leidt tot het storten van residuen/deelfracties. De reden voor deze al lang bestaande beleidslijn is dat voorkomen moet worden dat uit deze afvalstroom een relatief kleine hoeveelheid brandbaar materiaal wordt afgescheiden waarna een flink resterend deel vervolgens moet worden gestort. Dan wordt de voorkeur gegeven aan integrale verbranding met terugwinning van energie.

Met de toenemende aandacht voor de circulaire economie is ter discussie komen te staan of er vanuit de minimumstandaarden het verbod op storten zo rigide moet worden voortgezet. Wellicht kan er meer ruimte worden geboden

aan bewerkingsopties waarbij de bulk van het afval voor recycling beschikbaar komt en daarnaast een klein inert deel wordt gestort. Voor het maken van deze beleidskeuze is wel behoefte aan een zekere objectieve onderbouwing om te bepalen wanneer een bepaalde mate van storten nog acceptabel is.

Voor dit onderwerp zijn de volgende alternatieven onderzocht:

- VI.a Het nul-alternatief (de referentiesituatie)
- VI.b. In de minimumstandaard voor de hiervoor genoemde afvalstromen komt een bij die stroom specifieke stroom horend percentage van materiaal dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort indien de rest van de afvalstof (grotendeels) hoogwaardiger wordt verwerkt dan verbranden.
- VI.c. Voor hiervoor genoemde afvalstromen komt in de minimumstandaard eenzelfde vast percentage dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort bij een verwerking gericht op recycling.
- VI.d. Er wordt gestuurd via tarieven. Hier zijn drie verschillende uitvoeringsvormen onderzocht:
 - VI.d1 Sturen met de storttarieven via de Wbm-belasting
 - VI.d2 Sturen door een laag BTW op secundaire grondstoffen
 - VI.d3 Sturen door gebruik van primaire grondstoffen extra te belasten
- VI.e. Eisen aan het sorteerproces
- VI.f. Combinatie van de alternatieven VI.d en VI.e (niet in de beoordelingstabel opgenomen).

2.7.2 Samenvatting van de beoordeling

In tabel 2.7 is een totaaloverzicht gegeven van de beoordelingen van de alternatieven.

Omdat bij dit beleidsvraagstuk de alternatieven onderling veel vergelijkbare effecten per thema, wordt onderstaand eerst per thema een overkoepelend beeld geschetst. Vervolgens wordt een korte beschouwing over de alternatieven gegeven.

Tabel 2.7: Beoordelingen alternatieven

Thema	Subdoel	Indicator	VI.b	VI.c	VI.d1	VI.d2	VI.d3	VI.e
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+	+	+	+	+	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++	+	++	++	++	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0	0	0	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0	-	-	-
Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0	0	0	0	+	
	Terugneembaarheid	0	0	0	0	0	+	
	Bewerkbaarheid	0	0	0	0	0	+	
Thema	Subdoel	Indicator						
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0	0	0	-	-	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++	++	++	++	++	++
Thema	Aspect	Indicator						
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+	+	+	+	+	+
		Gebruik fossiele brandstoffen	0	0	0	0	0	0
	Energiegebruik	Energiegebruik	0	0	0	0	0	0
		Watergebruik	0	0	0	0	0	0
	Emissie van stikstof	Emissie NOx en NH3	+	+	+	+	+	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+	+	+	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	+	+	+	+	
Thema	Aspect	Indicator						
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	-	-	-	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0	-	-	-	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0	0	-	-	0
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)	Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0	0	0	+	-	0
		Uitvoerbaarheid praktisch	0	0	0	0	0	0
		Naleefbaarheid praktisch	0	0	0	0	0	0
	Economische haalbaarheid	0	0	0	+	-	0	

Doelbereik circulariteit en storten/verbranden

In algemene zin kan voor alle alternatieven geconstateerd worden dat het aandeel van de afvalstromen dat op een hogere trede wordt verwerkt mogelijk zal toenemen. Daarnaast neemt het aandeel te verbranden afval af en neemt de hoeveelheid stort in Nederland in beperkte mate toe.

Omgevingseffecten

MER CMP
Hoofdrapport
25 juni 2024

In het algemeen, leiden alle alternatieven tot dezelfde omgevingseffecten. Door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling wordt een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. In alle alternatieven neemt door het gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) het transport toe door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de emissie van broeikasgassen. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert een netto winst op voor CO2 uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO2 als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt minder gebruik van primaire grondstoffen tot verminderde CO2 uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt).

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de uitstoot van stikstof (NOx en NH3). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding.

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter gebruik van fossiele brandstoffen. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Wel neemt in alle alternatieven het gebruik van energie en water toe. Er vindt een verschuiving plaats van energiearme verwerking (verbranding) naar energievragende verwerking (recycling).

Met de alternatieven neemt verbranding af en daarmee de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief.

Realiseerbaarheid

De verwerker krijgt met deze alternatieven de keuze om te blijven doen wat hij nu doet, of om uitgebreidere processen in te richten en te innoveren om zo meer te scheiden en te recyclen. Storten is bij deze alternatieven immers alleen mogelijk als wordt aangetoond dat een ander deel van de afvalstof op een kwalitatief betere manier is verwerkt (met de mogelijkheid om een deel te verbranden). De huidige werkwijze is voor de verwerker een bewezen business case in een werkbaar en bekend systeem. Met deze alternatieven wordt de verwerker een situatie geboden met onzekerheden waar mogelijk een business case achter zou kunnen zitten.

De prikkel om te meer gaan recyclen -wat in deze alternatieven het achterliggende doel is- is voor de markt waarschijnlijk, ondanks de wellicht positieve duurzaamheidsambities van de verwerkers, van financiële aard. Dat lijkt het meest effectief wanneer deze prikkel via storttarieven loopt. Het vastleggen van percentages maximaal te storten fracties zal in de praktijk mogelijk minder effectief zijn. Ze zullen zich de vraag stellen of een extra inspanning om meer te gaan scheiden en te verwerken per saldo iets oplevert. Dit wordt afgewogen tegen de huidige positieve business case. De business case wordt in hoge mate bepaald door de kosten van extra verwerkingsstap, de opbrengsten van de afgescheiden en te recyclen fractie en de kosten van het storten van de restfractie. Bij te verbranden afval zullen de kosten die moeten worden betaald aan de AVI nog meespelen.

Ondanks dat de businesscase vooral bepaald wordt door de kosten voor een extra bewerkingsstap kan het toestaan van een beperkte hoeveelheid storten bijdragen aan een betere business case voor verwerkers. Meer mogelijkheden voor stort geeft de verwerker meer speelruimte om een bepaalde afvalstroom optimaal te verdelen in deelstromen verbranden (materiaal met energie, maar weinig recyclingmogelijkheden), recyclen (materiaal dat iets opbrengt en waar een markt voor is) en te storten materiaal (niet brandbaar, niet recyclebaar). Hierbij speelt mee dat brandbare materialen (zoals kunststoffen en hout) vanwege hun calorische waarde zowel interessant zijn voor afvalverbranders (het levert immers veel energie en weinig residu (vooral kunststof)) als voor meer recycling (met daarbinnen nog meer- of minder hoogwaardige vormen).

Bij onbrandbaar materiaal (zand, grind, metalen, glas) speelt die concurrentie geen rol. Bij deze materialen (zoals metalen en glas) is recycling meer vanzelfsprekend, de keuze is immers storten of recyclen. Het materiaal als onderdeel van een grotere, meer gemengde stroom door in een AVI te verwerken levert niets op maar brengt wel kosten met zich mee. Voor alternatief VI.e, waarbij ingezet wordt meer sorteren, wordt het alternatief 'verbranden' verder bemoeilijkt. Dat maakt dat een business case met meer verwerking reëler wordt.

Beschouwing alternatieven

Uit bovenstaande blijkt dat de alternatieven onderling weinig onderscheidend zijn op de thema's doelbereik, storten en verbranden, en omgevingseffecten. Op deze thema's zijn er positieve effecten te verwachten. Daarnaast volgt uit de analyse dat in de alternatieven, waarin sturing plaatsvindt door het vastleggen van percentages maximaal te storten fracties in de praktijk mogelijk minder effectief zullen zijn omdat een echte prikkel voor verdere verwerking ontbreekt.

Alternatieven waarbij gestuurd wordt met tarieven scoren minder goed op realiseerbaarheid, waarbij de variant waarin gestuurd wordt op storttarieven het meest praktisch uitvoerbaar lijkt. Varianten waarin gestuurd wordt door aanpassing van BTW op primaire grondstoffen of secundaire grondstoffen hebben te veel voeten in de aarde en kunnen ook in internationale context erg complex zijn.

Overall scoort het alternatief, waarin ingezet wordt op intensievere sorteerprocessen, het best. Wanneer in dit alternatief de verwerkers een verder zetje in de rug wordt gegeven door met duurdere storttarieven het storten minder aantrekkelijk te maken, kan een nog grotere effectiviteit behaald worden. Zoals uit de beoordeling van de realiseerbaarheid blijkt zal een combinatie van beide maatregelen in één alternatief voor overheid en markt uitvoerbaar zijn.

3. Overkoepelende bevindingen en aanbevelingen

3.1 Conclusies per beleidsvraagstuk

De achterliggende essentie van alle onderzochte beleidsvraagstukken betreft het volgende:

- Het in de keten houden van de nuttige materialen
- Het uit de keten halen en houden van ongewenste stoffen / verontreinigingen

Onderstaand zijn kort de belangrijkste bevindingen per beleidsvraagstuk weergegeven.

Immobilisaten

Met het inzetten op reinigen wordt een groot deel van de verontreinigingen die in de betreffende afvalstromen aanwezig zijn uit de cyclus gehaald. Door reiniging ontstaan schone, vrij als niet-vormgegeven bouwstoffen toe te passen materialen. De hoeveelheid immobilisaat neemt sterk af. Dit heeft geen negatieve effecten op de leefomgeving. Het uit de cyclus halen van verontreinigingen heeft een positief effect op risico's voor mens en milieu. Een combinatie met het in beeld houden van die stromen die nog wel worden geregistreerd verkleint dit risico, en maakt dat immobiliseren op een beperktere schaal minder risico's kent.

Wel kent deze maatregel aandachtspunten voor de uitvoerbaarheid. De economische haalbaarheid is sterk afhankelijk is van de afzetmarkt voor het geproduceerde secundair materiaal. Dit is afhankelijk van het verschil in prijs van gereinigd materiaal in relatie tot primaire grondstoffen en in dit geval ook van het imago van de secundaire stoffen. Reiniging is relatief duur, dit leidt tot secundaire grondstoffen die duurder zijn dan de primaire grondstoffen die ze kunnen vervangen. Zeker omdat de primaire grondstof waar het hier om gaat vooral zand is. Dit is een zeer goedkope primaire grondstof. Verder is het imago van gereinigde producten omdat in het verleden gevallen zijn geweest waarbij problemen waren bij de inzet van gereinigde producten.

Inzet als toeslagstof

Met het inzetten op reinigen wordt een groot deel van de verontreinigingen die in de betreffende afvalstromen aanwezig zijn uit de cyclus gehaald. Dit heeft geen negatieve effecten op de leefomgeving. Het uit de cyclus halen van verontreinigingen heeft een positief effect op risico's voor mens en milieu. Kanttekening is wel dat een groot deel van de stromen, die nu ingezet worden als toeslagstof, moeilijk tot niet te reinigen zijn.

Wel leiden de alternatieven niet tot een verminderd gebruik van beton, en daarmee niet tot een vermindering van de negatieve effecten die dat met zich meebrengt. Een combinatie met het in beeld houden van die stromen die nog wel als toeslagstof worden toegepast verkleint dit risico, en maakt dat het inzet als toeslagstof op een beperktere schaal minder risico's kent.

Deze maatregel aandachtspunten voor de uitvoerbaarheid. De economische haalbaarheid is sterk afhankelijk is van de afzetmarkt voor het geproduceerde secundair materiaal. Dit is afhankelijk van het verschil in prijs van gereinigd materiaal in relatie tot primaire grondstoffen en in dit geval ook van het imago van de secundaire stoffen. Reiniging is relatief duur, dit leidt tot secundaire grondstoffen die duurder zijn dan de primaire grondstoffen die ze kunnen vervangen. Zeker omdat de primaire grondstof waar het hier om gaat vooral zand is, dit is een zeer goedkope primaire grondstof. Verder is het imago van gereinigde producten niet goed.

Zorgstoffen

Uit de analyse volgt dat met het vaststellen van minimumstandaarden voor zorgstof-afvalstof combinatie het risico voor volksgezondheid en milieu afneemt, maar tegelijkertijd ook het doelbereik voor de circulaire economie afneemt. Dit impliceert dat het invoeren van een minimumstandaard voor een zorgstof-afvalstofcombinatie moet worden voorafgegaan door een analyse (LCA) waarin de voor- en nadelen worden geanalyseerd.

Deze conclusies sluit in feite goed aan bij het beleidsvoornemen, dat de insteek heeft om op grond van een afweging van doelbereik en effecten voor bepaalde

zorgstof-afvalstofcombinaties (met tevens een concentratie ondergrens) een verwerking voor te schrijven.

In de referentiesituatie krijgen zorgstoffen die geen ZZS zijn geen aandacht (de uitzondering voor luiers daargelaten). In theorie zou het milieueffect van wél aandacht geven aan bepaalde zorgstoffen (het beleidsvoornemen) nooit negatief kunnen zijn, daar waar het gaat om het risico op het verspreiden van zorgstoffen in het milieu. Maar naast deze milieueffecten spelen ook andere aspecten een rol, die -zoals ook blijkt uit de beoordeling – negatief kunnen zijn. Afwegingen kunnen daardoor lastig zijn.

Import/export

Bij het verplichten dat, wanneer afvalstoffen over de grens worden getransporteerd, het te storten residu teruggevoerd moet worden naar het land van herkomst lijken beide onderzochte alternatieven een relatief kleine bijdrage te leveren aan de ambitie de hoeveelheid in Nederland te storten materiaal terug te dringen en het streven naar zelfvoorziening. Een gevolg kan zijn dat minder te verbranden afval wordt geïmporteerd. Dat leidt mogelijk tot een daling van de hoeveelheid immobilisaten c.q. toepassing van verbrandingsresten. Dat betekent voor Nederland dat meer verontreinigingen uit de cyclus worden gehouden.

Als alternatieve oplossing is aangedragen het verbieden van import of export als meer dan een bepaald percentage van de betreffende afvalstroom zal worden gestort. De vraag is of dit juridisch mogelijk is. Dit alternatief is enerzijds duidelijk en relatief makkelijk uitvoerbaar (er zijn bijvoorbeeld geen controles nodig of reststromen daadwerkelijk worden teruggevoerd) maar daartegenover staat dat per partij dan helder moet zijn welk aandeel zal worden gestort. Dat kan op praktische problemen stuiten. Voor de markt van afvalverwerkers kan een dergelijk importverbod ongunstig zijn doordat de er minder flexibiliteit en ruimte ontstaat om de capaciteit van verwerkingsinstallatie optimaal te benutten.

Minimumstandaard algemeen; versneld ophogen van minimumstandaarden

Het versneld ophogen van minimumstandaarden heeft een positief effect op het in de keten houden van nuttige materialen. De uitdaging zit in de flankerende maatregelen, het werken met vollastverklaringen en/of het sturen

met tarieven. Bij keuze voor dit alternatief zal onderzocht moeten worden welke maatregelen op welke wijze leiden tot een voor de overheid realiseerbaar alternatief. Voor de markt zullen er weinig praktische bezwaren zijn op het moment dat er sprake is van een positieve businesscase.

Minimumstandaard algemeen, onderscheid maken tussen vormen van recycling

Het voorschrijven van een specifieke vorm van recycling heeft een positief effect op het in de keten houden van de nuttige materialen. Wel vergt dit in veel gevallen eveneens een inzet op het verbeteren van het inzamel-, scheiden sorteerproces. Een ongewild neveneffect is echter dat het instrument kan leiden tot een stand-still op gebied van innovatie van nieuwe recycling technieken in Nederland. Per specifiek stroom zal dan ook beoordeeld moeten worden wat de meerwaarde van dit instrument is versus het ophogen van de minimumstandaard recycling breed (dit houdt in dat alle recyclingvormen zijn toegestaan).

Specifieke minimumstandaarden in sectorplannen: verbranden vs. recycling en storten

Het verruimen van stortmogelijkheden heeft positieve effecten op het in de keten houden van nuttige materialen. De onderzochte alternatieven zijn onderling weinig onderscheidend op de thema's doelbereik, storten en verbranden, en omgevingseffecten. Op deze thema's zijn er positieve effecten te verwachten.

Bij sturing door het vastleggen van percentages maximaal te storten fracties in zal de praktijk mogelijk minder effectief zijn omdat een echte prikkel voor verdere verwerking ontbreekt.

Bij sturing door middel van met tarieven zijn er complexiteiten ten aanzien van de realiseerbaarheid. De variant waarin gestuurd wordt op storttarieven lijkt het meest praktisch uitvoerbaar. Varianten waarin gestuurd wordt door aanpassing van BTW op primaire grondstoffen of secundaire grondstoffen hebben zijn qua regelgeving moeilijk uitvoerbaar en kunnen ook in internationale context erg complex zijn.

3.2 Scope van dit MER in relatie tot de scope van het CMP

3.1.1 Algemene bevindingen en aanbevelingen

Een MER voor beleidsalternatieven heeft sterk het karakter van een ex ante beleidsonderzoek over de manier waarop (en de redenen waarom) beleidsambities kunnen doorwerken in een omgeving waarin kosten-baten afwegingen en businesscases in belangrijke mate bepalen wat er wel en wat er niet gebeurt.

De beoordelingen van de alternatieven leert dat het meest onderscheidende vermogen in het thema realiseerbaarheid zit. De beoordeling van het doelbereik en het effect op storten/verbranden heeft vooral plaatsgevonden op basis van de theoretische intentie van het alternatief. Dit betekent de werking van het alternatief hoe deze in theorie is bedacht effectief te zijn. Omdat deze alternatieven juist opgesteld waren vanuit de gedachte om nuttige materialen zo veel mogelijk in de keten te houden en ongewenste stoffen en/of verontreinigingen uit de keten te halen, scoren alle alternatieven in algemene zin positief op deze thema's.

De beoordeling van de omgevingseffecten laten in de afwegingen weinig onderscheidend vermogen zien. Ook blijkt uit de analyse dat er geen alternatief is dat substantieel negatieve effecten op de leefomgeving heeft. De beoordeling op realiseerbaarheid laat daarentegen wel onderscheidende effecten zien en geeft daarmee de meeste inzichten voor de te bepalen beleidsontwikkeling. De mogelijkheden voor sturing zijn voor dit thema erg bepalend. In essentie zijn twee sturingsmiddelen aan de orde: sturen met regelgeving (vooral op basis van sectorplannen) en sturing op tarieven. Sturing op tarieven speelt bij de recycling-vraagstukken. Uit de analyse blijkt dat de doorvoering van deze maatregel vooral voor de overheid een complexe opgave is. Sturen door middel van regelgeving is voor de overheid uitvoerbaar en zal - mits er geen verplichtingen zijn- voor marktpartijen uitvoerbaar zijn als blijkt dat er sprake is van een positieve business-case.

⁵ Zie bijlage 1.

3.1.2 Naar aanleiding van dit MER

Beoordelingen vanuit de praktijk

Bij het opstellen van dit MER hebben gesprekken plaatsgevonden met experts uit de sector⁵. Met experts zijn alternatieven besproken en mogelijke effecten die kunnen optreden. Uit deze gesprekken blijkt dat de alternatieven op hoofdlijnen weliswaar duidelijk zijn, maar dat er veel vragen spelen over de nadere uitwerking. Hiermee is niet altijd duidelijk welke effecten daadwerkelijk zullen optreden. Dit heeft ook te maken met het feit dat dit een plan-mer is, waar minder details uitkomen over exacte doorwerking, in tegenstelling tot bij een project-mer waar dit wel het geval is.

Uit deze gesprekken blijkt ook dat de markt zeker ambities heeft om verder te groeien richting een circulaire economie. Er is behoefte aan goed instrumenten van de overheid om daarin te sturen. Tegelijkertijd is er een vrees voor instrumenten die in de praktijk een negatieve uitwerking kunnen hebben (bijvoorbeeld door een complexe praktische uitvoerbaarheid) en daardoor juist tot ongewenste effecten kunnen leiden. Deze zijn in de effectbeoordelingen bij het thema 'realiseerbaarheid' als risico's beschreven, maar niet als zodanig in de beoordeling meegenomen.

Omgevingseffecten niet gekwantificeerd

De beoordeling op het thema 'omgevingseffecten' heeft op een vrij hoog abstractieniveau plaatsgevonden. Het uitgangspunt is een kwalitatieve beoordeling. Een reden hiervoor is dat er binnen de scope van dit MER weinig concrete kwantitatieve informatie beschikbaar is. Bij beschikbaarheid van kwantitatieve informatie is deze gebruikt ter versterking van de onderbouwing. Belangrijkste conclusie is echter wel dat er geen alternatief was die tot substantiële negatieve effecten op de leefomgeving leidt en daarmee niet haalbaar zou zijn.

Relaties met andere beleidsvelden

Bij de onderzochte beleidsvraagstukken zijn er relaties met andere beleidsvelden. Er zijn bijvoorbeeld relaties met economisch beleid, ten aanzien

van schaarse en essentiële onderdelen (bijvoorbeeld voor halfgeleiders, elektromotoren, batterijen etc.). Deze worden nu (deels) als verontreinigingen beschouwt, maar hebben ook (strategische) economische waarde. Ook zijn er relaties met regelgeving in de bouw, waarmee gestuurd kan worden op het gebruik van secundaire grondstoffen in bouw en infrastructuur. Andere regelgeving waar aansluiting op moet worden gevonden zijn bijvoorbeeld het vigerende Bssa, de Omgevingswet, Reach en het Kaderrichtlijn Afvalstoffen (Kra). Dit vergt afstemming tussen de beleidsvraagstukken in dit MER en andere beleidsvelden.

Aandacht voor de gehele keten

Tot slot worden effecten en mogelijkheden in het afvalstadium (kansen en beperkingen) sterk bepaald door voorafgaande fasen in de keten. De wijze van productontwerp, de productie, het gebruik en het inzamelen van afval kunnen bepalend zijn voor de mogelijkheden tot verwerking van het afval. Deze fasen zijn echter geen onderdeel van de scope van dit MER. Hieronder valt ook de kwaliteit van secundaire materialen en daarmee de toepasbaarheid in volgende recyclingcycli. Deze fasen kunnen wel (mede)bepalend zijn voor de slagingskansen van alternatieven. Om echt in te kunnen gaan op de (effecten/mogelijkheden van) circulariteit is aandacht voor de gehele keten onontbeerlijk.

3.3 Leemten in kennis en informatie

Een verplicht onderdeel van een MER is het beschrijven van leemten in kennis en informatie, voor zover deze invloed kunnen hebben op de beoordelingen en de conclusies.

De aard en het abstractieniveau van de beleidsvraagstukken die in dit MER aan de orde zijn gekomen en de alternatieven die zijn beschouwd leiden onvermijdelijk tot onzekerheden in de beoordelingen en de conclusies. Om deze reden hebben analyses en beoordelingen deels ook plaatsgevonden aan de hand van casussen. Deze onzekerheden staan echter de conclusies niet in de weg, zoals in het voorgaande ook al is aangegeven.

Een belangrijke oorzaak van de onzekerheid over de mate waarin doelen worden gehaald en effecten optreden is de afhankelijkheid van marktpartijen

die in de praktijk de be- en verwerking van afvalstoffen verzorgen. Deze marktpartijen maken hun eigen afwegingen zowel op strategisch niveau (waarin en waar wordt geïnvesteerd) als op het operationele, dagelijkse niveau (voor zover die afwegingsruimte bestaat: wat wordt met welke afvalstromen gedaan?). Deze afwegingen bepalen uiteindelijk in belangrijke mate wat (voorgenomen) beleid oplevert aan doelbereik en omgevingseffecten.

Een tweede aspect in de onzekerheid is er in gelegen dat weliswaar zeer veel kwantitatieve informatie beschikbaar is over de afvalstromen, maar dat niet altijd evident is dat de registratie van de afvalstromen (waar deze kwantitatieve informatie op is gebaseerd) op de juiste manier plaatsvindt. Er is in het kader van dit MER geen analyse uitgevoerd naar dit aspect (omvang?) en naar de oorzaken van onjuiste registraties.

3.4 Monitoring en evaluatie

Naast het aanduiden van leemten in kennis en informatie moet een MER voorstellen doen voor monitoring en evaluatie. Het is de bedoeling dat in of bij het besluit dat (mede) op basis van het MER wordt genomen (het vaststellen van het CMP) ook aandacht wordt besteed aan de manier waarop de monitoring en evaluatie zal plaatsvinden. Gezien het strategische karakter van het voorgenomen besluit is naast monitoring en evaluatie ook van belang dat zo nodig kan worden bijgestuurd. Dat kan wenselijk zijn als het doelbereik achter blijft en/of als (omgevings)effecten te negatief blijken te zijn.

Over afvalstromen wordt al zeer veel geregistreerd en vastgelegd in rapportages. Dit blijft uiteraard noodzakelijk, waarbij naast aandacht voor hoeveelheden ook informatie over de samenstelling en concentraties van verontreinigingen (zorgstoffen) van belang is. Het doel van de monitoring en evaluatie is – naast het waar en wanneer nodig leveren van informatie en inzichten voor aanscherping van het beleid – ook het verzamelen van informatie die kan worden gebruikt bij een MER voor mogelijk toekomstig beleid.

Monitoring en evaluatie kunnen daarnaast van belang zijn om toekomstig beleid een stevigere basis te geven. In dit MER is beschreven dat de

daadwerkelijke effecten van voorgenomen beleid in meerdere of mindere mate afhankelijk van hetgeen de marktpartijen die actief zijn in de afvalbranche daadwerkelijk doen. Voor het ontwikkelen van nieuw beleid is relevant welke overwegingen een rol spelen bij de strategische, tactische en operationele afwegingen die de marktpartijen maken en wat het relatieve belang is van die overwegingen. Veel is hierover al bekend, maar het verdient aanbeveling dit in de monitoring mee te nemen.

Dit MER hoort bij het CMP, maar het voorgenomen beleid wat in dit MER is behandeld, richt zich vooral op afvalstoffen. Bij een aantal deelonderwerpen is geconstateerd dat doelbereik en effecten van de beschouwde beleidsopties in meerdere of mindere mate afhankelijk zijn voor het voortraject: wat gebeurt er in de keten voordat een stof of product een afvalstof wordt? Dat voortraject valt (nu) buiten de scope van het CMP en dit MER. Monitoring en evaluatie kan er toe bijdragen dat beter in beeld komt wat in het voortraject kan worden gedaan om de hoeveelheid en samenstelling van afvalstromen zodanig aan te passen dat de verwerking van die afvalstromen kan worden verbeterd. Wat zijn eventuele belemmerende factoren (bijvoorbeeld ten aanzien van de samenstelling) en tot wat voor aanbevelingen voor het voortraject (van productie tot en met inzameling) kan dit leiden? Dit kan mogelijk ook bijdragen aan inzichten die kunnen worden gebruikt bij het volgende herzieningen in beleid.

Bijlage 1: Geraadpleegde experts

- Roland Amoureux Renewi
- Esther van den Beuken TNO
- Aiko Klein Rova
- Arjan Wijdeveld Deltares
- Hans Neele Afvalkennis
- Jurgen de Jong Midwaste
- Sven Everts Antea Group
- Antal Hartman Antea Group
- Henk Verschuuren Antea Group
- Han van Rijssen Vereniging afvalbedrijven
- Gerjan den Hertog NVRD
- Ivar Lanting Antea Group
- Marc Verheul Deltares

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 50 05 96 91
E. gaston.graaf@anteagroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



MER Circulair Materialen- plan

Deelrapport 1: immobiliseren en
inzet als toeslagstof

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
revisie Definitief
14 juni 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 1: immobiliseren en inzet als toeslagstof

projectnummer 0483395.100

revisie Definitief

14 juni 2024

Opdrachtgever

Ministerie IenW

DEN HAAG

datum

14 juni 2024

beschrijving

vrijgave



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	5
1.1 Het Circulair Materialenplan 1	5
1.2 Immobilisatie en/of inzetten van secundaire materialen in vormgegeven bouwstoffen binnen de Circulaire economie	5
1.3 Verschil tussen immobiliseren en inzetten als toeslagstoffen	6
1.4 Leeswijzer	7
2. Beoordelingskader	8
2.1 Inleiding en overzicht	8
2.2 Nadere toelichting op het beoordelingskader	9
2.3 Manier van beoordelen	14
3. Referentiesituatie immobiliseren	16
3.1 Beleid en regelgeving	16
3.2 Autonome ontwikkelingen	16
3.3 Referentiesituatie: alternatief iA.a	17
4. Alternatieven immobiliseren	19
4.1 Overzicht van de alternatieven	19
4.1.1 De alternatieven	19
4.2 Alternatief iA.b	19
4.2.1 Beschrijving	19
4.2.2 Beoordeling	21
4.3 Alternatief iA.c	24
4.3.1 Beschrijving	24
4.3.2 Beoordeling	26
4.4 Alternatief iA.d	29
4.4.1 Beschrijving	29
4.4.2 Beoordeling	31
5. Referentiesituatie inzetten als toeslagstof	35
5.1 Beleid en regelgeving	35
5.2 Autonome ontwikkelingen	35
5.3 Referentiesituatie: alternatief iB.a	35
6. Alternatieven inzetten als toeslagstof	37
6.1 Overzicht van de alternatieven	37
6.2 Alternatief iB.b	38
6.2.1 Beschrijving	38
6.2.2 Beoordeling	40
6.3 Alternatief iB.c	43
6.3.1 Beschrijving	43
6.3.2 Beoordeling kopje rechter kolom veranderen in IBc (check dit bij alle volgende tabellen)	45
6.4 Alternatief iB.d	48
6.4.1 Beschrijving	48
6.4.2 Beoordeling	50
7. Integrale beschouwing	54
7.1 Onderdeel immobiliseren	54
7.1.1 Integrale beoordeling	54

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 1: immobiliseren en inzet als toeslagstof
projectnummer 0483395.100
14 juni 2024 revisie Definitief
Ministerie IenW



7.1.2	Mogelijke combinaties	57
7.2	Onderdeel Inzetten als toeslagstof	59
7.2.1	Integrale beoordeling	59
7.2.2	Mogelijke combinaties	61
7.3	Immobilisaat en toepassing als toeslagstoffen in samenhang.	61

1. Inleiding

1.1 Het Circulair Materialenplan 1

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2025 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP1) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (MER) als product daarvan worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het MER vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het MER biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP-beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit deelrapport gaat over de onderwerpen **immobilisatie** en de inzet van secundaire materialen als **toeslagstof in vormgegeven bouwstoffen**.

1.2 Immobilisatie en/of inzetten van secundaire materialen in vormgegeven bouwstoffen binnen de Circulaire economie

In een circulaire economie worden materialen na gebruik zo veel mogelijk weer ingezet om andere materialen of producten te vormen. Dat geldt ook voor bouwstoffen. Door materialen die niet aan de eisen voor bouwstoffen voldoen – zoals bepaalde bodemmassen, ovenslakken of verontreinigde grond - te behandelen met een bindmiddel (immobiliseren) of als toeslagstof te verwerken in een vormgegeven bouwstof, kunnen deze alsnog voldoen aan de eisen voor bouwstoffen en nuttig worden toegepast. Het proces van immobiliseren leidt tot een vormgegeven bouwstof conform Bbk. Dit materiaal wordt aangeduid als ‘immobilisaat’.

Enkele begrippen

Bouwstof: materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium tezamen meer dan 10 gewichtspercent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast (Besluit bodemkwaliteit, artikel 1)

Vormgegeven bouwstof: een bouwstof met een volume per kleinste eenheid van ten minste 50 cm³, die onder normale omstandigheden een duurzame vormvastheid heeft (Besluit bodemkwaliteit, artikel 1)

Niet vormgegeven bouwstof: bouwstof waarvan de kleinste eenheid een volume heeft van minder dan 50 cm³ of bouwstoffen die onder normale omstandigheden niet duurzaam vormvast zijn. (Besluit bodemkwaliteit, artikel 1). De markt voor niet-vormgegeven bouwstoffen is niet dezelfde als voor vormgegeven bouwstoffen. Voor diverse toepassingen, zoals bv. funderingen van zonneparken op stortplaatsen, is een cementgebonden verharding noodzakelijk.

Immobilisaat: vormgegeven bouwstoffen die het product zijn van een methode van verwerking waarbij de chemische of fysische eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd met het primaire doel daarin aanwezige verontreinigende stoffen vast te leggen (Besluit activiteiten leefomgeving, artikel 4.1257)

In de gevallen dat het gebruikte materiaal verontreinigingen bevat, komen deze terecht in het immobilisaat dan wel de vormgegeven bouwstof. Daardoor bestaan er twee risico's:

1. Het eerste risico is dat er alsnog tijdens de gebruiksfase toch verontreiniging ontstaat, bijvoorbeeld door uitloging, erosie of slijtage. Het gaat hierbij dan vooral om de wijze waarop het immobilisaat aangelegd en beheerd wordt. Het Besluit bodemkwaliteit borgt alleen dat op het moment van toepassen aan de norm wordt voldaan, maar borgt tijdens de rest van de levensfase niets meer (overigens is een beperkte uitloging toegestaan).
2. Het tweede risico is dat de verontreinigingen bij (volgende) recyclingtoepassingen – na de gebruiksfase van het immobilisaat resp. de vormgegeven bouwstof - onopgemerkt in de keten blijven of in het milieu terecht komen.

In een brief aan de Tweede Kamer heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aangegeven dat de bijdrage van het reinigen en immobiliseren van afvalstoffen aan de transitie naar een circulaire economie moet worden geanalyseerd. Ook de kansen en milieurisico's van de toepassing van AVI-bodemmassen in beton zijn in die analyse van belang¹. Deze extra aandacht voor bodemas komt voort uit de brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat naar de Tweede Kamer waarin de visie op duurzaam hergebruik van grond wordt uitgelicht². Ter voorbereiding op deze analyse is inmiddels de staat van immobilisatie in Nederland in kaart gebracht (type afvalstoffen, hoeveelheden, technieken, actoren, toepassingen, wet- en regelgeving, et cetera)³. Uit het feitenonderzoek blijkt dat bij immobilisatie en bij de vervanging van primaire grondstoffen als toeslagstoffen in beton in gevallen afvalstoffen worden verwerkt die verontreinigingen bevatten en de producten daardoor niet aan wettelijke eisen ten aanzien van samenstelling en/of uitloging voldoen voor toepassing als bouwstof. Als gevolg daarvan komen verontreinigingen uit het uitgangsmateriaal in het immobilisaat of de vormgegeven bouwstof en blijven deze verontreinigingen in de cyclus. Dit leidt er toe dat onzeker is hoe het immobilisaat dan wel de vormgegeven bouwstof zich in de betreffende toepassingen op de langere termijn gedraagt. Bovendien is het mogelijk dat bij een volgende gebruiks- en verwerkingscyclus niet bekend is dat in het verleden een verontreinigde grondstof in een (op dat moment opnieuw) te verwerken materiaal is gebruikt. Er is dan ook een risico op ongemerkte verspreiding van verontreinigingen naar de omgeving en een kans op verontreiniging van de kwaliteit van grondstoffen van de toekomst. Mede gelet op de milieubeginselen van voorzorg en preventief handelen wordt daarom in het MER gekeken naar een aantal alternatieven om immobilisatie te beperken dan wel zeker te stellen dat de risico's op ongemerkte vervuiling van de materiaalketen beperkt worden/blijven.⁴

1.3 Verschil tussen immobiliseren en inzetten als toeslagstoffen

Immobilisatie en het inzetten van een stof als toeslagstof lijken procesmatig op elkaar. Bij beide worden verontreinigingen vastgelegd waardoor materialen -ondanks de verontreinigingen - toch nuttig kunnen worden toegepast. De twee processen zijn echter ook verschillend:

1. Immobilisatie heeft als doel om verontreinigingen in te kapselen of op een andere manier ervoor te zorgen dat de verontreinigingen inert worden en niet kunnen uitlogen en verspreiden in het milieu. Dit kan op verschillende manieren: thermisch immobiliseren (waarbij de afvalstof wordt verglaasd), chemische fixatie (door met behulp van toegevoegde stoffen de verontreiniging te binden), immobilisatie met organische bindmiddelen (vooral in asfalt waar de bitumen een ondoordringbare laag vormen, is echter niet meer toegestaan bij toepassing als slijtlaag) en immobilisatie met anorganische bindmiddelen (vooral met cement die een ondoordringbare laag vormt)⁵.
2. Ook bij toepassing als toeslagstof worden verontreinigingen vastgelegd. Een (verontreinigde) toeslagstof wordt vaak met cement gebonden, maar een de toeslagstof heeft daarnaast een specifieke functie binnen de betreffende toepassing. Een toeslagmateriaal wordt gebruikt om bijvoorbeeld beton te maken. Beton bestaat normaliter uit een toeslagmateriaal (meestal grind en zand), een bindmiddel (meestal cement), water en vul- en hulpstoffen. Het toeslagmateriaal is vaak ongeveer 75% van het betonvolume en is belangrijk

¹ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

² Visie op duurzaam hergebruik van grond (brief Staatssecretaris IenW aan de Tweede Kamer, 11 december 2018, IENW/BSK-2018/272405

³ Feitenonderzoek immobilisatie, Royal Haskoning DHV, 2021

⁴ Royal Haskoning DHV, 2021

⁵ Royal Haskoning DHV, 2021

bij het bepalen van de eigenschappen van het beton. Dit zijn bijvoorbeeld: mechanische eigenschappen (druksterkte en vervormingsgedrag) en fysische eigenschappen (volumieke massa, thermisch gedrag, slijtweerstand, textuur)⁶.

Vanwege dit onderscheid bestaat dit onderwerp uit twee deelonderwerpen – iA en iB – met eigen, deels wel op elkaar lijkende beleidsalternatieven. In het MER en in deze rapportage zijn deze onderwerpen separaat behandeld.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het beoordelingskader beschreven en de wijze waarop de effecten voor de alternatieven in beeld worden gebracht. Voor immobilisatie is in hoofdstuk 3 de referentiesituatie en zijn in hoofdstuk 4 de alternatieven en de beoordeling daarvan beschreven. Voor toeslagstoffen is de referentiesituatie in hoofdstuk 5 beschreven en de alternatieven en de beoordeling daarvan in hoofdstuk 6. Tenslotte is in hoofdstuk 7 een integrale beschouwing op de alternatieven voor immobilisatie en toeslagstoffen gegeven.

⁶ Toeslagmaterialen (betonlexicon.nl)

2. Beoordelingskader

2.1 Inleiding en overzicht

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor dit MER is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt⁷.

In het kader van het opstellen van dit MER is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn - mede naar aanleiding van de eerste vingeroefeningen met de effectbepaling en opmerkingen in de expertmeetings – nog enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevings-effecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare oftewel recyclebare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden bewerkt (reinigen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in be- en verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in paragraaf 2.2 toegelicht.

Tabel 2.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

⁷ Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Tabel 2.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)

In de NRD is aangegeven dat bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) specifieke effecten of aandachtspunten manifest worden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In de gevallen dat dat speelt kan het beoordelingskader worden aangevuld met specifieke indicatoren.

Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (tabel 2.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie, in dit rapport ook aangeduid als het nulalternatief.

In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 2.3: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

2.2 Nadere toelichting op het beoordelingskader

Doelbereik circulariteit

De indicatoren bij dit thema zijn in onderstaand schema (tabel 2.4) opgenomen en kort toegelicht. De volgorde van de subdoelen en indicatoren is geen indicatie van het belang of gewicht. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat alle indicatoren in principe van gelijk belang zijn. Het toekennen van meer of minder gewicht aan criteria vindt plaats in het kader van de verdere beleidsvorming in het kader van het CMP. Voor dit onderdeel van het beoordelingskader gaat het om doelen en subdoelen; deze zijn dan ook als zodanig verwoord. Achterliggende doelen van het beleid zijn in essentie het zoveel mogelijk in de cyclus houden van (grond)stoffen en het zo veel mogelijk uit de cyclus brengen en houden van verontreinigende stoffen. Dat laatste kan door verontreinigingen te vernietigen (door verbranden of afbraak) dan wel op een zodanige manier te storten dat verspreiding naar de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen, ook op de lange termijn.

Ten opzichte van de NRD is bij het doelbereik een tweedeling aangebracht. De subdoelen voor storten en verbranden hebben een eigen plek gekregen als thema. Storten en verbranden hebben als onvermijdelijk gevolg dat materiaal uit de cyclus verdwijnt. Bij een eerste analyse gebleken dat de beoordelingen voor circulariteit en voor storten/verbranden tegengesteld kunnen zijn, waardoor bij aggregatie van de beoordelingen naar themaniveau informatie verloren kan raken.

Tabel 2.4: Subdoelen en indicatoren circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking/toelichting
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	Hoe minder gebruik van (primaire) grondstoffen, hoe beter. De achterliggende redenen zijn dat primaire grondstoffen eindig zijn en dat winning en transport van primaire grondstoffen grote (negatieve) omgevingseffecten kunnen hebben.
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus	Hoe groter de verhouding tussen hernieuwbare – niet hernieuwbare grondstoffen in de cyclus, hoe beter.
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	Hierbij gaat het om het zoveel mogelijk 'naar boven' opschuiven: voor deze indicatoren geldt: hoe hoger in de hiërarchie, hoe beter. Bij het scoren van deze indicator is aandacht voor de eventuele overlap met andere indicatoren (met name 'gebruik primaire grondstoffen'). Vanwege de relatief grove indeling van de afvalhiërarchie wordt ook onderscheid aangebracht binnen de tredes
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	
	Effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recycling-cyclus	Toepasbaarheid	Bij toepassing van het secundaire materiaal. Bij deze indicator wordt beoordeeld of de kwaliteiten van het secundaire materiaal zodanig zijn dat het mogelijk is ze op een goede manier zijn toe te passen
		Terugneembaarheid	Aan het eind van de gebruikperiode. Bij deze indicator wordt gekeken naar het 'gemak' waarmee aan het einde van de gebruikperiode – na een bewerking- grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Om dat te kunnen doen moeten de kwaliteiten van de betreffende secundaire materiaal zodanig zijn dat ze kunnen worden herkend en terug kunnen worden genomen
		Bewerkbaarheid	Daarnaast is van belang dat het secundaire materiaal aan het eind van de gebruikperiode een verantwoorde manier moet kunnen worden bewerkt.

Als onderdeel van het beoordelingskader wordt gekeken naar de 'hoogwaardigheid' van de verwerking van afvalstoffen. Om deze beoordeling daadwerkelijk te kunnen maken is een nadere concretisering van het begrip 'hoogwaardig' nodig. Voor dit rapport is daarbij het uitgangspunt dat alleen wordt gekeken naar afvalstoffen en dat de afvalhiërarchie leidend is bij de beoordeling van hoogwaardigheid. Dat betekent dat hergebruik (zoals bijvoorbeeld ingezamelde en opnieuw gebruikte bierflesjes) niet in beschouwing wordt genomen. Hergebruik zal – afhankelijk van de inspanningen die nodig zijn voor hergebruik en de (milieu)gevolgen daarvan – vrijwel altijd positiever zijn dan (hoogwaardige) recycling. Dat volgt ook uit de afvalhiërarchie.

Binnen deze inkadering ligt bij dit rapport de focus op het aspect 'behoud van grondstoffen'. Zoals hiervoor aangegeven is in de basis de afvalhiërarchie bepalend. Binnen dezelfde trede van de afvalhiërarchie is in het kader van dit rapport sprake van hoogwaardiger vormen van recycling wanneer materiaal zoveel mogelijk en met een zo hoog mogelijke kwaliteit over zoveel mogelijk cycli in een materiaal- of productketen wordt gehouden.

Doelbereik storten en verbranden

De indicatoren voor dit deel van het doelbereik storten en verbranden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Het achterliggende doel voor beide indicatoren is de hoeveelheid die gestort of verbrand moet worden terug te dringen.

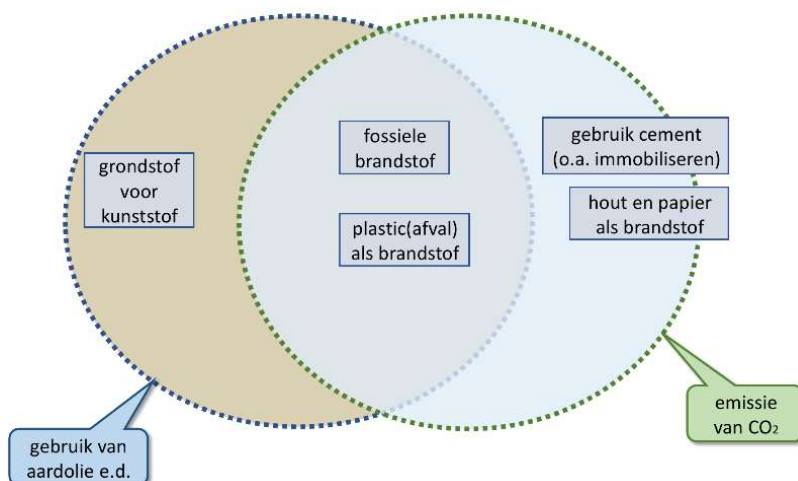
Tabel 2.5: Subdoelen en indicatoren storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	Hoe minder, hoe beter.
		Hoeveelheid verbranden per jaar	Hoe minder, hoe beter. De effecten van vervangende brandstof zijn niet meegenomen.

Omgevingseffecten

Voor het in beeld brengen van de omgevingseffecten van de alternatieven zijn in het beoordelingskader vier aspecten benoemd, zie tabel 2.6.

Er zijn indicatoren opgenomen die deels overlappend zijn. Zo is de emissie van CO₂ gerelateerd aan het gebruik van (fossiele) energiebronnen zoals aardolie, kolen en aardgas. Er is voor gekozen om de afzonderlijke indicatoren wel te beschouwen omdat ze elkaar niet volledig overlappen. Zo zijn bij de emissie van CO₂ ook andere bronnen van belang dan alleen fossiele brandstoffen (zoals CO₂ dat vrijkomt uit cement bij de productie van beton, met name door het toegepaste cement); en fossiele brandstoffen worden ook gebruikt als grondstoffen (bijvoorbeeld bij de productie van kunststoffen, zie ook figuur 2.1).



Figuur 2.1: Relatie tussen emissie van CO₂ en gebruik van fossiele brandstoffen

Voor het gebruik van energie wordt bij de betreffende indicator (alleen) gekeken naar het energiegebruik dat voor het betreffende alternatief benodigd is (in vergelijking met de referentiesituatie), bijvoorbeeld voor transport en voor het betreffende verwerkingsproces. Het achterliggende doel daarbij is – in lijn met de ‘trias energetica’ - dat het gebruik van energie zo veel mogelijk moet worden beperkt omdat het opwekken van energie (fossiel, maar ook uit hernieuwbare bronnen) omgevingseffecten als gevolg heeft. Overigens is in deze studie niet specifiek gekeken naar mogelijkheden voor het gebruik van niet-fossiele energiebronnen (en de effecten daarvan op emissies).

Voor de emissie van stikstof is er voor gekozen naar de emissie te kijken en niet naar de depositie. Dit is gedaan omdat de depositie locatie gebonden is, en daarnaast zijn stikstofoxiden relevant vanuit het perspectief van de luchtkwaliteit. Het achterliggende doel hierbij is dat gestreefd wordt naar zo laag mogelijke concentraties in de atmosfeer en ook naar het terugdringen van de depositie van stikstof in Natura 2000 gebieden.

Bij het aspect ‘risico’s voor mens en milieu’ gaat het er uiteindelijk om dat verontreinigingen (die een bedreiging kunnen zijn voor het ecosysteem en de menselijke gezondheid) zoveel als mogelijk uit de cyclus te houden en

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 1: immobiliseren en inzet als toeslagstof
projectnummer 0483395.100
14 juni 2024 revisie Definitief
Ministerie IenW



de verspreiding naar het milieu zo veel als mogelijk te beperken. Het uit de cyclus houden kan inhouden het vernietigen (bijvoorbeeld door verbranden of biologisch afbreken), gecontroleerd bewaren (in een stortplaats) of door immobiliseren vasthouden van verontreinigingen. De omgevingseffecten van deze verwerkingsvormen kunnen onderling overigens ook verschillen.

Tabel 2.6: Aspecten en indicatoren omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Opmerking
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten)	Emissie per jaar, ook als gevolg van energiegebruik, zoals door transport en andere processen door het vrijkomen van CO ₂ en andere broeikasgassen Streven is zo veel mogelijk beperken. In CO ₂ -equivalent/jaar.
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	Vanwege het gebruik van fossiele brandstoffen als grondstof en als energiebron. Streven is naar minimaliseren van het gebruik van fossiele brandstoffen
		Energiegebruik	Minder energie- en watergebruik is op zich positief (want ook minder noodzaak voor opwekken energie, waterwinning etc.). Hoe minder, hoe beter
	Watergebruik	Watergebruik	
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x	Emissie in plaats van depositie
		Emissie NH ₃	
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	Hierbij wordt gekeken naar de verschillende onderdelen van de keten. Het gaat om de mogelijke emissies bij bewerken, verbranden, storten, of bij de toepassing van materialen als bouwstof. Hierbij zijn de tijdschaal van belang en de mechanismen waardoor verspreiding kan optreden, namelijk zowel tijdens het secundaire gebruik (door uitloging, erosie e.d.) als aan het eind van het secundaire gebruik (door breken, vermalen e.d.)
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		Gebruiksketen, levenscyclus Beoordeling van de risico's voor humane gezondheid (via drinkwater, voedsel, atmosfeer)	

Realiseerbaarheid

Voor de beoordeling van de alternatieven is relevant dat wordt beoordeeld hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. Dit is aangeduid als de realiseerbaarheid (tabel 2.7). Er is daarom gekeken naar de uitvoerbaarheid, handhaafbaarheid en economische haalbaarheid van de alternatieven. Daarbij is van belang in hoeverre de **overheid** invulling kan geven aan de alternatieven en welke inspanningen dit vraagt en met welke kosten dit gemoeid gaat. Daarnaast is relevant hoe de ondernemingen die in de **markt** actief zijn en die het voorgenomen beleid in de praktijk moeten uitvoeren, met de voorgenomen maatregelen, zoals die zijn opgenomen in de alternatieven, uit de voeten kunnen. Daarmee ontstaat ook een beeld van manier waarop en de mate waarin de alternatieven in de praktijk zullen uitpakken.

Tabel 2.7: Aspecten en indicatoren realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	opmerking
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	Is het juridisch mogelijk; heeft de overheid de juridische mogelijkheid om de betreffende maatregelen (regelgeving e.d.) daadwerkelijk te nemen.
		Handhaafbaarheid praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is de handhaving te organiseren door de overheid
		Handhaafbaarheid financieel	Dit gaat om de kosten van de handhaving voor de overheid

		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	Bijvoorbeeld kosten als milieuschade en gezondheidsschade ontstaat
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	Zijn technieken beschikbaar, is er voldoende capaciteit en is deze bereikbaar. Hierbij gaat het o.a. om kansen en risico's: hoe werkt het in de praktijk voor de markt?
		Naleving praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is aan voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Naleving financieel	Kosten om aan de voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
	Economische haalbaarheid	Dit zijn de kosten en baten van de verwerkers die in de markt actief zijn. Kosten worden bepaald door kapitaalslasten en door operationele kosten (waaronder ook heffingen). De baten worden gegenereerd door verkoop van secundaire (grond)stoffen, energie, subsidies, afzetmarkt e.d.)	

2.3 Manier van beoordelen

Om de beoordeling van de effecten van de alternatieven mogelijk te maken zijn enkele uitgangspunten gekozen. Het gaat om:

1. Scheiden van beoordeling van doelen, effecten en realiseerbaarheid;
2. De wijze van meenemen van de effecten van vervangende inzet van materialen en energie;
3. De te hanteren referentiesituatie.

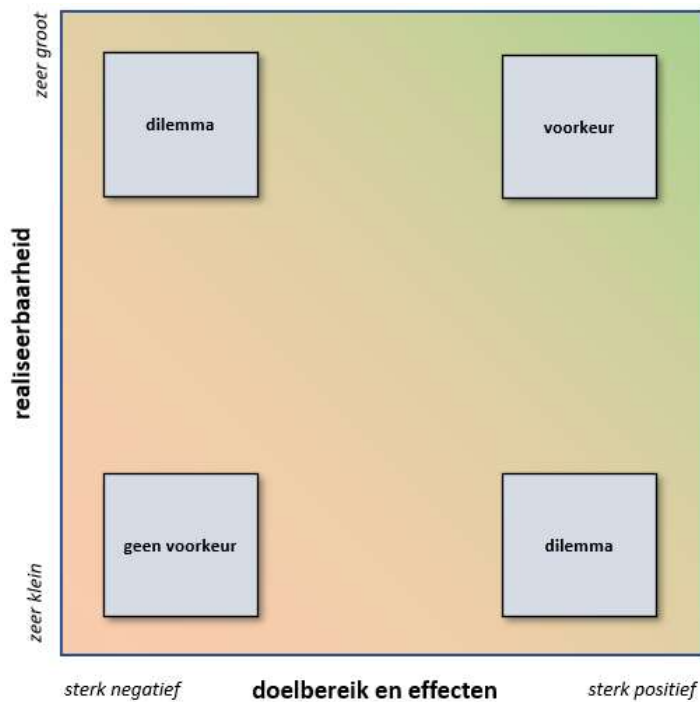
Deze uitgangspunten zijn hieronder toegelicht.

Effectbeoordeling doelen en effecten: geen correctie op realiseerbaarheid

Een belangrijke keuze die bij het beoordelen van de alternatieven is gemaakt is hoe in de beoordeling is omgegaan met de doorwerking van beleidsmaatregelen in de praktijk. Immers, de uiteindelijke omgevingseffecten en mate waarin wordt bijgedragen aan het realiseren van de doelen is het resultaat van de gecombineerde 'technische' effecten van de beleidsopties (bijvoorbeeld: de emissie van CO₂ bij een bepaalde beleidsoptie) en het 'succes' van de betreffende beleidsoptie in de praktijk. Een beleidsmaatregel die technisch-theoretisch een groot positief effect heeft, maar in de praktijk niet wordt toegepast (bijvoorbeeld omdat deze bedrijfseconomisch niet haalbaar is) zal per saldo weinig effect hebben. Om dubbeltelling van effecten te voorkomen, maar ook om een goede afweging te kunnen maken en eventueel ook aanvullende maatregelen te nemen is in dit MER gekozen voor de volgende aanpak:

1. Voor de beoordeling van het doelbereik en de omgevingseffecten is gekeken naar de technisch-inhoudelijke uitwerking van de betreffende beleidsoptie. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de samenstelling (mate van verontreiniging) van deelstromen, het gebruik van energie en water in de voor de betreffende beleidsoptie benodigde inzet van technieken, en de emissie van stikstofoxiden en CO₂ daarbij. Bij deze beoordeling wordt geen rekening gehouden met de mate waarin de betreffende techniek daadwerkelijk zal worden ingezet. Dat kan dus inhouden dat de beoordeling dus (deels) een best-casesituatie laat zien.
2. Bij de beoordeling van de aspecten binnen het thema realiseerbaarheid gaat het er juist wel om na te gaan of de betreffende beleidsoptie in de praktijk zal worden geïmplementeerd en in welke mate deze optie in de praktijk zal leiden tot (in vergelijking met de referentie) een andere inzet van technieken en processen.
3. De beoordelingen voor de afzonderlijke aspecten worden opgenomen in overzichten, waarna in een afsluitende beschouwing per alternatief en per onderwerp doelbereik, omgevingseffecten en realiseerbaarheid in samenhang worden toegelicht en besproken. In deze beschouwingen zal worden aangegeven of en in hoeverre de beoordelingen voor doelbereik en effecten worden beïnvloed door de beoordelingen van de realiseerbaarheid.
4. Door deze werkwijze ontstaat per onderdeel een beeld van de eventuele dilemma's en vervolgvragen; immers beleidsopties kunnen technisch-inhoudelijk veelbelovend zijn maar worden geremd door realiseerbaarheidsvraagstukken; in zo'n geval ontstaat de vraag wat kan worden gedaan om de realiseerbaarheid te

vergroten. Dit kan worden geïllustreerd met figuur 2.2. De beoordeling van de effecten op de twee assen is onafhankelijk van elkaar gedaan.



Figuur 2.2: De uiteindelijke wenselijkheid van alternatieven wordt bepaald door doelbereik en effecten (horizontale as) en realiseerbaarheid (verticale as)

Effecten van vervangende inzet

In dit onderzoek is gekeken naar de effecten van alternatieven van vervangende inzet van materialen en energie. Bijvoorbeeld: als de hoeveelheid te verbranden afval (als gevolg van een maatregel) afneemt neemt het gebruik van andere energiebronnen (fossiel en/of hernieuwbaar) toe, en als de inzet van secundair materiaal toeneemt neemt het gebruik van primair materiaal af. Bij de beschrijving van de omgevingseffecten van de alternatieven is (in de gevallen waar dat relevant is) beschreven of er tweede-orde omgevingseffecten kunnen zijn. Daar waar relevant zijn deze meegenomen in de effectbeoordeling. Bijvoorbeeld, als een alternatief er toe leidt dat minder afval wordt verbrand of dat de calorische waarde van afval afneemt is meegewogen dat het gevolg daarvan is dat de inzet van andere energiebronnen nodig is.

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven worden beschreven en vergeleken met de referentiesituatie, ook wel aangeduid als het nulalternatief. Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van het geldende beleid en de geldende regels, zonder rekening te houden met eventuele afwijkingen die in de praktijk aanwezig kunnen zijn. In het kader van dit MER is geen evaluatie van het huidige beleid en regelgeving uitgevoerd. In dit rapport hanteren we de term referentiesituatie.

3. Referentiesituatie immobiliseren

3.1 Beleid en regelgeving

De productie en het gebruik van bouwstoffen worden momenteel gereguleerd vanuit het LAP3 en Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Het LAP3 reguleert de **input** voor de productie van immobilisaat en bepaalt welke afvalstoffen al dan niet geïmmobiliseerd mogen worden. Het Bbk reguleert de **output**, oftewel de eisen die worden gesteld aan de toepassing van bouwstoffen die resulteren na het immobilisatieproces.

Op basis van LAP3 is voor een specifiek aantal stromen immobilisatie ten behoeve van het terug in de keten brengen niet toegestaan. Het gaat om asbest, kwikhoudende afvalstoffen (tenzij inzet als bouwstof is toegestaan op basis van het Bal en Bbk), arseenhoudende afvalstoffen en PAK-houdende afvalstoffen. Verder is het voor afvalstoffen die het resultaat zijn van het concentreren van vervuiling nooit toegestaan om te immobiliseren tot een bouwstof. Hierbij gaat het om de volgende afvalstoffen: residu van extractief reinigen (van bijvoorbeeld grond, zeefzand, steenachtig materiaal of baggerspecie), ONO-filterkoek, residu van het opwerken van AVI-bodemas en rookgasreinigingsresidu⁸. In alle andere gevallen is er op dit moment beleidsmatig geen voorkeur voor immobiliseren dan wel reinigen en wordt dit geheel aan de markt gelaten.

In het Bbk zijn kwaliteitseisen gesteld aan de bouwstoffen die geproduceerd worden door middel van immobilisatie. Zo moeten bouwstoffen worden toegepast in nuttige werken en moeten ze voldoen aan maximale emissiewaarden en samenstellingswaarden⁹. Onder de Omgevingswet, die 1 januari 2024 in werking trad, zijn er extra regels voor het toepassen van AVI-bodemassen en immobilisaten. Zo is er nu onder andere een informatieplicht. Er moeten algemene gegevens verstrekt worden die vooral betrekking hebben op de aanwezigheid van zeer zorgwekkende stoffen. Daarnaast moeten ook specifieke gegevens worden geregistreerd:

1. De verwachte datum van het begin van het toepassen van AVI-bodemassen of immobilisaten;
2. De verwachte datum waarop het werk af is;
3. De hoeveelheid AVI-bodemassen of immobilisaten (in kubieke meters) die wordt toegepast;
4. De herkomst van de AVI-bodemassen of immobilisaten;
5. De kwaliteit van de AVI-bodemassen of immobilisaten;
6. De coördinaten van de ontvangende landbodem of van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam;
7. Een milieuverklaring bodemkwaliteit (de milieuhygiënische kwaliteit van de bouwstof)¹⁰.

Dit betekent dat het toepassen van immobilisaten nu verbonden is aan een uitgebreider administratief proces.

Het toepassen van bodemas in beton heeft qua aard en samenstelling toegevoegde waarde en kan een goede vervanging zijn van zand kan. Op basis van de regelgeving is een immobilisaat een vormgegeven bouwstof dat tijdens de levensfase voldoet aan de eisen en dus ook een minimaal risico heeft dat de grond verontreinigd raakt. Dat neemt niet weg dat bijvoorbeeld als gevolg van verkeerd gebruik er risico's bestaan voor het milieu, zoals uitspoelen van zware metalen naar het grondwater.

3.2 Autonome ontwikkelingen

Zoals hierboven aangegeven wordt de keuze om een afvalstof te immobiliseren of te reinigen aan de markt overgelaten. In deze markt van vraag en aanbod spelen drie factoren een belangrijke rol, namelijk: (1) de prijs de afnemers bereid te betalen voor gereinigd materiaal, (2) de kosten van het reinigen en (3) de prijs van primair materiaal als alternatief. Daarnaast speelt ook de mate van bodemassen een belangrijke rol.

Gereinigde producten vinden op dit moment moeilijk afzet¹¹. Dit wordt in belangrijke mate veroorzaakt door de hoge kosten van het reinigen. De benodigde wasinstallaties vergen een grote investering en de stortkosten voor

⁸ LAP3.2, paragraaf D.4.4.5.3

⁹ Bouwstoffen - Bodem+ (bodemplus.nl)

¹⁰ Toepassingsbereik en informatieplicht toepassen bouwstoffen (par 4.123 Bal) - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

¹¹ Informatie uit expertmeeting d.d. 10 mei 2023.

het overblijvende residu zijn relatief hoog. Daarnaast speelt aan de kant van de afnemers gebrek aan vertrouwen over de kwaliteit van het gereinigde product een rol, meer specifiek over de veiligheid van de stoffen. Dit wordt (mede) veroorzaakt door een aantal incidenten uit het verleden. Enkele voorbeelden daarvan zijn batterijen in bodemas, staalslakken die incorrect werden toegepast en problemen bij toegepaste thermisch gereinigde grond. Hoewel dit incidenten zijn heeft dit de afzetmarkt voor secundaire bouwstoffen wel geschaad. Daarnaast is van belang dat primaire grondstoffen, waarvoor de gereinigde secundaire materialen een alternatief zijn, in veel gevallen goedkoper zijn. De secundaire grondstoffen zijn (dus) duurder en kennen een groter risico op verontreiniging. Dat maakt dat er weinig stimulansen zijn om secundaire grondstoffen te gaan gebruiken in plaats van primaire grondstoffen.

Er loopt momenteel een CROW-onderzoek naar bijmenging van bodemas in niet-constructief beton. Specifiek wordt daarbij onderzocht of er meer mogelijkheid is tot toevoeging van gewassen bodemas aan beton dan niet-gewassen bodemas

In conclusie betekent dit dat wanneer de keuze vrij wordt gelaten om te reinigen of te immobiliseren, er in de huidige omstandigheden vooral geïmmobiliseerd wordt. Dit omdat het goedkoper is en voornamelijk een betere afzetmarkt heeft. Wel moet hierbij de kanttekening gemaakt worden dat de afzetmarkt voor immobilisaten groter is dan voor gereinigde materialen, maar dat ook deze afzetmarkt niet zeer groot is. Ook bij immobilisaten hebben veel opdrachtgevers hun twijfels over de veiligheid van het toepassen van immobilisaten. Er zijn ook voorbeelden te vinden waarbij er alsnog uitloging plaatsvond bij immobilisaten. Dit kan het vertrouwen in immobilisaten aantasten en er mogelijk toe leiden dat in de toekomst minder immobilisaten toegepast worden.

Hierbij moet ook het toekomstperspectief geplaatst worden dat zand mogelijk een kritieke grondstof wordt. In 2022 heeft de United Nations Environment Program een rapport uitgebracht waarin ze overheden oproepen om het belang van zand als kritiek materiaal te erkennen en stappen te nemen om naar een duurzame oplossing toe te werken¹². In dit document geven ze aan dat zand een essentiële rol speelt bij het stabiliseren van ecosystemen, maar ook als bouwstof. Het evenwicht tussen zand als grondstof en zand in zijn rol voor het leveren van ecosystemendiensten raakt door de grote vraag naar zand uit balans. Daarom wordt er onder andere opgeroepen om meer in te zetten op alternatieve secundaire materialen zoals bijvoorbeeld zand uit baggerspecie of gereinigde grond¹³. Dit zou betekenen dat de overheid moet overwegen om het reinigen en toepassen van de gereinigde grondstoffen te stimuleren.

Een andere relevante ontwikkeling is dat, wegens het wegvallen van de 'IBC-bouwstof'-categorie er ook een fors volume granulaire en matige verontreinigde reststromen die voorheen als IBC-bouwstof hergebruikt kon worden, maar nu als niet-toepasbaar materiaal worden gekwalificeerd. Deze stromen zijn wel te immobiliseren, maar bij gewijzigd beleid zullen deze stromen gestort moeten gaan worden terwijl ze goed inzetbaar zijn in plaats van primaire grondstoffen.

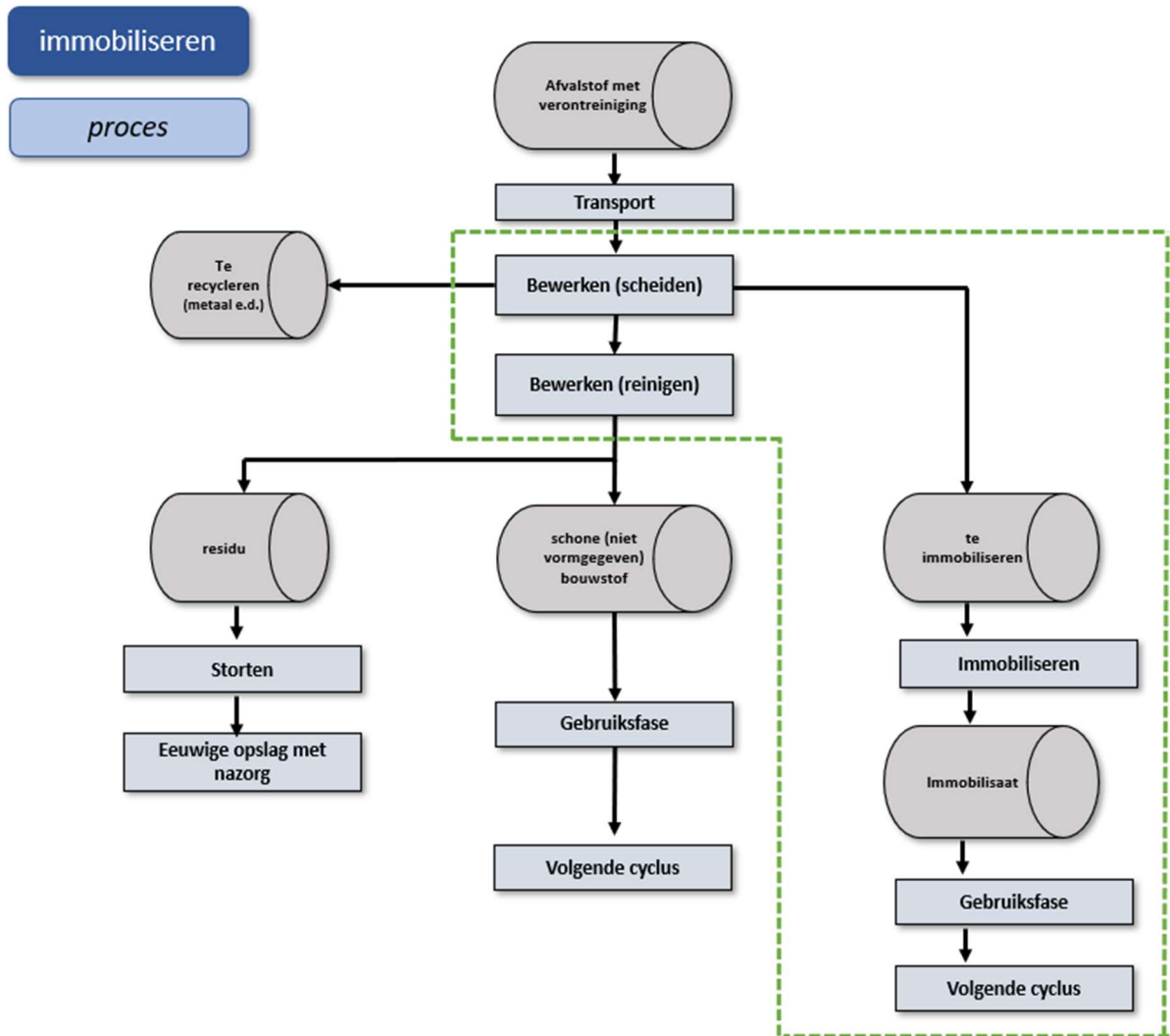
3.3 Referentiesituatie: alternatief iA.a

In figuur 3.1 is de referentiesituatie, zoals ook in vorige paragrafen beschreven, voor dit onderwerp weergegeven. Figuur 3.2 is de legenda die voor figuur 3.1 en de volgende sturingsschema's van toepassing is.

In de huidige situatie en in de referentiesituatie zijn bedrijfseconomische overwegingen in belangrijke mate bepalend voor de keuze of wordt gereinigd of geïmmobiliseerd. Het gevolg daarvan is dat partijen reststoffen worden omgezet naar een immobilisaat die technisch gezien reinigbaar zijn.

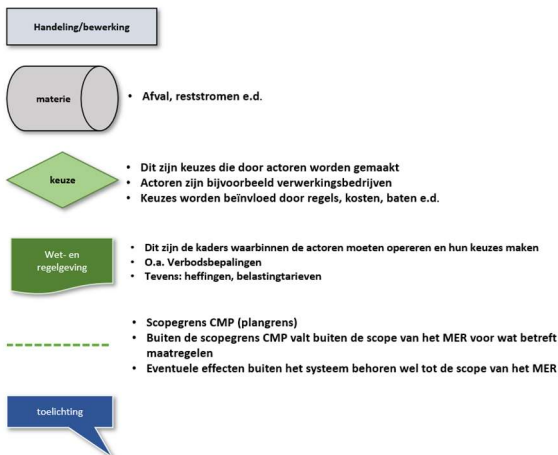
¹² Sand and Sustainability: 10 strategic recommendations to avert a crisis; UNEP, 2022

¹³ Sand and Sustainability: 10 strategic recommendations to avert a crisis; UNEP, 2022, p.45



Figuur 3.1. Processchema referentiesituatie immobiliseren

Legenda



Figuur 3.2. Legenda bij proces- en sturingsschema's

4. Alternatieven immobiliseren

4.1 Overzicht van de alternatieven

4.1.1 De alternatieven

Het achterliggende doel van de beleidskeuze met betrekking tot immobiliseren is toewerken naar een samenleving waarin grondstoffen op een circulaire manier zo lang mogelijk in de cyclus worden gehouden, maar wel zonder grote risico's voor mens en milieu. Er moet dus een afweging gemaakt worden tussen het potentieel in de cyclus houden van verontreinigingen en het risico dat de verontreinigen in het milieu verspreid raken versus het langer in de keten houden van nuttige materialen. Dat betekent dat beleidsmatig kan worden ingezet op maximaal hergebruik van materialen, of op het zo veel mogelijk verwijderen van verontreinigingen uit de cyclus. In deze afweging spelen meerdere factoren een rol. De alternatieven zijn er op gericht deze afweging mogelijk te maken. Voor de beleidskeuze 'immobiliseren' zijn daarom naast het de referentiesituatie (iA.a, het nulalternatief zie hoofdstuk 3) de volgende alternatieven onderzocht:

- iA.b Alleen immobiliseren als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan;
- iA.c Alleen immobiliseren als zeker is dat je het immobiliseert in beeld houdt bij een volgende cyclus;
- iA.d Alleen immobiliseren als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging), met een afwijking van een nog te bepalen maximumpercentage, bijvoorbeeld 10%;
- iA.e Nog te kiezen combinaties van de alternatieven iA.b, iA.c en iA.d.

Geen combinatiealternatief iA.e

Alternatief iA.e is aangekondigd in de NRD, maar er is voor gekozen dit alternatief niet als afzonderlijk alternatief uit te werken en te beoordelen. De redenen daarvoor zijn dat er verschillende combinaties mogelijk zijn (logische en minder logische) en dat enigszins arbitrair is welke daarvan er uitgelicht zou worden om in dit MER te beoordelen. Daarnaast kan dit interfereren met de keuze die door het ministerie worden gemaakt met betrekking tot de beleids optie die wordt opgenomen in het ontwerp-CMP. In plaats van het ontwikkelen en beoordelen van een combinatiealternatief is daarom in hoofdstuk 7 van dit rapport, als onderdeel van de beschouwing, ingegaan op mogelijke combinaties van alternatieven, optimalisaties van de alternatieven en aanbevelingen (vanuit het MER) voor de keuzes die ten behoeve van het CMP zullen worden gemaakt.

De alternatieven zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief iA.a).

4.2 Alternatief iA.b

4.2.1 Beschrijving

Dit alternatief is als volgt gedefinieerd: ***Alleen immobiliseren als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan.***

Het uitgangspunt bij dit alternatief is dat reinigen verplicht wordt. Alleen in de gevallen dat reinigen technisch niet mogelijk is mag worden overgegaan tot immobiliseren.

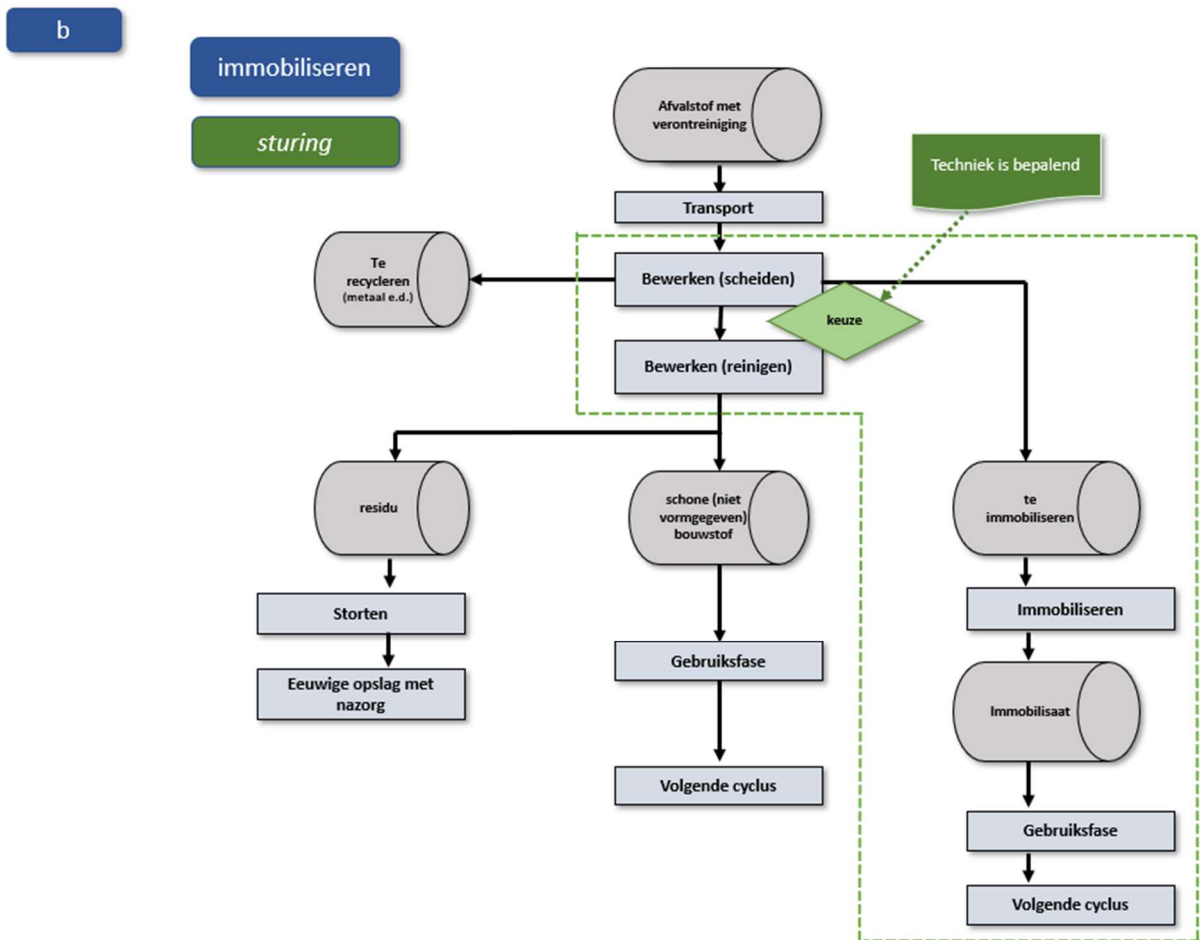
In dit alternatief worden meer verontreinigingen uit de cyclus gehaald dan in de referentiesituatie. Dat houdt in dat verontreinigingen worden afgescheiden (en vervolgens gestort) of vernietigd. In vergelijking met de referentiesituatie wordt meer materiaal gereinigd en worden dus meer verontreinigingen structureel uit de cyclus gehaald. Dit betekent wel dat er meer te storten reinigingsresidu en eventueel te lozen waswaters ontstaan, maar tevens een toename van de hoeveelheid secundaire grondstoffen die voldoen aan de eisen van toepasbaarheid. Daarnaast blijft het bij dit alternatief mogelijk om materiaalstromen via immobilisatie als vormgegeven bouwstof in de keten te houden in het geval reinigen technisch niet mogelijk is¹⁴. Immobilisaten worden alleen nog gemaakt van materialen die technisch niet reinigbaar zijn. Dit kan betekenen – er van uitgaande dat reinigen

¹⁴ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

vooral voor sommige zwaar en complex verontreinigde materialen technisch niet mogelijk is - dat bij dit alternatief de immobilisaten relatief veel, cq. een grotere verscheidenheid aan, verontreinigen bevatten in vergelijking met de immobilisaten in de referentiesituatie. De totale hoeveel is echter kleiner dan in de referentiesituatie, doordat (veel) minder immobilisaat wordt geproduceerd.

In dit alternatief is figuur 4.1 relevant. Dit schema geeft in grote lijnen de opties weer voor bewerkstappen vanaf het moment dat er een reststof ontstaat die geïmmobiliseerd kan worden. Deze reststof wordt eerst getransporteerd naar een bewerkingslocatie waar men het te recyclen materiaal (bijvoorbeeld metalen) afscheidt. De verdere bewerkingsstappen die volgen na deze stap liggen buiten de scope van dit alternatief. Met de stippe lijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

Na het scheiden kan de keuze gemaakt worden om het materiaal te reinigen of te immobiliseren. Wanneer de stof gereinigd wordt resulteert dit in een vrij-toepasbare bouwstof en een residu dat moet worden gestort. In dit alternatief gaat het om de keuze om reiniging te verplichten als dat technisch mogelijk is. Op die manier gaat er (in vergelijking met de referentiesituatie) meer materiaal via de stap "bewerken (reinen)" en is er minder materiaal dat "te immobiliseren" is.



Figuur 4.1. Sturingschema iA.b

Bij dit alternatief is relevant dat technisch gezien al veel mogelijk is ten aanzien van reinigen. In de huidige praktijk zijn de kosten van reiniging (inclusief de kosten van het verwerken van het reinigingsresidu) en de afzetmogelijkheden van de gereinigd materiaal maatgevend voor de keuze (die de markt maakt) tussen reinigen of immobiliseren. Als – zoals opgenomen in dit alternatief - alles wat technische gezien reinigbaar is ook daadwerkelijk wordt gereinigd bestaat deze keuze niet meer.

De inzet van meer scheidingstechnieken leidt waarschijnlijk tot hogere kosten in vergelijking met de referentie. De verplichting tot reinigen kan er aan bijdragen dat door de markt investeringen worden gedaan in reinigingsinstallaties: de verplichting tot reinigen kan immers bijdragen aan meer zekerheid over het aanbod van te reinigen materiaal. Op termijn kan dit er mogelijk ook aan bijdragen dat de kosten voor reinigen dalen.

Noodzakelijk bij dit alternatief is dat de bepaling “voor zover technisch mogelijk” eenduidig wordt omschreven. Voor verontreinigde grond zijn hiervoor al duidelijke kaders aanwezig¹⁵, maar voor andere stromen moet dit nog vorm krijgen. Er moet dus worden vastgelegd welke stoffen gereinigd kunnen worden en daardoor dus een reinigingsverplichting krijgen, en welke stoffen geïmmobiliseerd mogen worden.

4.2.2 Beoordeling

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAb
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	+

Tabel 4.1: doelbereik circulariteit alternatief 1Ab

Er worden in dit alternatief per saldo niet meer secundaire materialen geproduceerd dan in de referentiesituatie (eigenlijk, en mogelijk zelfs iets minder omdat een reinigingsresidu ontstaat). Wel treedt ten opzichte van de referentiesituatie een verschuiving op. Bij dit alternatief zijn minder (primaire) grondstoffen nodig (vanwege de mogelijkheid om gereinigd materiaal toe te passen in plaats van primaire grondstoffen). De beoordeling van de indicator **gebruik primaire grondstoffen** is om deze reden positief (+). Het alternatief heeft géén effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten**. Om deze reden is ook de beoordeling van deze indicator neutraal (0).

In dit alternatief wordt door een grotere inzet op scheiden en reinigen meer schone grondstoffen terug de keten ingebracht. In dit alternatief vindt echter geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op der indicator ‘**aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat**’ is daarom neutraal (0). Voor de indicator ‘**aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede**’ is de beoordeling positief (+) omdat het materiaal na reinigen een hogere kwaliteit heeft en met minder risico’s over meerdere cycli kan worden toegepast. De beoordeling op de indicator ‘**aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat**’ is eveneens neutraal (0) omdat er geen verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt (dat er een kleine hoeveelheid reinigingsresidu ontstaat komt terug bij doelbereik storten en verbranden).

Dit alternatief leidt ten opzichte van de referentiesituatie tot meer gereinigde grondstoffen, die vrij toepasbaar zijn. Om deze reden is de beoordeling op **toepasbaarheid, terugneembaarheid en bewerkbaarheid** positief (+).

¹⁵ wetten.nl - Regeling - Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006 - BWBR0020104 (overheid.nl)

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAb
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 4.2: doelbereik storten en verbranden alternatief IAb

Bij dit alternatief ontstaat meer reinigingsresidu dat wordt gestort. Om die reden scoort dit alternatief beperkt negatief (-) op indicatorindicator **hoeveelheid stort/jaar**. Op de **hoeveelheid verbranding/jaar** heeft dit alternatief geen effect, dus een score neutraal (0).

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iAb
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	+
		Energiegebruik	+
	Watergebruik	Watergebruik	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		++	

Tabel 4.3: omgevingseffecten alternatief 1Ab

Voor wat betreft de **emissie van broeikasgassen** zijn de effecten positief (+). Het alternatief leidt tot minder immobilisatie en daardoor tot een verlaging van het gebruik van cement. Dat heeft een gunstig effect op emissie van broeikasgassen. Ter compensatie van immobilisaten zullen andere bouwmaterialen ingezet worden. Productie van deze materialen zal eveneens tot uitstoot van broeikasgassen leiden. In dit alternatief wordt ingezet op meer reiniging. Dit is een extra (energie-intensieve) stap die in de referentiesituatie veelal niet gebeurt en dus voor extra uitstoot zorgt. De verwachting is dat het effect van minder inzet van cement overweegt, waardoor de score licht positief is (+).

Dezelfde redeneerlijn zorgt er ook voor dat **energiegebruik** ook positief (+) scoort. Zo worden er bij reiniging meer **fossiele brandstoffen gebruikt** en meer **energie gebruikt**, maar wordt er minder cement ingezet met positieve effecten op deze indicatoren. Conform deze redeneerlijn betekent dat ook dat de toegevoegde intensieve processen betekenen dat er meer machines moeten draaien om te zorgen dat de materialen gereinigd worden, waar tegenover staat dat het gebruik van cement afneemt. De effecten op het aspect '**emissie van stikstof**' is dus ook positief (+).

Watergebruik scoort negatief (-). Dit omdat de reinigingsprocessen veel waswater gebruiken. Dit water is niet nodig bij immobilisatie processen.

Het effect op **risico's voor mens en milieu** door de verspreiding van schadelijke stoffen is in dit alternatief zeer positief (++) . Hoewel de verontreinigingen niet worden vernietigd, worden ze bij de reiniging geconcentreerd in het residu en vervolgens gestort en gecontroleerd opgeborgen. Uitgangspunt is dat verontreinigingen daarmee op een beperkter aantal locaties met een hoge controlegraad liggen. Dit is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin verontreinigingen in het immobilisaat in veel gevallen ongecontroleerd dan wel op een onbekende locatie liggen, met een niet uit te sluiten risico op verspreiding¹⁶. Daarom scoren de indicatoren

¹⁶ Met de invoering van de omgevingswet is de traceerbaarheid van stoffen ook verbeterd.

‘*verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer*’ en ‘*bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit*’ dus beide zeer positief.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score iAb
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Economische haalbaarheid	--

Tabel 4.4: realiseerbaarheid alternatief 1Ab

Overheid

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de overheid** scoort positief (+). Dit komt omdat de positieve effecten van dit alternatief voor de overheid zwaarder wegen dan de negatieve effecten.

De indicator **juridische uitvoerbaarheid** is neutraal (0). Er moeten extra kaders komen ten opzichte van de referentiesituatie, maar dit zal waarschijnlijk geen grote juridische uitdaging zijn. Zoals omschreven in de beschrijving van het alternatief bestaan deze kaders al voor grond¹⁷. Dit maakt het makkelijker om deze kaders ook te gebruiken voor andere verontreinigde stromen. Wel wordt het noodzakelijk dat er een duidelijk en eenduidige regelgeving wordt vastgesteld voor welke materialen (naar samenstelling, aard en complexiteit van de verontreinigingen) reinigen technisch mogelijk is. Ook regelgeving voor bronscheiding zou een mogelijkheid kunnen zijn, om duidelijke kaders te stellen aan wat er gemengd mag worden. Bij een dergelijke regeling kan eventueel ook rekening worden gehouden met niet-technische aspecten, zoals de kosten en de omvang van de betreffende partij. Daarnaast kunnen indien gewenst aparte regels worden opgesteld voor ZZS.

In vergelijking met de referentiesituatie zal de handhaving meer inspanningen vragen, omdat er in de referentiesituatie vanuit het afvalbeleid geen handhaving nodig is om te controleren of er gereinigd of geïmmobiliseerd moet worden. De **praktische naleving** scoort neutraal (0), omdat er verwacht wordt dat het opzetten van handhaving praktisch niet heel moeilijk is. Het **financiële aspect van de naleving** scoort wel negatief (-). De extra inspanning brengt extra kosten met zich mee. Zo moet er per geval duidelijk gecontroleerd worden wat de kwaliteit van het materiaal is en of reinigen technisch mogelijk is. Dit vraagt meer inspanningen en zorgt er dus voor meer kosten.

De indicator ‘**kosten indirect en/of langere termijn**’ scoort zeer positief (++) . Dit komt onder andere doordat de kans op uitloging van verontreiniging aanzienlijk verlaagd wordt. Hierdoor worden de kost van bodemsanering als gevolg van die verontreiniging ook verlaagd. De maatschappij draagt vaak die kost in de huidige situatie. Buiten de directe, lange-termijn kosten van sanering verlaagt dit alternatief ook de indirecte kosten voor de overheid. Dit omdat het verlagen van verontreiniging die in de keten blijft ervoor zorgt dat er minder blootstelling plaatsvindt aan schadelijke stoffen. Dit heeft een positief effect heeft op gezondheid van mens en milieu, dit is kostenbesparend.

Markt

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de markt** scoort negatief (-). Praktisch gezien is dit alternatief haalbaar voor de markt. Er zijn meerdere stromen die geïmmobiliseerde kunnen worden. Het beeld over reinigingscapaciteit en afzetbaarheid kan per stroom verschillen. Voor de belangrijkste stroom, AVI-bodemassen, is het beeld dat op dit moment de reinigingscapaciteit voor de verwerking van nog niet toereikend is en de afzetbaarheid van het geproduceerde secundaire materiaal moeilijk¹⁸.

¹⁷ wetten.nl - Regeling - Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006 - BWBR0020104 (overheid.nl)

¹⁸ Informatie uit expertmeeting d.d. 10 mei 2023 en d.d. 22 augustus 2023

De **praktische naleefbaarheid** scoort negatief (-) ten opzichte van de referentiesituatie. In de huidige situatie kiest de markt zelf wanneer er gereinigd of geïmmobiliseerd wordt. In de nieuwe situatie zullen er echter meer regels zijn die deze beslissing beïnvloed, dit zorgt ervoor dat er meer papierwerk ontstaat die de keuze voor immobilisatie moet bekrachtigen.

De **economische haalbaarheid** van dit alternatief scoort echter zeer negatief (--). Dit komt omdat de economische haalbaarheid in dit geval sterk afhankelijk is van de afzetmarkt voor het geproduceerde secundair materiaal. Dit is afhankelijk van het verschil in prijs van gereinigd materiaal in relatie tot primaire grondstoffen en in dit geval ook van het imago van de secundaire stoffen. Reiniging is relatief duur, dit leidt tot secundaire grondstoffen die duurder zijn dan de primaire grondstoffen die ze kunnen vervangen. Zeker omdat de primaire grondstof waar het hier om gaat vooral zand is, dit is een zeer goedkope primaire grondstof. Verder is het imago van gereinigde producten niet goed. Dit vanwege een incident met batterijresten die slecht verwijderd waren¹⁹. Dit zorgt mede voor het feit dat er in de huidige situatie al een beperkte afzetmarkt is voor gereinigde secundaire stromen zoals bijvoorbeeld gereinigde AVI-bodemas. Dit zou tot problemen kunnen leiden indien er een groot aanbod van secundaire materialen ontstaat zonder dat de afzetmarkt groter wordt. In dit alternatief worden allen nog maar stromen geïmmobiliseerd die niet reinigbaar zijn en een hoger risico kennen. Dit zal het imago en het vertrouwen in immobilisaten nog verder verslechteren en daarmee de afzetbaarheid.

Echter, moet ook vermeld worden dat de afzetmarkt van immobilisaten momenteel ook problemen ervaart. Het is onduidelijk hoe de afzetmarkt van gereinigde materialen of van immobilisaten zich verder zal ontwikkelen, maar met de huidige transitie naar een circulaire economie en het feit dat zand mogelijk een kritieke grondstof wordt zou het kunnen dat de gereinigde materialen een groeiende afzetmarkt kunnen krijgen in de toekomst.

De economische haalbaarheid van dit alternatief zal dus sterk afhankelijk zijn van hoe de afzetmarkt voor de gereinigde materialen zich ontwikkelt. Dit is een aspect waar de overheid ook middelen zou kunnen inzetten voor het bevorderen van de afzet. Zo zou er gekeken kunnen worden naar manieren om het gebruik van secundaire materialen te stimuleren of zelfs te verplichten.

4.3 Alternatief iA.c

4.3.1 Beschrijving

Dit alternatief is als volgt gedefinieerd: ***Alleen immobiliseren als zeker is dat je het immobilisaat in beeld houdt bij een volgende cyclus***

Immobilisaten kunnen na een eerste levensfase gebruikt worden in een nieuw product. Het gaat hier vrijwel altijd om grotere hoeveelheden waarbij gebruikelijk is dat de kwaliteit van de materialen onderzocht wordt. Het kan echter niet uitgesloten worden dat immobilisaten ook ongezien in nieuwe producten gebruikt worden.

In dit alternatief is sprake van het structureel (toekomstvast²⁰) herkenbaar maken en houden van immobilisaten, zodat duidelijk is en blijft in welke werken en op welke locaties deze toegepast zijn. De bedoeling daarvan is dat het aan het eind van de levensduur van de toepassing duidelijk moet zijn dat het om een materiaal gaat dat verontreinigen bevat. Daardoor wordt het risico op diffuse verspreiding van verontreinigingen (die in het immobilisaat aanwezig zijn) na de levensduur van de toepassing zo veel mogelijk beperkt. Het risico dat er tijdens de gebruiksfase onverhoopt uitloging optreedt is in dit alternatief niet weggenomen.

Er zijn ten minste drie mogelijkheden waarop dit alternatief en met name 'het in beeld houden' verder kan worden vormgegeven:

1. registreren van immobilisaten;
2. uitsluitend toepassen van immobilisaten in specifieke herkenbare toepassingen;
3. toepassen van immobilisaten in specifieke (grote) werken;

Daar waar relevant is bij de alternatieven beschrijvingen ingegaan op deze varianten.

¹⁹ Idem.

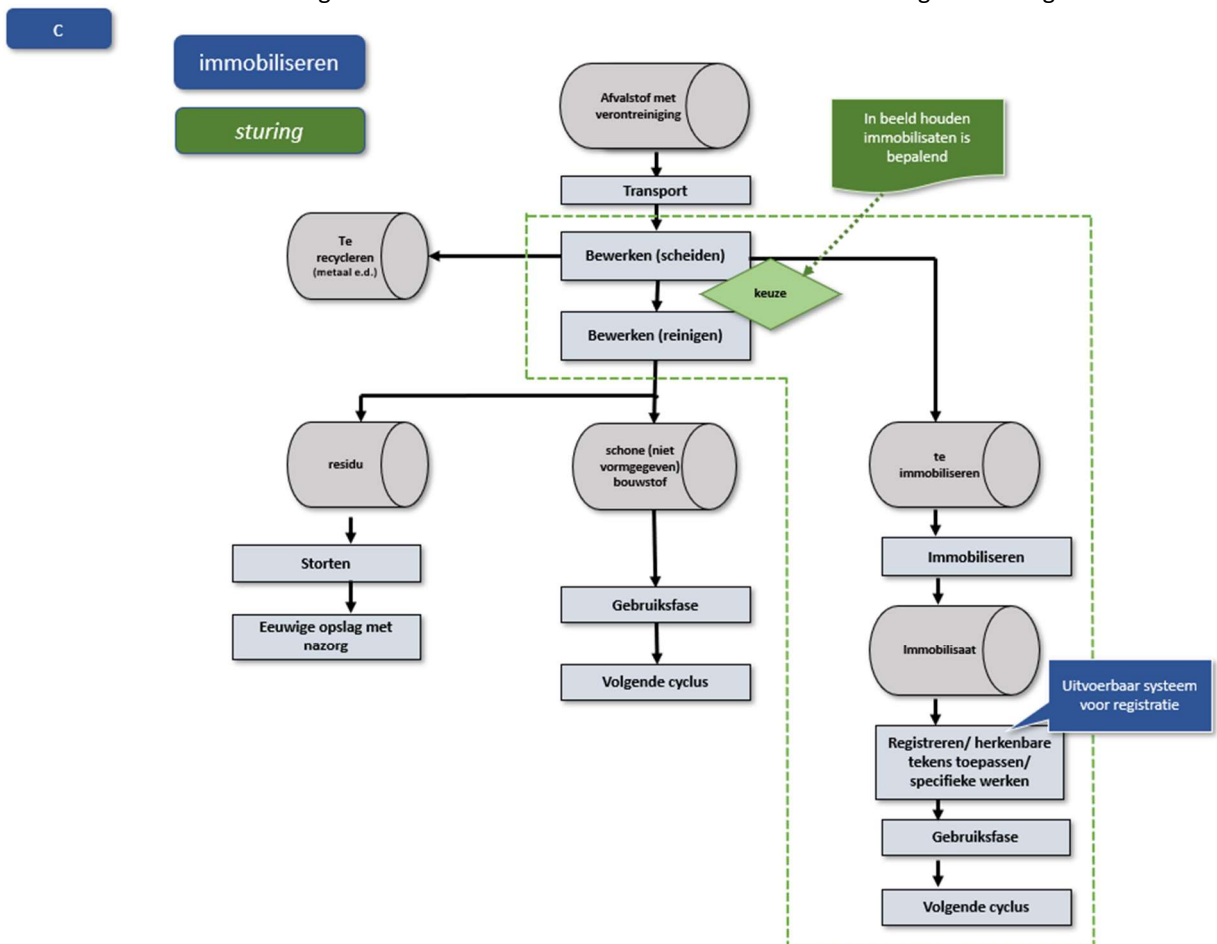
²⁰ De term 'duurzaam' zou hier kunnen worden gebruikt, maar daar is niet voor gekozen vanwege de associaties die deze term oproept.

Een goede en toekomstvaste werkwijze van **registratie** is een belangrijke voorwaarde voor de uiteindelijke milieueffecten van dit alternatief. Informatie over het immobilisaat is belangrijk op het moment dat (aan het eind van de gebruiksfase) een immobilisaat opnieuw in de keten wordt gebracht. Er moet vooraf goed bepaald worden welke informatie bij afvalstromen en bij toepassingen moet worden geregistreerd. Op deze manier kan veel relevante informatie over de eerste levenscyclus opgehaald worden. De registratie vanuit de Omgevingswet is vooral gericht op het verantwoord kunnen toepassen van het immobilisaat. Er is bij dit alternatief en deze vorm van in beeld houden aanvullende regelgeving nodig om het immobilisaat in beeld te houden tot aan het einde van de levenscyclus.

Het toepassen van immobilisaten in **herkenbare toepassingen** is ook een optie. Dit werkt het best in een situatie waarin een immobilisaat altijd op een bepaalde wijze wordt toegepast. Een voorbeeld is toepassing in specifieke geluidswallen (in een specifiek project en/of in een specifiek tijdvak). Het is dan altijd duidelijk dat in deze materialen immobilisaten toegepast kunnen zijn. Hiermee wordt het zoekgebied voor potentiële verontreinigingen verkleind. Dit maakt het makkelijker om de verspreiding van verontreinigingen in te perken. Verder zou dit ook kunnen voorkomen dat materiaal onnodig uit de cyclus verdwijnt, omdat men er vanuit kan gaan dat alle immobilisaten die gerealiseerd zijn na het inwerkingstreden van dit nieuwe beleid in principe altijd enkel in deze geluidswallen zitten.

Wat betreft de **specifieke (grote) werken** zal ook hiervoor een registratie nodig zijn om in beeld te houden om welke werken het precies gaat, waarbij ook hier geldt dat het systeem zodanig moet zijn dat het immobilisaat gedurende de hele levenscyclus in beeld is. Voordeel van deze variant is dat het om een specifiek en overzichtelijk aantal werken gaat en dat de opgave voor het controleren en monitoren op eventuele uitloging overzichtelijk is. Ook is het risico op onvoorziene uitloging daarmee beperkt tot enkele locaties.

Bij dit alternatief gaat het om hetzelfde basisproces zoals beschreven in het vorige alternatief. Wel wordt een extra stap aan het proces toegevoegd door informatie over het immobilisaat in een systeem te registreren en daarmee tot het eind van de gebruiksfase in beeld te houden. Dit wordt visueel voorgesteld in figuur 4.2.



Figuur 4.2. Sturingsschema iA.c

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

In dit alternatief moet een verwerker duidelijkheid hebben over de vraag of het immobilisaat in beeld gehouden kan worden of niet. Indien het in beeld houden niet mogelijk moet de afvalstroom gereinigd worden of moet het – wanneer reinigen technisch niet mogelijk is – worden gestort. Deze afweging wordt toegevoegd aan de afweging van de kosten en baten van reinigen in vergelijking met immobiliseren. Dit betekent dat wanneer het in beeld houden goed uitvoerbaar is (en reinigen in vergelijking met immobiliseren bedrijfseconomisch minder aantrekkelijk), de keuze in de meeste gevallen leidt tot immobiliseren. In hoeverre dit alternatief zal leiden tot een toename van reinigen en een afname van immobiliseren hangt af van een aantal factoren, zoals de eisen die worden gesteld aan het in beeld houden en de eventuele meerkosten hiervan. De kans bestaat dat in vergelijking met de referentiesituatie de hoeveelheid immobilisaat die ontstaat kleiner zal worden omdat niet in alle gevallen kan worden gewaarborgd dat het immobilisaat in beeld kan worden gehouden. Voor verwerkers kan bij dit alternatief een prikkel ontstaan om technieken en/of systemen te ontwikkelen om immobilisaat in beeld te houden, waardoor immobiliseren alsnog mogelijk wordt gemaakt. Dit effect is niet goed in te schatten, maar naar verwachting beperkt. Om deze reden wordt dit effect buiten beschouwing gelaten in de beoordeling.

Dit alternatief leidt tot een situatie waarbij de toegepaste immobilisaten traceerbaar en controleerbaar zijn. Dit vermindert het risico op ongemerkte verspreiding van verontreiniging aan het eind van de levensduur van een immobilisaat.

4.3.2 Beoordeling

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAc
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	0

Tabel 4.5: Doelbereik circulariteit alternatief 1Ac

In dit alternatief wordt bij geen van de varianten (voor de manier waarop de materialen in beeld worden gehouden) meer secundaire materialen geproduceerd, er wordt in dit alternatief niet gestuurd op de methode van bewerking. Evenals bij alternatief iA.b heeft een (waarschijnlijk relatief kleine) verschuiving van immobiliseren naar reinigen per saldo geen effect (0) op het gebruik van **primaire grondstoffen**; immers zowel vrij toepasbaar gereinigd materiaal als immobilisaat worden beschouwd als secundaire grondstoffen. Als minder immobilisaat ontstaat zijn andere, vervangende grondstoffen nodig. Het alternatief heeft geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten**, en wordt daarom ook op deze indicator als neutraal (0) beoordeeld.

In het algemeen, verandert er ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** weinig ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee is het beoordeling neutraal.

Net als bij alternatief iA.b vindt in dit alternatief geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is daarom neutraal (0). Voor de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede'** is de beoordeling om deze reden neutraal (0). Immers, anders dan bij alternatief iA.b is geen sprake van materiaal dat na reinigen een hogere kwaliteit heeft. De beoordeling op de indicator en **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is eveneens neutraal (0) omdat er geen verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt.

Het in beeld houden van de immobilisaten heeft in principe géén effect op de kwaliteit van het product. De beoordeling op de indicatoren **toepasbaarheid** en **bewerkbaarheid** is neutraal omdat het alternatief niet leidt tot andere verwerkingsmethoden. Wel wordt het recyclingproces 'beheersbaarder'. Door registratie (in welke vorm dan ook volgens de genoemde varianten) is meer zicht op de samenstelling en eigenschappen van de immobilisaten. Dit draagt bij aan het 'gemak' waarmee aan het einde van de gebruiksperiode – na een bewerking- grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Voor de indicator **terugneembaarheid** betekent dat een positieve beoordeling.

Voor het geheel is de beoordeling op het subdoel **effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus** neutraal.

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAc
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 4.6: Doelbereik storten en verbranden alternatief 1Ac

Dit alternatief heeft geen effect op de mate van verwerking of reiniging. Er is daarmee geen effect op de hoeveelheid stort en verbranden ten opzichte van de referentiesituatie. Om deze reden scoort dit alternatief neutraal (0) op de indicatoren **hoeveelheid stort/jaar** en **hoeveelheid verbranding/jaar**. Hierbij wordt er wel vanuit gegaan dat de eisen rond registratie van immobilisaten niet leidt tot een verschuiving naar reinigen (zie paragraaf 4.3.1, onder de figuur).

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iAc
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	0
	Energie- en watergebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
		Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	0
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	

Tabel 4.7: Omgevingseffecten alternatief 1Ac

Uitgangspunt is dat er een goed werkbaar systeem komt voor het in beeld houden van immobilisaten, waarmee de voor de markt keuze in veel gevallen nog steeds op het goedkopere immobiliseren valt in plaats van op het

duurdere reinigen. Dit betekent dat er in de processen weinig verandert. Daarom scoren de aspecten **emissie van broeikasgassen, energie gebruik, watergebruik** en de uitstoot van **stikstof** allemaal neutraal (0).

Zoals in de paragraaf 4.3.1 aangegeven is het belangrijkste effect van dit alternatief dat de toegepaste immobilisaten traceerbaar zijn, en mogelijk ook beperkt zijn tot specifiek aangewezen locaties en/of werken. Dit heeft als voordeel dat immobilisaten niet uit het zicht verdwijnen en goed gecontroleerd en gemonitord kunnen worden. Bij toepassing aan een beperkt aantal werken is tevens het risico op onvoorziene uitlogging daarmee beperkt tot enkele locaties. Hierdoor ontstaat er minder ongemerkte verspreiding van verontreiniging. Het risico kan echter niet geheel worden uitgesloten. Enerzijds doordat er tijdens de werkzaamheden niet altijd dezelfde inrichtingen geplaatst kunnen worden om verspreiding te voorkomen, bijvoorbeeld een grote partij die naast een werk ligt en niet binnen één keer wordt toegepast. Anderzijds kan het zijn dat er fouten worden gemaakt tijdens de constructie. Dan is er wel geregistreerd dat er bodemas ligt, maar het sluit verontreiniging niet uit.

Het **effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen** is daarmee positief (+). De voorwaarde daarbij is wel dat het systeem van 'in beeld houden' ook op de lange termijn goed functioneert. De reden dat dit aspect niet zeer positief scoort is omdat het risico op uitlogging vooral aan het einde van de levenscyclus wordt beperkt. Tijdens de gebruiksfase is er nog steeds kans op uitlogging.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score iAc
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	+

Tabel 4.8: Realiseerbaarheid alternatief 1Ac

Overheid

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de overheid** scoort als aspect negatief (-).

De indicator **juridische uitvoerbaarheid** van het registreren scoort neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie. Dit omdat in de referentiesituatie onder de nieuwe Omgevingswet ook een registratieverplichting voor immobilisaat wordt ingevoerd. Wel moet de kanttekening gemaakt worden dat het in beeld houden van immobilisaten bij import en export nog extra aandacht vergt. De keuze moet gemaakt worden of men die verplichting ook wilt opleggen aan producenten en hoe men dat dan wilt organiseren en handhaven.

Verder is het voor de handhaving relevant om te melden dat de regelgeving ten behoeve van de Omgevingswet niet gericht is op het 'in beeld houden' van het immobilisaat tot het einde van een levenscyclus en verder in volgende cycli. Dit vraagt extra inspanning. Zo moet het registratiesysteem dat wordt ingezet voor de Omgevingswet worden aangevuld met de mogelijkheid om immobilisaat op de lange termijn in beeld te houden. Verder moet er bij het beperken van immobilisaat tot specifieke toepassingen of werken extra handhaving plaatsvinden die niet nodig is in de referentiesituatie. Daarom scoort de **praktische handhaafbaar** negatief (-). Het in stand houden van een registratie systeem dat op lange termijn data moet opslaan brengt ook kosten met zich mee. Deze extra kosten zorgen ervoor dat de **handhaafbaarheid op financieel vlak** ook negatief (-) scoort.

Wel scoort de indicator '**kosten indirect/of lang(ere) termijn**' positief (+). Dit omdat dit alternatief de potentie op uitlogging van verontreinigingen aan het einde van de levensfase sterk beperkt en zo de kosten vermeden worden van de negatieve gevolgen van die uitlogging. Echter, scoort deze indicator niet zeer positief omdat de uitlogging tijdens de gebruiksfase niet wordt ingeperkt.

Markt

De **uitvoerbaarheid en naleving voor de markt** scoort positief. De **praktische uitvoerbaarheid** scoort neutraal (0) omdat registratie voor immobilisaten al verplicht wordt onder de Omgevingswet, registratie onder het CMP zou dus geen extra werk kosten als de registratiesystemen aan elkaar gelinkt kunnen worden. Het toepassen in specifieke grote werken of toepassingen brengt ook relatief weinig praktische moeilijkheden met zich mee.

De **praktische naleving** voor het registreren van immobilisaten zal opnieuw vallen onder de impact van de Omgevingswet en niet die van het CMP. Voor het inzetten in specifieke werken of toepassingen zal een producent waarschijnlijk moeten kunnen aantonen dat immobilisaat enkel wordt toegepast op de toegestane manier. De impact van deze maatregel zal echter wel beperkt zijn. Daarom scoort deze indicator ook neutraal (0).

De **economische haalbaarheid** is een complexere indicator. De kosten van registratie zullen opnieuw niet resulteren uit het beleid dat mogelijk in het CMP wordt opgenomen en zijn dus in de context van dit MER verwaarloosbaar. De kosten van het toepassen in specifieke werken of toepassingen zullen ook niet hoger liggen dan in de referentiesituatie. De afzetmarkt zal wel veranderen. Indien immobilisaten beter in beeld worden gehouden zou dit kunnen betekenen dat er meer vertrouwen ontstaat in de markt en er dus ook meer afzet zal zijn. Hoe groot die impact is, is moeilijk in te schatten. Het in beeld houden van immobilisaat lost namelijk niet het risico van mogelijke uitloging in de gebruiksfase op, enkel de verspreiding van verontreiniging aan het einde van de levensfase. Hoeveel dit een eerder positief beeld schept kan het toepassen van immobilisaat in specifieke werken of toepassingen ook een negatief economisch gevolg hebben. Indien er voor toepassingen of werken gekozen wordt waarbij alle immobilisaat die momenteel geproduceerd wordt niet voldoende afzet vindt, zal dit betekenen dat er meer gereinigd moet worden. Dit is duurder dan immobiliseren en dus economisch potentieel minder aantrekkelijk (zie ook **economische haalbaarheid** bij 4.2.2.). De indicator krijgt een positieve score (+) omdat de kosten neutraal scoren en de baten eerder positief lijken.

4.4 Alternatief iA.d

4.4.1 Beschrijving

Dit alternatief heeft de volgende omschrijving: **Alleen immobiliseren als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging), met een afwijking van een nog te bepalen maximumpercentage, bijvoorbeeld 10%**

In dit alternatief wordt gekozen voor het alleen nog terug in de keten brengen (in de vorm van een immobilisaat) van relatief schone materialen. Het werken met een zekere marge boven de norm is gebaseerd op het gegeven dat mengen met bindmiddel in ieder geval leidt tot een verdunning. Hierdoor kunnen bouwstoffen bij een tweede recyclecyclus ook na verwerken en breken geen aanleiding geven tot een onopgemerkte verontreiniging van de grondstoffen van de toekomst tot boven de norm.²¹

In de praktijk kan dit als volgt uitwerken, afhankelijk van de concentraties van verontreinigingen in het materiaal:

Samenstelling uitgangsmateriaal	Toepassingsmogelijkheden
Concentraties in materiaal < eisen BBK < maximaal toegestane afwijking	<ul style="list-style-type: none"> Zonder verdere behandeling toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Reinigen of immobiliseren is niet noodzakelijk. De beleidsvoornemens hebben geen betrekking op deze materialen. Materialen die voldoen aan de eisen van het Bbk kunnen nu al vrij worden toegepast en daar verandert niets aan. Dit blijft daarom verder buiten beschouwing.
Eisen BBK < concentraties in materiaal < maximaal toegestane afwijking	<ul style="list-style-type: none"> Immobiliseren is toegestaan zonder voorafgaande behandeling (reiniging). In dit geval ligt immobiliseren voor de hand als dat een betere businesscase heeft dan reinigen

²¹ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

	<ul style="list-style-type: none"> • dat is afhankelijk van de kosten en de afzetmarkten (voor gereinigd materiaal en immobilisaat)
<p>Eisen BBK < maximaal toegestane afwijking < concentraties in materiaal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen en daarna (afhankelijk van resulterende concentraties) toepassen als niet-vormgegeven bouwstof (indien voldoet aan eisen) of immobiliseren (indien niet voldoet aan eisen). • Relevant hierbij is welke inspanning nodig is om de laatste stap in het reinigen te doen. • Eerst reinigen en dan immobiliseren ligt niet voor de hand, maar kan aan de orde zijn als dit een betere businesscase heeft; • Dat kan optreden als de laatste stap van reinigen (tot onder Bbk-eis) relatief kostbaar is (in vergelijking met immobiliseren); daarnaast invloed van de afzetmarkten voor vrij toepasbaar materiaal versus immobilisaat

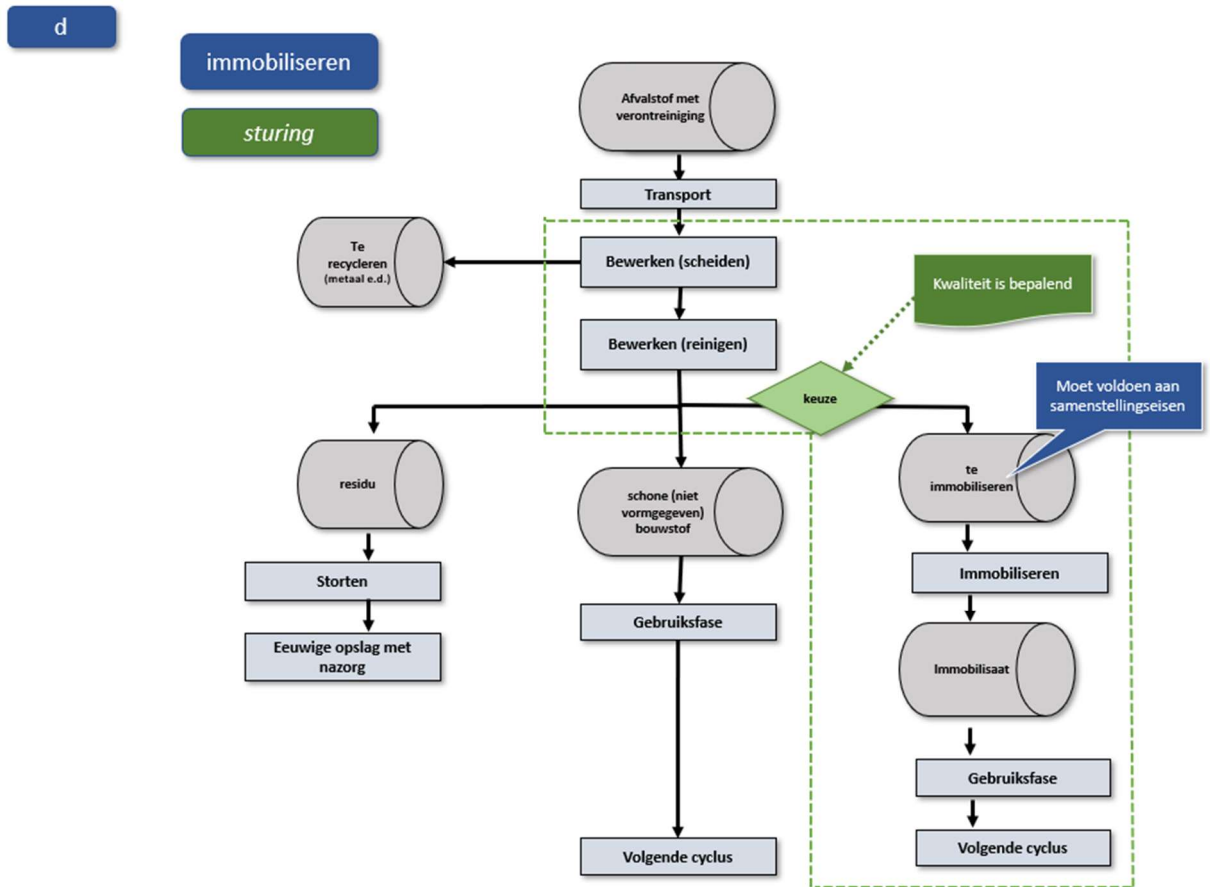
Hierbij kunnen eventueel aanvullende eisen worden gesteld in relatie tot de concentraties van ZZS. Bij de aanwezigheid van ZZS boven een bepaald (per ZZS vast te stellen) gehalte kan een bepaalde vorm van bewerking verplicht worden gesteld. Dit is een aanvulling omdat het Besluit bodemkwaliteit een limitatieve set aan kwaliteitscriteria kent die niet voorziet in normering van de meeste ZZS.²²

In dit alternatief is het proces in beperkte mate verschillend met de vorige alternatieven. Hier moeten ook de materialen die worden geïmmobiliseerd in de meeste gevallen eerst gereinigd worden. Na deze reiniging kan de verwerker kiezen om de stof alsnog te immobiliseren, of om de stof als zuivere niet vormgegeven bouwstof op de markt te zetten. Hier moet de kanttekening gemaakt worden dat het expert-team is aangeeft dat het in deze variant niet logisch zou zijn om stoffen tot een bepaald percentage te reinigen en dan vervolgens nog steeds te immobiliseren. Dat is economisch niet waarschijnlijk.²³ Voor een (naar verwachting relatief klein) deel van de materialen bestaat de mogelijkheid om zonder reinigungsstap te immobiliseren. Dit zijn materialen waarvan de samenstelling niet voldoet aan de eisen voor niet vormgegeven bouwstoffen, maar die wel vallen binnen de maximaal toegestane afwijking. Dit wordt weergegeven in figuur 4.3.

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

²² Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

²³ 2^{de} Expertteam vergadering



Figuur 4.3. Sturingsschema iA.d

4.4.2 Beoordeling

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	+

Tabel 4.9: Doelbereik circulariteit alternatief 1Ad

Met betrekking tot het **efficiënt gebruik van grondstoffen** heeft dit alternatief per saldo niet veel effect. In dit alternatief zal de hoeveelheid immobilisaat afnemen in vergelijking met de referentiesituatie. Immobiliseren is bij dit alternatief alleen nog relevant voor materialen die zonder reiniging kunnen worden geïmmobiliseerd (dat wil zeggen met concentraties verontreinigingen tussen Bbk en de maximale toegestane afwijking). Er worden in totaal niet meer secundaire materialen geproduceerd. Eigenlijk, zelfs iets minder omdat [1] er een reinigingsresidu ontstaat (zie daarvoor onder doelbereik storten en verbranden) en [2] omdat stromen die technisch niet reinigbaar zijn nu verschuiven naar de stort (naar verwachting een klein deel). Hierdoor verandert het gebruik van primaire grondstoffen bij dit alternatief slechts minimaal. De gereinigde vrij-toepasbare materialen zullen breder inzetbaar zijn dan immobilisaat en er is minder cement nodig. Het effect op de indicator **gebruik van primaire stoffen** is daarmee neutraal (0). Wel is er een verschuiving: de hoeveelheid secundair toepasbare gereinigde materialen neemt toe, de hoeveelheid immobilisaat (met daarin vastgelegde) verontreinigingen neemt af, net als bij alternatief 1A.b. Een gevolg van dit alternatief is dat, als gevolg van reiniging, er een klein deel van het materiaal terecht komt in het te storten reinigingsresidu. Zowel immobilisaat als vrij-toepasbare secundaire bouwstoffen zijn secundair (grond)stoffen. Uitgangspunt bij deze redenering is dat (ook) immobilisaat nuttig wordt toegepast. Als immobilisaat niet of minder beschikbaar komt zijn andere materialen noodzakelijk. Door het reinigen ontstaan secundaire materialen die bij een volgende cyclus gemakkelijker opnieuw in de keten kunnen blijven, waardoor uiteindelijk (op langere termijn) de productie van primaire materialen wordt teruggedrongen. Het is onwaarschijnlijk dat geïmmobiliseerde stoffen in de toekomst alsnog worden gereinigd. Ook heeft dit alternatief geen effect op de **verhouding hernieuwbare en niet-hernieuwbare grondstoffen** in producten, dus ook op deze indicator is de score neutraal (0). Alles samen genomen leidt dit er toe dat dit subdoel gelijk is beoordeeld aan de referentie: neutraal effect (0).

In dit alternatief wordt door een grotere inzet op scheiden en reinigen meer schone grondstoffen terug de keten ingebracht. In dit alternatief vindt echter geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op der indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is daarom neutraal (0). Voor de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede'** is de beoordeling positief (+) omdat het materiaal na reinigen een hogere kwaliteit heeft en met minder risico's over meerdere cycli kan worden toegepast. De beoordeling op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is eveneens neutraal (0) omdat er geen verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt (dat er een kleine hoeveelheid reinigingsresidu ontstaat komt terug bij doelbereik storten en verbranden).

Voor de beoordeling van de **kwaliteit van secundaire materialen** hebben we te maken met twee soorten effecten, Dit alternatief leidt ten opzichte van de referentiesituatie enerzijds tot meer gereinigde grondstoffen, die vrij toepasbaar zijn, en daarnaast tot minder toepassingen in immobilisaten (die echter wel de juist moeilijk te verwijderen verontreinigingen kennen). De beoordeling op **toepasbaarheid, terugneembaarheid en bewerkbaarheid** is daarmee positief (+).

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAd
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	--
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 4.10: Doelbereik storten en verbranden alternatief 1Ad

In dit alternatief is ten opzichte van de referentiesituatie en alternatief 1A.b meer stort, omdat dit alternatief zeer beperkte mogelijkheden geeft om verontreinigingen te immobiliseren. Om deze reden scoort dit alternatief op het criterium **hoeveelheid storten per jaar** zwaar negatief (--). Op de **hoeveelheid verbranding/jaar** heeft dit alternatief geen effect, dus een score neutraal (0).

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iAd
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	+
	Energie- en watergebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	+
		Energiegebruik	+
		Watergebruik	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++
		Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	++

Tabel 4.11: Omgevingseffecten alternatief 1Ad

Voor wat betreft de **emissie van broeikasgassen** zijn de effecten vergelijkbaar als bij alternatief IAb, namelijk positief (+). Het alternatief leidt tot minder immobilisatie en daardoor tot een verlaging van het gebruik van cement, maar reiniging stoot juist extra broeikasgassen uit. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat in dit alternatief, anders dan in iA.b, het cement gebruik wel geheel wordt geëlimineerd.

Deze redeneerlijn zorgt er ook voor dat **energiegebruik** ook positief (+) scoort. Zo worden er bij reiniging meer **fossiele brandstoffen** gebruikt en meer **energie** gebruikt, maar leidt minder gebruik van cement tot positieve effecten op deze criteria. Om deze reden scoort het alternatief ook positief op aspect '**emissie van stikstof**' (+).

Watergebruik scoort negatief (-). Dit omdat de reinigingsprocessen veel waswater gebruiken. Dit water is niet nodig bij immobilisatie processen.

Het effect op **risico's voor mens en milieu** door de verspreiding van schadelijke stoffen is in dit alternatief zeer positief (++). Hoewel de verontreinigingen niet worden vernietigd, worden ze bij de reiniging geconcentreerd in het residu en vervolgens gestort en gecontroleerd opgeborgen. Uitgangspunt is dat verontreinigingen daarmee op een beperkter aantal locaties met een hoge controlegraad liggen. Dit is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin verontreinigingen in het immobilisaat in veel gevallen ongecontroleerd dan wel op een onbekende locatie liggen, met een niet uit te sluiten risico op verspreiding. Daarom scoren de indicatoren '**verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer**' en '**bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit**' dus beide zeer positief (++). Hierbij moet ook de kanttekening gemaakt worden dat deze zeer positieve scores eigenlijk nog positiever is dan de zeer positieve scores bij IA.b. Dit omdat er bij IA.b nog steeds geïmmobiliseerd mag worden indien reinigen technisch gezien niet kan. Dat betekent dat het risico op uitloging in die gevallen niet verminderd. In dit alternatief worden alle verontreinigingen uit de keten gehaald en is dat risico dus niet meer aanwezig.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score iAd
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	--
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	--

Tabel 4.12: Realiseerbaarheid alternatief 1Ad

Overheid

Voor de overheid is dit een **uitvoerbaar en handhaafbaar** alternatief, maar de lange termijn scoren kosten positief. Dit subdoel scoort daarom positief (+).

Voor de indicator **juridische uitvoerbaarheid** levert dit alternatief geen moeilijkheden op. De samenstellingseisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen kunnen worden overgenomen van de huidige regelgeving. Deze indicator scoort daarom neutraal (0).

In vergelijking met de referentiesituatie zijn wel meer inspanningen nodig voor de handhaving. Zo moet nu in principe de input van het immobilisaat ook gemonitord worden. Voorheen, in de referentiesituatie, moest enkel de kwaliteit van het uiteindelijke immobilisaat via de Bbk getoetst worden. Daarom scoort de **praktische handhaafbaarheid** negatief (-). Echter lijkt het onwaarschijnlijk dat er nog veel immobilisaat geproduceerd zou worden, omdat het nut van immobilisatie weg valt indien er geen verontreinigingen meer aanwezig zijn. Om die reden wordt er verwacht dat de financiële impact van de nodige extra handhaving zeer beperkt is. De indicator **'handhaafbaarheid financieel'** scoort dus neutraal (0).

De indicator **'kosten indirect en/of langere termijn'** scoort positief (+). Dit komt onder andere doordat de kans op uitloging van verontreiniging aanzienlijk verlaagd wordt. Hierdoor worden de kost van bodemsanering als gevolg van die verontreiniging ook verlaagd. De maatschappij draagt vaak die kost in de huidige situatie. Buiten de directe, lange-termijn kosten van sanering verlaagt dit alternatief ook de indirecte kosten voor de overheid. Dit omdat het verlagen van verontreiniging die in de keten blijft ervoor zorgt dat er minder blootstelling plaatsvindt aan schadelijke stoffen. Dit heeft een positief effect heeft op gezondheid van mens en milieu, dit is kostenbesparend. Echter, scoort dit alternatief niet zeer positief omdat alles hier gereinigd moet worden. Dit heeft als gevolg dat er meer stort zal ontstaan wanneer dit technisch niet kan. Bij iA.b mag er in dat geval nog steeds geïmmobiliseerd worden, dat is hier niet zo. Dit betekent dus dat er meer materiaal uit de keten verdwijnt en dat stortplaatsen meer onder druk komen te staan.

Deze laatste indicator wegen we zwaar mee in de totaalbeoordeling op het aspect 'realiseerbaarheid'. Vandaar dat de totaalbeoordeling van dit aspect positief is (+).

Markt

De **uitvoerbaarheid en naleving voor de markt** scoort zeer negatief (--). Dit komt mede omdat de **praktische uitvoerbaarheid** zeer negatief (--) scoort, omdat reinigen en daarna ook immobiliseren economisch niet realistisch is. Ook zou dit alternatief in de praktijk betekenen dat alles gereinigd moet worden. Dat zou ervoor zorgen dat dit alternatief meer lijkt op iA.b, maar dan zonder de ontsnappingsclausule die de technische mogelijkheid van het reinigen in acht neemt. Het alternatief biedt de markt wel enige ruimte om per partij na te gaan wat de beste manier van bewerken is en wat de optimale (meest kosteneffectieve) combinatie is van reinigen en/of immobiliseren. Hierbij is immobiliseren alleen nog (kostentechnisch) interessant als het reinigen van de maximale toegestane afwijking (10%) naar Bbk (0%) relatief kostbaar is. Echter ligt de **economische haalbaarheid** van dit alternatief waarschijnlijk zeer laag (--) omdat alles reinigen een economisch hoge inspanning vergt. De **praktische naleving** scoort wel neutraal (0), het zal de verwerker waarschijnlijk niet veel extra moeite kosten om aan te tonen dat ze aan de regelgeving voldoen.

5. Referentiesituatie inzetten als toeslagstof

5.1 Beleid en regelgeving

De referentiesituatie voor het onderwerp toeslagstoffen in vormgegeven bouwstoffen is in grote mate gelijk aan de referentiesituatie voor het onderwerp immobilisatie. Beiden worden door dezelfde wet- en regelgeving gereguleerd. Wel is het belangrijk om enkele onderscheidende punten in beeld te brengen. Volgens het LAP is het – teneinde ongeclusuleerd wegmengen te voorkomen – niet toegestaan om afvalstoffen die afzonderlijk niet voldoen aan de kwaliteitseisen van het Bbk, via mengen alsnog aan die eisen te laten voldoen. Als uitzondering is dit echter toch toegestaan mits :

1. het toepassen van de afvalstof als toeslagstof is op grond van de *minimumstandaard* toegestaan;
2. het mengen van de stof mag *niet* op enig moment leiden tot *onaanvaardbare blootstelling* van mens of milieu aan ZZS;
3. de inzet van de stof moet *bijdragen* aan de *functie noodzakelijke eigenschappen* van het product;
4. de inzet van *primaire grondstoffen* die anders zouden zijn gebruikt om het product de betreffende functionele eigenschappen te geven *wordt verminderd*;
5. het gaat uitsluitend om het bijmengen van *functionele hoeveelheden*;
6. het proces leidt *niet tot ongewenste reacties* tussen de verschillende stromen;
7. het product dat het *resultaat* is van het mengen *voldoet aan* alle geldende *eisen* om als bouwstof te worden toegepast²⁴.

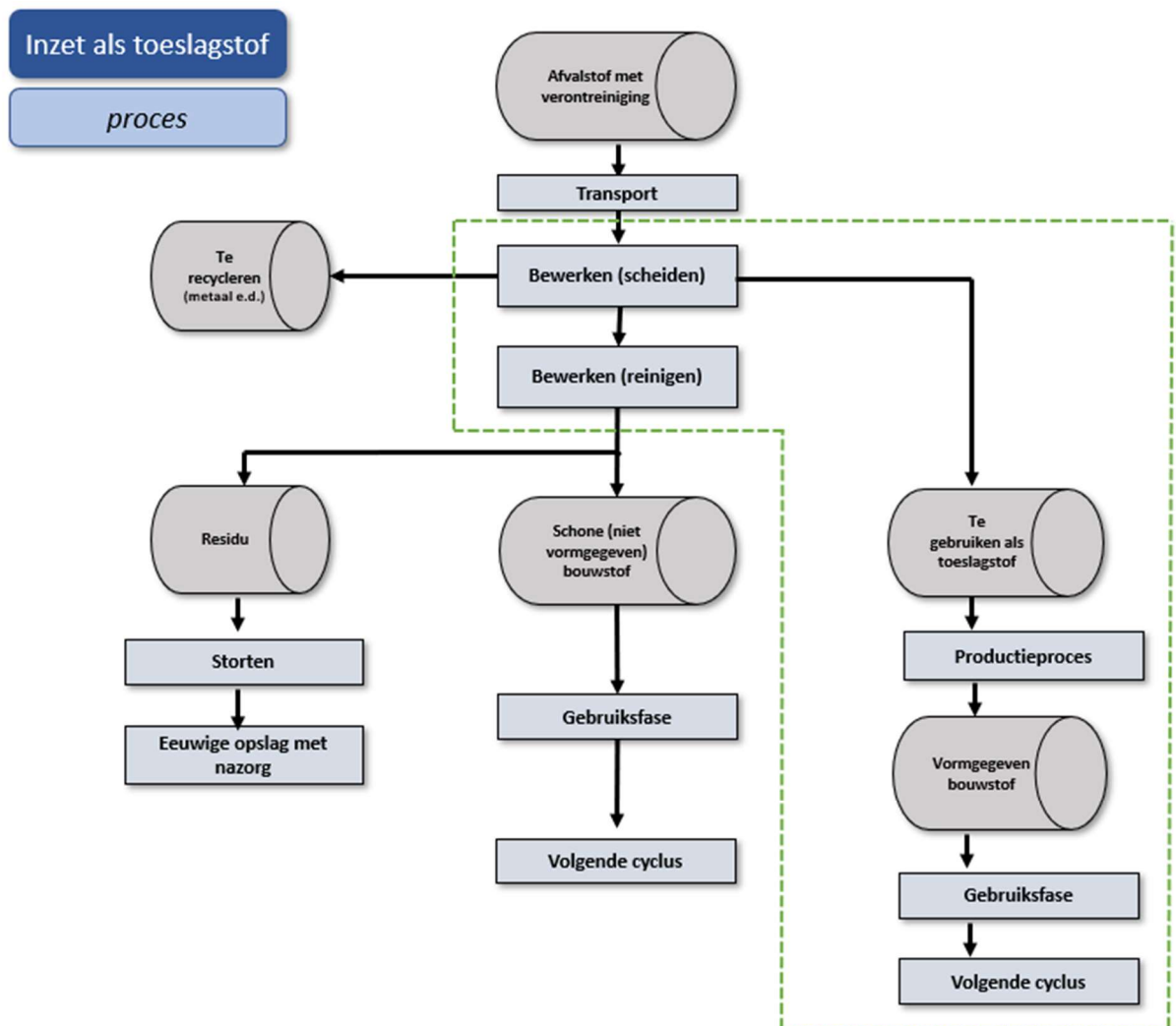
5.2 Autonome ontwikkelingen

In Nederland wordt vooral bij de productie van beton gebruik gemaakt van toeslagstoffen. Meestal betreft dit zand en grind, maar afhankelijk van de prestatie-eisen aan het betreffende beton en de beschikbaarheid van zand en grind, kan ook basalt, graniet, kalksteen, kwarts en betongranulaat worden verwerkt. Het zijn grondstoffen die samen met water en bindmiddelen het uiteindelijke beton vormen. In steeds toenemende mate worden secundaire grondstoffen als toeslagstof toegepast. Denk hierbij aan grondstoffen als poederkoolvliegias, betongranulaat en AVI-bodemassen. In alle gevallen betreft dit stoffen die zijn herwonnen uit eerder toegepaste grondstoffen of stoffen die eerder als afvalstof werden beschouwd en na bewerking geschikt zijn als grondstof voor beton. Sommige secundaire grondstoffen hebben eigenschappen die ze geschikt maakt als bindmiddel in beton. Naar verwachting zal het gebruik van secundaire grondstoffen en het relatief aandeel van secundaire grondstoffen (in vergelijking met primaire grondstoffen) toenemen.

5.3 Referentiesituatie: alternatief iB.a

In figuur 5.1 is de referentiesituatie, zoals ook in vorige paragrafen beschreven, voor dit onderwerp weergegeven.

²⁴ LAP 3.2 D4



Figuur 5.1. Processchema referentiesituatie 'inzetten als toeslagstof'

6. Alternatieven inzetten als toeslagstof

6.1 Overzicht van de alternatieven

Evenals voor het onderdeel Immobiliseren is dit onderdeel er op gericht om (bruikbare) materialen zo veel mogelijk in de cyclus te houden (en daarmee het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk te beperken, en tegelijkertijd verontreinigingen zo veel mogelijk – nu of in de toekomst - uit de cyclus te halen en verspreiding van verontreinigingen in het milieu zo veel mogelijk te beperken.

Voor dit onderwerp zijn de volgende alternatieven onderzocht:

- iB.a Het nul-alternatief (Zie hoofdstuk 5)
- iB.b Alleen inzetten als toeslagstof als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan
- iB.c Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als zeker is dat je de resulterende bouwstof in beeld houdt bij een volgende cyclus
- iB.d Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging)
- iB.e Nog te kiezen combinaties van de alternatieven iB.b, iB.c en iB.d.

Alternatief iB.e is niet verder uitgewerkt en niet beoordeeld.

Geen combinatiealternatief iA.e

Alternatief iB.e is aangekondigd in de NRD, maar er is voor gekozen dit alternatief niet als afzonderlijk alternatief uit te werken en te beoordelen. De redenen daarvoor zijn dat er verschillende combinaties mogelijk zijn (logische en minder logische) en dat enigszins arbitrair is welke daarvan er uitgelicht zou worden om in dit MER te beoordelen. Daarnaast kan dit interfereren met de keuze die door het ministerie worden gedaan met betrekking tot de beleidsoptie die wordt opgenomen in het ontwerp-CMP. In plaats van het ontwikkelen en beoordelen van een combinatiealternatief is daarom in hoofdstuk 7 van dit rapport, als onderdeel van de beschouwing, ingegaan op mogelijke combinaties van alternatieven, optimalisaties van de alternatieven en aanbevelingen (vanuit het MER) voor de keuzes die ten behoeve van het CMP zullen worden gemaakt.

De alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief iB.a).

Verschillen tussen 'inzet als toeslagstoffen' en 'immobilisatie'

Het onderwerp 'inzet als toeslagstof' is op meerdere punten onderscheidend ten opzicht van het onderwerp 'immobilisatie', zoals beschreven in hoofdstukken 3 en 4. Dat komt ook terug bij de effectbeoordeling. Een belangrijk verschil is dat bij het onderwerp 'inzet als toeslagstof' de combinatie van reinigen en immobiliseren waarschijnlijker is dan bij het onderwerp 'immobilisatie'. Daarnaast leidt bij 'immobilisatie' het verschuiven naar reinigen tot uitsparen van cement, maar bij 'inzet als toeslagstof' is dat niet zo omdat de vormgegeven bouwstof toch wordt gemaakt, ongeacht of er verontreinigd materiaal als toeslagstof wordt gebruikt.

Een ander groot verschil is dat in beide onderwerpen verschillende afvalstoffen worden gebruikt. Belangrijke stromen voor toeslagstoffen zijn vliegassen en hoogovenslakken. Ook zand uit termische reiniging of mineraal uit gewassen sorteerzeefzand kan ook ingezet worden als toeslagstof. Stromen als grond en zeefzand – die voor immobilisatie belangrijk zijn - spelen bij toeslagstoffen nauwelijks een rol. Dit is van invloed bij het bepalen van de mogelijkheden voor een verschuiving naar reinigen.

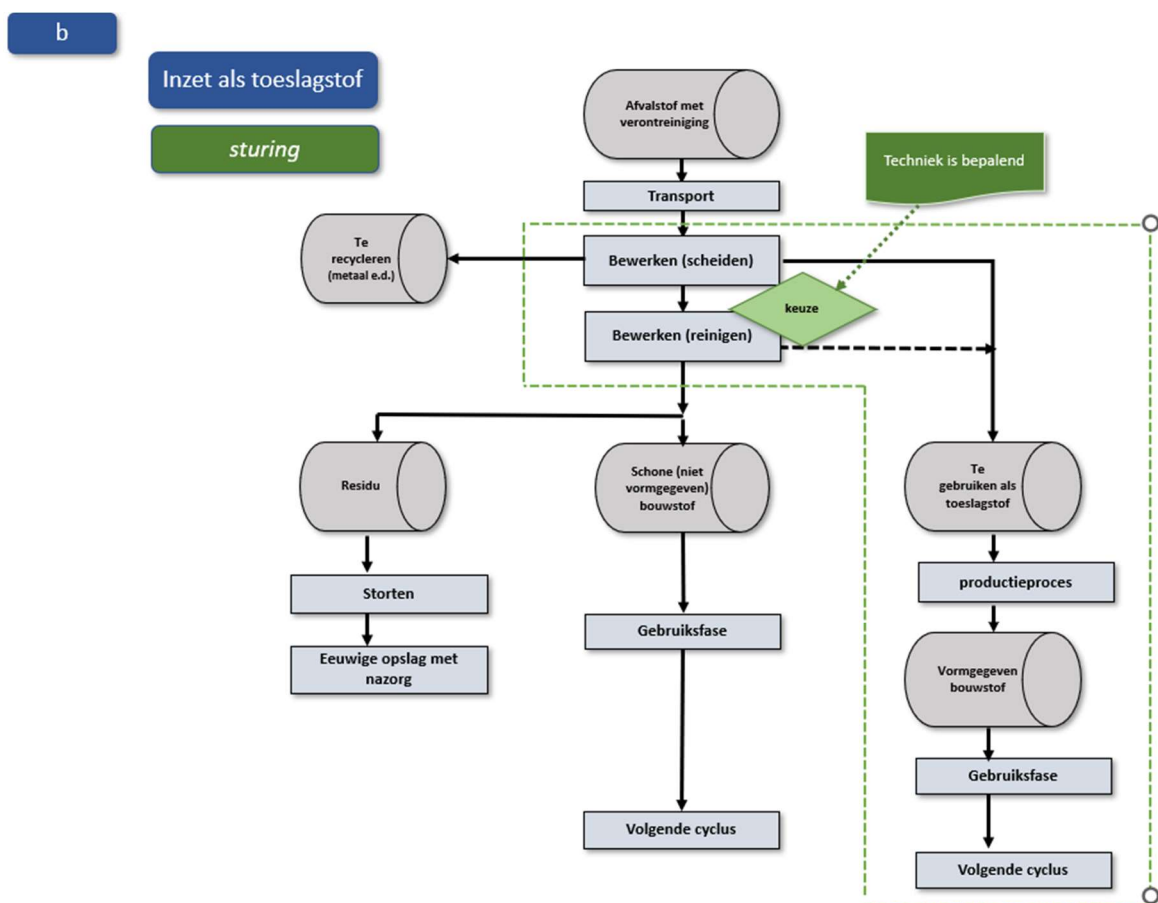
6.2 Alternatief iB.b

6.2.1 Beschrijving

Dit alternatief heeft de volgende omschrijving: *Alleen inzetten als toeslagstof als reinigen tot een materiaal dat voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen technisch niet kan.*

In dit alternatief wordt het in de keten laten van verontreinigingen beperkt. Wanneer de verontreinigingen kunnen worden afgescheiden of vernietigd dan gebeurt dit ook. Als gevolg daarvan wordt, voor zover dat bij de betreffende stroom ook mogelijk is, meer materiaal gereinigd dan in de referentiesituatie. Dit betekent dat er meer te storten reinigingsresidu en eventueel te lozen waswaters ontstaan, maar tevens een betere kwaliteit aan secundaire grondstoffen. Daarnaast blijft het mogelijk om materiaalstromen als functionele hoeveelheden in te zetten in een vormgegeven bouwstof als reinigen niet mogelijk is²⁵.

Figuur 6.1. Sturingschema iB.b



In dit alternatief is figuur 6.1 relevant. Dit schema geeft in grote lijnen de opties weer voor bewerkstappen vanaf het moment dat er een reststof ontstaat die als verontreinigde toeslagstof ingezet kan worden. Deze reststof wordt eerst getransporteerd naar een bewerkingslocatie waar het te recyclen materiaal uit de stroom gescheiden wordt. Deze verdere bewerkingsstappen die volgen na deze stap liggen buiten de scope van dit alternatief. Na het nascheiden kan de keuze gemaakt worden om het materiaal te reinigen of om het te als verontreinigde toeslagstof in te zetten. Wanneer de stof gereinigd wordt resulteert dit in een vrij-toepasbare bouwstof en een te storten residu. In dit alternatief gaat het puur om de keuze om reiniging te verplichten indien technisch mogelijk. Op die manier gaat er meer materiaal via de stap “bewerken (reinen)” en worden minder verontreinigde toeslagstoffen ingezet.

²⁵ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

Dit alternatief is voor wat betreft de werking in de praktijk vergelijkbaar met alternatief iA.b, met de kanttekening dat de reiniging van stoffen die ingezet worden als toeslagstoffen niet altijd mogelijk is. Het effect is dan ook mindergroot dan bij iA.b.

Ook bij dit alternatief is relevant dat technisch gezien al veel mogelijk is ten aanzien van reinigen. In de huidige praktijk zijn de kosten van reiniging (inclusief de kosten van het verwerken van het reinigingsresidu) en de afzetmogelijkheden van de gereinigd materiaal maatgevend voor de keuze (die de markt maakt) tussen reinigen of toepassen als toeslagstof. Als (zoals opgenomen in dit alternatief) alles wat technisch gezien reinigbaar is ook daadwerkelijk wordt gereinigd bestaat deze keuze niet meer. Bij dit alternatief is wel mogelijk dat technisch niet reinigbare materialen, die (mits ze voldoen aan de voorwaarden) als toeslagstof mogen worden gebruikt, relatief veel cq. complexe verontreinigingen bevatten.

De inzet van meer scheidingstechnieken leidt waarschijnlijk tot hogere kosten in vergelijking met de referentie. De markt investeert alleen als afzet gegarandeerd is. De verplichting tot reinigen kan er aan bijdragen dat door de markt investeringen worden gedaan in reinigingsinstallaties: de verplichting tot reinigen kan immers bijdragen aan meer zekerheid over het aanbod van te reinigen materiaal. Op termijn kan dit er mogelijk ook aan bijdragen dat de kosten voor reinigen dalen.

Van belang is wel aan te geven dat de productie van bodemas geen primair proces is, maar een residu van een verbrandingsproces. Dat betekent dat de prijs weinig effect heeft op de productie van bodemas op zich, omdat de verbranding van afval veel winstgevender is.

Evenals bij alternatief iA.b is het bij dit alternatief noodzakelijk dat de bepaling “voor zover technisch mogelijk” eenduidig wordt omschreven. Voor de hier relevante stromen (vliegassen, hoogovenslakken) zijn nog geen duidelijke kaders aanwezig. De vergelijkbaarheid met alternatief iA.b geldt dat ook bij dit alternatief moet worden vastgelegd welke stoffen gereinigd kunnen worden; deze materialen dienen dus gereinigd te worden. Andere stoffen mogen – onder voorwaarden - worden toegepast als toeslagstof. Voor de markt is van belang dat alleen die stoffen gereinigd zouden moeten worden die dan ook vrij mogen worden toegepast.

Door de verplichting tot reinigen worden in vergelijking met de referentiesituatie meer verontreinigingen uit de cyclus gehaald en worden meer schone, direct toepasbare secundaire bouwstoffen geproduceerd. Waar hier wel een verschil ligt met alternatief iA.a is dat de kans reëel is dat deze vrij-toepasbare grondstoffen alsnog ingezet worden als toeslagstoffen. Bij iA.a is de kans juist zeer klein dat deze vrij-toepasbare stoffen na reiniging geïmmobiliseerd zouden worden.

6.2.2 Beoordeling

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBb
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Tabel 6.1: Doelbereik circulariteit alternatief IBb

Er worden in dit alternatief per saldo niet meer secundaire materialen geproduceerd dan in de referentiesituatie, en mogelijk zelfs iets minder omdat een reinigingsresidu ontstaat. Wel treedt ten opzichte van de referentiesituatie een verschuiving op. Bij dit alternatief zijn minder (primaire) grondstoffen nodig (vanwege de mogelijkheid om gereinigd materiaal toe te passen in plaats van primaire grondstoffen). Anderzijds zijn er meer (primaire) grondstoffen nodig als toeslagstof in vormgegeven bouwstoffen. Weliswaar kunnen de gewassen secundaire grondstoffen dienen als toeslagstoffen, maar dit zal minder zijn dan in de referentiesituatie. Per saldo is niet meer of minder materiaal nodig. De beoordeling van de indicator **gebruik primaire grondstoffen** is om deze reden neutraal. Het alternatief heeft géén effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten**. Om deze reden is ook de beoordeling van deze indicator neutraal.

In dit alternatief wordt door een grotere inzet op scheiden en reinigen meer schone grondstoffen terug de keten ingebracht. In dit alternatief vindt echter geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op der indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is daarom neutraal (0). Voor de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede'** is de beoordeling positief (+) omdat het materiaal na reinigen een hogere kwaliteit heeft en met minder risico's over meerdere cycli kan worden toegepast. Dit effect is wel kleiner ten opzicht van alternatief iA.b, omdat – zoals eerder al aangegeven – het bij dit alternatief veelal stoffen betreffen die niet of moeilijk reinigbaar zijn. De beoordeling op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is eveneens neutraal (0) omdat er geen verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt (dat er een kleine hoeveelheid reinigingsresidu ontstaat komt terug bij doelbereik storten en verbranden). Alles tezamen is dit subdoel licht positief (+) beoordeeld.

Dit alternatief leidt ten opzichte van de referentiesituatie enerzijds tot (beperkt) meer gereinigde grondstoffen, die vrij toepasbaar zijn, en anderzijds minder toepassingen als toeslagstof, die echter wel de juist moeilijk te verwijderen verontreinigingen kennen. Deze effecten heffen elkaar op, zodat de beoordeling op **toepasbaarheid, terugneembaarheid en bewerkbaarheid** neutraal is (0).

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBb
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 6.2: Doelbereik storten en verbranden alternatief IBb

In vergelijking met immobilisatie (iA) zal een groter deel van de stromen gewoon toeslagmateriaal kun blijven en dus niet bijdragen aan een reinigingsresidu. Wel ontstaat bij dit alternatief meer reinigingsresidu dat wordt gestort. Om die reden scoort dit alternatief beperkt negatief (-) op indicator **hoeveelheid stort/jaar**. Op de **hoeveelheid verbranding/jaar** heeft dit alternatief geen effect, dus een score neutraal (0).

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iBb
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	-
	Energie- en watergebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-
		Energiegebruik	-
		Watergebruik	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		++	

Tabel 6.3: Omgevingseffecten alternatief IBb

Voor wat betreft de **emissie van broeikasgassen** zijn de effecten negatief (-). Anders dan bij IA.b wordt er in dit alternatief niet minder beton geproduceerd. De processen die in de referentie situatie plaatsvinden vinden op dezelfde manier plaats in dit alternatief. Echter komt hier het reinigingsproces boven op. Dit stoot extra broeikasgassen uit. Deze zelfde redeneerlijn zorgt er ook voor dat **energiegebruik** ook negatief (-) scoort. Zo worden er bij reiniging meer **fossiele brandstoffen gebruikt** (-) en meer **energie gebruikt** (-). Conform deze redeneerlijn betekent dat ook dat de toegevoegde intensieve processen betekenen dat er meer machines moeten draaien om te zorgen dat de materialen gereinigd worden. Dit zorgt ook voor meer stikstof uitstoot en scoort het aspect **'emissie van stikstof'** dus ook negatief (-).

Watergebruik scoort ook negatief (-). Dit omdat de reinigingsprocessen veel waswater gebruiken. Dit waswater is niet nodig bij de productie van beton met verontreinigde toeslagstoffen.

Het effect op **risico's voor mens en milieu** door de verspreiding van schadelijke stoffen is in dit alternatief zeer positief (++) . Hoewel de verontreinigingen niet worden vernietigd, worden ze bij de reiniging geconcentreerd in het residu en vervolgens gestort en gecontroleerd opgeborgen. Uitgangspunt is dat verontreinigingen daarmee op een beperkter aantal locaties met een hoge controlegraad liggen. Dit is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin beton met verontreinigde toeslagstoffen in veel gevallen ongecontroleerd dan wel op een onbekende locatie liggen, met een niet uit te sluiten risico op verspreiding. Daarom scoren de indicatoren **'verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer'** en **'bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit'** dus beide zeer positief.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score iBb
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	-
		Economische haalbaarheid	-

Tabel 6.4: Realiseerbaarheid alternatief IBb

De beoordeling van de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor beide de overheid en de markt van dit alternatief is vergelijkbaar met de beoordeling van alternatief iA.b. Enkel de economische haalbaarheid voor de markt scoort positiever.

Overheid

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de overheid** scoort positief (+). Dit komt omdat de positieve effecten van dit alternatief voor de overheid zwaarder wegen dan de negatieve effecten.

De indicator **juridische uitvoerbaarheid** is neutraal (0). Er moeten extra kaders komen ten opzichte van de referentiesituatie, maar dit zal waarschijnlijk geen grote juridische uitdaging zijn. Zoals omschreven in de beschrijving van het alternatief bestaan deze kaders al voor grond²⁶. Dit maakt het makkelijker om deze kaders ook te gebruiken voor andere verontreinigde stromen. Wel wordt het noodzakelijk dat er een duidelijk en eenduidige regelgeving wordt vastgesteld voor welke materialen (naar samenstelling, aard en complexiteit van de verontreinigingen) reinigen technisch mogelijk is. Bij een dergelijke regeling kan eventueel ook rekening worden gehouden met niet-technische aspecten, zoals de kosten en de omvang van de betreffende partij. Daarnaast kunnen indien gewenst aparte regels worden opgesteld voor ZZS.

In vergelijking met de referentiesituatie zal de handhaving meer inspanningen vragen, omdat er in de referentiesituatie vanuit het afvalbeleid geen handhaving nodig is om te controleren of er gereinigd moet worden. De **praktische handhaafbaarheid** scoort neutraal (0), omdat er verwacht wordt dat het opzetten van handhaving praktisch niet heel moeilijk is. Het **financiële aspect van de handhaafbaarheid** scoort wel negatief (-). De extra inspanning brengt extra kosten met zich mee. Zo moet er per geval duidelijk gecontroleerd worden wat de kwaliteit van het materiaal is en of reinigen technisch mogelijk is. Dit vraagt meer inspanningen en zorgt er dus voor meer kosten.

De indicator '**kosten indirect en/of langere termijn**' scoort zeer positief (++) . Dit komt onder andere doordat de kans op uitloging van verontreiniging aanzienlijk verlaagd wordt. Hierdoor worden de kost van bodemsanering als gevolg van die verontreiniging ook verlaagd. De maatschappij draagt vaak die kost in de huidige situatie. Buiten de directe, lange-termijn kosten van sanering verlaagt dit alternatief ook de indirecte kosten voor de overheid. Dit omdat het verlagen van verontreiniging die in de keten blijft ervoor zorgt dat er minder blootstelling plaatsvindt aan schadelijke stoffen. Dit heeft een positief effect heeft op gezondheid van mens en milieu, dit is kostenbesparend.

Markt

De **uitvoerbaarheid en naleving voor de markt** scoort negatief (-). Dit komt onder andere omdat de **praktische uitvoerbaarheid** neutraal (0) scoort. De reinigingscapaciteit is nu nog niet toereikend, maar volgens de experts zal deze capaciteit uitgebouwd worden wanneer reiniging verplicht wordt²⁷. Praktisch gezien is dit alternatief haalbaar voor de markt.

²⁶ wetten.nl - Regeling - Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006 - BWBR0020104 (overheid.nl)

²⁷ Informatie uit expertmeeting d.d. 10 mei 2023 en d.d. 22 augustus 2023

De **praktische naleving** scoort negatief (-) ten opzichte van de referentiesituatie. In de huidige situatie kiest de markt zelf wanneer er gereinigd wordt. In de nieuwe situatie zullen er echter meer regels zijn die deze beslissing beïnvloed, dit zorgt ervoor dat er meer papierwerk ontstaat die de keuze voor het toepassen van verontreinigde toeslagstoffen moet motiveren.

De **economische naleving** van dit alternatief scoort echter negatief (-). In vergelijking met reinigbare toeslagstoffen zullen de kosten voor verwerking van niet-reinigbare stoffen toenemen. Deze score is positiever dan voor iA.b. Dit omdat de afzetmarkt van gereinigde toeslagstoffen potentieel zal groeien indien verontreinigde toeslagstoffen niet langer beschikbaar zijn. Dit is natuurlijk enkel het geval voor de toeslagstoffen waar geen goedkoop primair alternatief voor is. Echter, beton zal nog steeds geproduceerd moeten worden en hier voor zullen ook toeslagstoffen nodig blijven, ongeacht of die toeslagstoffen gereinigd zijn of niet. Om de afzetmarkt van secundaire toeslagstoffen te bevorderen zouden er minimum percentages voor het inzetten van gerecyclede toeslagstoffen kunnen worden verplicht bij beton productie.

6.3 Alternatief iB.c

6.3.1 Beschrijving

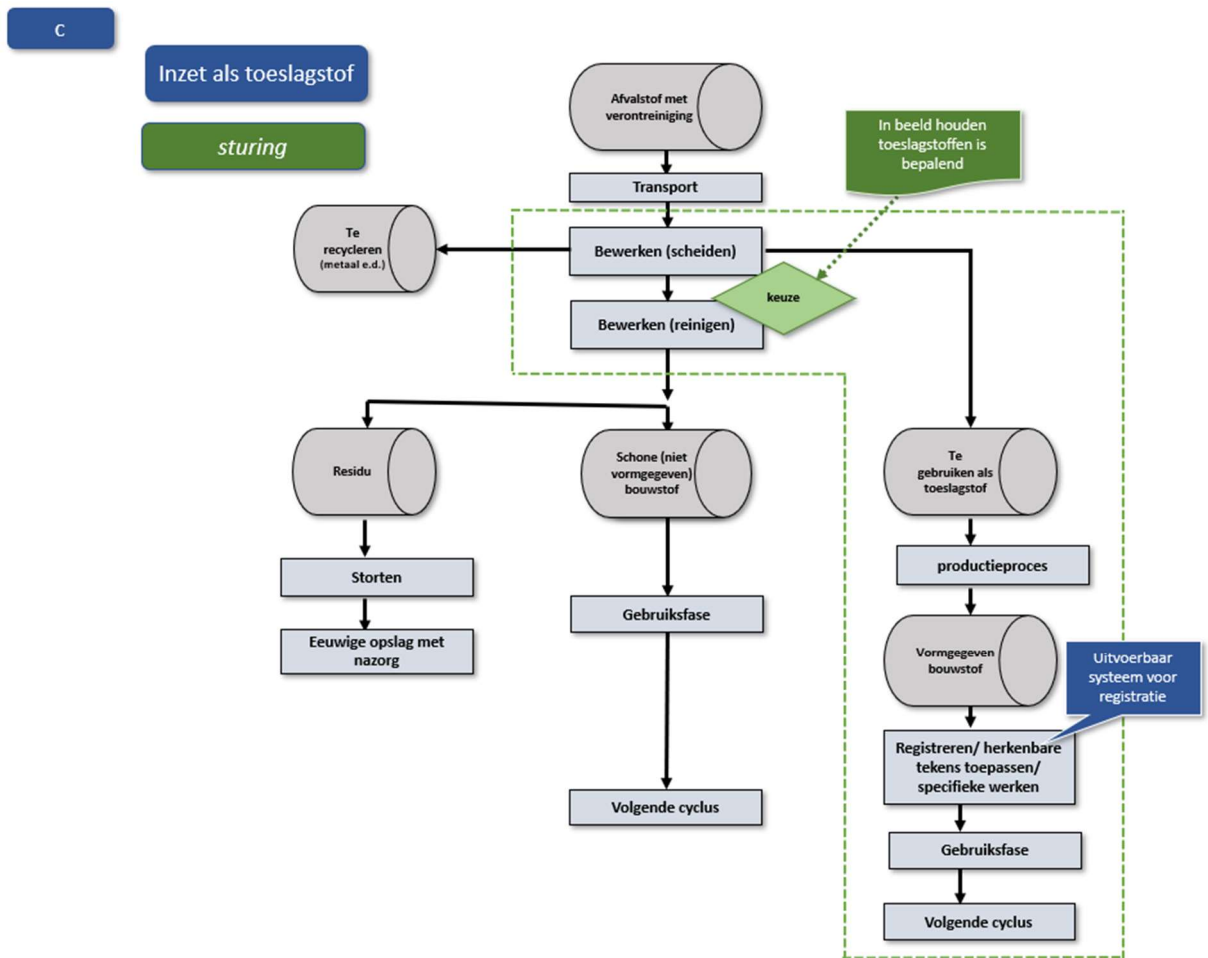
De omschrijving van dit alternatief is: ***Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als zeker is dat je de resulterende bouwstof in beeld houdt bij een volgende cyclus***

Wanneer duidelijk is dat in een product materiaal is verwerkt met verontreinigingen, zou apart verwerken van het betreffende product het risico op onopgemerkte verspreiding en cumulatie van verontreinigingen in de grondstoffen van de toekomst kunnen voorkomen²⁸. Het risico dat er tijdens de gebruiksfase onverhoopt uitlozing optreedt is in dit alternatief niet weggenomen.

Bij dit alternatief gaat het om hetzelfde basisproces als beschreven in het vorige alternatief. Alleen wordt een extra stap aan het proces toegevoegd. Hier dient de verontreinigde toeslagstof in beeld te worden gehouden tot het eind van de gebruiksfase. In dit alternatief moet een verwerker dus de afweging maken of de toeslagstof in beeld gehouden kan worden of niet. Indien dit niet mogelijk is moet de afvalstof gereinigd worden. Dit betekent dat als het in beeld houden niet zo moeilijk blijkt te zijn, dit alternatief waarschijnlijk niet zal leiden tot een lagere hoeveelheid verontreinigde toeslagstoffen. Wel zal het ervoor zorgen dat er meer informatie beschikbaar is over de verontreinigingen en zal er op die manier minder ongemerkte verspreiding plaatsvinden. Dit wordt weergegeven in figuur 6.2.

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

²⁸ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan



Figuur 6.2. Sturingschema iB.c

Er zijn ten minste vier mogelijkheden waarop dit alternatief en met name 'het in beeld houden' verder kan worden vormgegeven:

- registreren van toepassing van verontreinigde toeslagstoffen;
- uitsluitend toepassen van verontreinigde toeslagstoffen in specifieke herkenbare toepassingen;
- toepassen van verontreinigde toeslagstoffen in specifieke (grote) werken;
- toepassen van herkenbare merktekens op de verontreinigde toeslagstoffen/ het gebruiken van specifieke vormen, zoals legoblokken.

Deze mogelijkheden zijn verder beschouwd als varianten binnen dit alternatief (waarbij er uiteraard ook combinaties mogelijk zijn).

Een goede en toekomstvaste werkwijze van **registratie** is een belangrijke voorwaarde voor de uiteindelijke milieueffecten van dit alternatief. Informatie over de verontreinigde toeslagstoffen is belangrijk op het moment dat (aan het eind van de gebruiksfase) de verontreinigde toeslagstoffen opnieuw in de keten worden gebracht. Volgens de experts is informatie over de samenstelling van het beton nuttig voor puinbrekers. Er moet vooraf goed bepaald worden welke informatie bij afvalstromen en bij toepassingen moet worden geregistreerd. Op deze manier kan veel relevante informatie over de eerste levenscyclus opgehaald worden. De registratie vanuit de Omgevingswet is vooral gericht op het verantwoord kunnen toepassen van immobilisaten en AVI-bodemassen. Echter, zal de registratie van andere toeslagstoffen een extra maatregel moeten worden boven op de Omgevingswet, dit wijkt af van iA.c. Veder is bij dit alternatief en deze vorm van in beeld houden aanvullende regelgeving nodig om de verontreinigde toeslagstoffen in beeld te houden tot aan het einde van de levenscyclus.

Het toepassen van bouwstoffen met verontreinigde toeslagstoffen in **herkenbare toepassingen** zou ook een optie zijn. Dit werkt het best in een situatie waarin de bouwstof altijd op een bepaalde wijze wordt toegepast,

bijvoorbeeld bij geluidswallen. Het is dan altijd duidelijk dat in deze toepassingen verontreinigde toeslagstoffen gebruikt kunnen zijn.

Wat betreft de **specifieke (grote) werken** zal ook hiervoor een registratie nodig zijn om in beeld te houden om welke werken het precies gaat, waarbij ook hier geldt dat het systeem zodanig moet zijn dat het beton waarin het immobiliseert verwerkt is, gedurende de hele levenscyclus in beeld is. Voordeel van deze variant is dat het om een specifiek en overzichtelijk aantal werken gaat en dat de opgave voor het controleren en monitoren op eventuele uitloging overzichtelijk is. Ook is het risico op onvoorziene uitloging daarmee beperkt tot enkele locaties.

Tot slot is het toepassen van **herkenbare merktekens** een mogelijke invulling van dit alternatief. Hier moeten enkele overwegingen meegenomen worden. Allereerst is het belangrijk dat de merktekens na 30, 50, of zelfs 100 jaar nog steeds zichtbaar en begrijpelijk zijn. Ook moet op de lange termijn helder zijn waar deze merktekens voor staan en wat dat betekent voor de verdere behandeling. Tot slot is de vraag wat voor informatie met de merktekens moet worden overgebracht en of - naast de merktekens – een systeem van registratie noodzakelijk is. Er kan ook worden gedacht aan een systeem waarin het merkteken verwijst naar een registratiesysteem. Als het merkteken inhoudt dat het om een bouwstof met verontreinigde toeslagstoffen gaat wordt het waarschijnlijk makkelijker om op de lange termijn duidelijk in beeld te houden wat het merkteken betekent. Echter, hoe meer informatie beschikbaar is over de samenstelling van de toeslagstoffen, hoe efficiënter de bewerking aan het einde van de gebruiksfase wordt.

Hierbij kan de kanttekening worden gemaakt dat voor materialen (de vormgegeven bouwstof) waarin verontreinigde toeslagstoffen worden verwerkt naar verwachting relatief gemakkelijk herkenbaar kunnen worden gemaakt door het aanbrengen van merktekens in het beton of door bepaalde vormen zoals bijvoorbeeld legoblokken te gebruiken.

6.3.2 Beoordeling kopje rechter kolom veranderen in IBc (check dit bij alle volgende tabellen)

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBc
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	0

Tabel 6.5: Doelbereik circulariteit alternatief IBc

In dit alternatief wordt er bij geen van de varianten (voor de manier waarop de materialen in beeld worden gehouden) meer secundaire materialen geproduceerd, er wordt in dit alternatief niet gestuurd op de methode van bewerking. Evenals bij alternatief iB.b heeft een (waarschijnlijk relatief kleine) verschuiving van directe inzet als toeslagstof naar reinigen per saldo geen effect op het gebruik van **primaire grondstoffen**; immers zowel vrij toepasbaar gereinigd materiaal als toeslagstof worden beschouwd als secundaire grondstoffen. Als minder toeslagstoffen ontstaan zijn andere, vervangende grondstoffen nodig.

Het alternatief heeft geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten**, en wordt daarom op deze indicator als neutraal beoordeeld (0).

Voor het geheel verandert er ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** weinig ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee is het beoordeling neutraal (0).

In dit alternatief wordt door een grotere inzet op scheiden en reinigen meer schone grondstoffen terug de keten ingebracht. Net als bij alternatief IBb vindt in dit alternatief geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is daarom neutraal (0). Voor de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede'** is de beoordeling neutraal (0). Immers, anders dan bij alternatief iB.b is geen sprake van materiaal dat na reinigen een hogere kwaliteit heeft. De beoordeling op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is eveneens neutraal (0) omdat er geen verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt.

Het in beeld houden van de toeslagstoffen heeft in principe géén effect op de kwaliteit van het product. De beoordeling op de indicatoren **toepasbaarheid** en **bewerkbaarheid** is neutraal (0) omdat het alternatief niet leidt tot andere verwerkingsmethoden. Wel wordt het recyclingproces 'beheersbaarder'. Door registratie (in welke vorm dan ook volgens de genoemde varianten) is meer zicht op de samenstelling en eigenschappen van het gebruikte materiaal met toeslagstoffen. Dit draagt bij aan het 'gemak' waarmee aan het einde van de gebruikperiode – na een bewerking- grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Voor de indicator **terugneembaarheid** betekent dat een positieve beoordeling (+).

Voor het geheel is de beoordeling op het subdoel **effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus** neutraal (0).

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBc
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 6.6: Doelbereik storten en verbranden alternatief IBc

Dit alternatief heeft geen effect op de mate van verwerking of reiniging. Er is daarmee geen effect op de hoeveelheid stort en verbranden ten opzichte van de referentiesituatie. Om deze reden scoort dit alternatief neutraal indicatoren **hoeveelheid stort/jaar** en **hoeveelheid verbranding/jaar** (0)

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iBc
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	0
	Energie- en watergebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
		Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	0
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
		Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	+

Tabel 6.7: Omgevingseffecten alternatief IBc

De omgevingseffecten krijgen dezelfde scores als bij iA.c, immobiliseren of toeslagstoffen maakt hier geen verschil. Uitgangspunt is dat er een goed werkbaar systeem komt voor het in beeld houden van immobiliseren, waarmee de voor de markt keuze in veel gevallen nog steeds op het goedkopere immobiliseren valt in plaats van op het duurdere reinigen. Dit betekent dat er in de processen weinig verandert. Daarom scoren de aspecten **emissie van broeikasgassen**, **energie gebruik**, **watergebruik** en de uitstoot van **stikstof** allemaal neutraal (0).

Zoals in de paragraaf 4.3.1 aangegeven is het belangrijkste effect van dit alternatief dat de toegepaste vormgegeven bouwstoffen traceerbaar zijn, en mogelijk ook beperkt zijn tot specifiek aangewezen locaties en/of werken. Dit heeft als voordeel dat de vormgegeven bouwstoffen niet uit het zicht verdwijnen en goed gecontroleerd en gemonitord kunnen worden. Ten opzicht van het alternatief IBc (immobilistie) is het in beeld houden van de toepassing minder makkelijk omdat toeslagstoffen in kleinere delen van bouwstoffen voorkomen, bijvoorbeeld als toeslagstof voor betonnen poeren en pilaren. Ook is de concentratie mogelijk lager, waardoor het moeilijker te meten is.

Bij toepassing aan een beperkt aantal werken is tevens het risico op onvoorziene uitloging daarmee beperkt tot enkele locaties. Hierdoor ontstaat er minder ongemerkte verspreiding van verontreiniging. Het **effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen** is daarmee positief (+). De voorwaarde daarbij is wel dat het systeem van 'in beeld houden' ook op de lange termijn goed functioneert. De reden dat dit aspect niet zeer positief scoort is omdat het risico op uitloging vooral aan het einde van de levenscyclus wordt beperkt. Tijdens de gebruiksfase is er nog steeds kans op uitloging.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score iBc
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	-
		Economische haalbaarheid	+

Tabel 6.8: Realiseerbaarheid alternatief IBc

De realiseerbaarheid van dit alternatief is erg te vergelijken met die van iA.c. Het verschil is hier echter dat praktische handhaafbaarheid voor de overheid lastiger is. Dit is omdat het registratie systeem dat voor immobilisatie vanuit de Omgevingswet wordt ingezet nog niet bestaat voor alle toeslagstoffen. Dit maakt ook de praktische uitvoerbaarheid voor de markt iets lastiger.

Overheid

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de overheid** scoort als aspect neutraal (0).

De indicator **juridische uitvoerbaarheid** van het registreren scoort neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie. Dit omdat in de referentiesituatie onder de nieuwe Omgevingswet ook een registratieverplichting voor immobilisatie wordt ingevoerd, een soort gelijke regeling kan worden opgenomen voor toeslagstoffen.

De **praktische handhaafbaarheid** wordt echter wel lastiger dan iA.c. De registratie vanuit de Omgevingswet die is vooral gericht op het verantwoord kunnen toepassen van immobilisatie en AVI-bodemassen. Dit betekent dat de registratie van andere toeslagstoffen een extra maatregel moeten worden boven op de Omgevingswet. Ook is het relevant om te melden dat deze regelgeving niet gericht is op het 'in beeld houden' van de verontreiniging tot het einde van een levenscyclus en verder in volgende cycli. Ook dit vraagt een complexere handhaving. Daarom scoort de praktische handhaafbaarheid negatief (-). Verder moet er bij het beperken van de inzet van verontreinigde toeslagstoffen tot specifieke toepassingen of werken extra handhaving plaatsvinden die niet nodig is in de referentiesituatie. Ook het in stand houden van een registratie systeem dat op lange termijn data moet opslaan brengt ook kosten met zich mee. Deze extra kosten zorgen ervoor dat de **handhaafbaarheid op financieel vlak** ook negatief (-) scoort.

Wel scoort de indicator '**kosten indirect/of lang(ere) termijn**' positief (+). Dit omdat dit alternatief de potentie op uitloging van verontreinigingen aan het einde van de levensfase sterk beperkt en zo de kosten vermeden worden van de negatieve gevolgen van die uitloging. Echter, scoort deze indicator niet zeer positief omdat de uitloging tijdens de gebruiksfase niet wordt ingeperkt.

Markt

De **uitvoerbaarheid en naleving voor de markt** scoort positief. De **praktische uitvoerbaarheid** scoort neutraal (0). De registratie voor toeslagstoffen zal wel extra werk met zich meebrengen, maar het toepassen in specifieke grote werken of toepassingen, of het gebruik van merktekens brengt relatief weinig praktische moeilijkheden met zich mee. Voor het geheel leidt dit dus tot een neutrale score.

De **praktische naleving** voor het registreren van toeslagstoffen zal, anders dan in iA.c, extra inspanning vragen ten opzichte van de referentiesituatie. Zoals in iA.c zal de producent ook hier bij het inzetten in specifieke werken of toepassingen, of het aanbrengen van merktekens waarschijnlijk moeten kunnen aantonen dat verontreinigde toeslagstoffen enkel worden toegepast op de toegestane manier. Gecombineerd scoort deze indicator dus negatief (-).

De **economische naleving** is een complexere indicator. De kosten van registratie zullen hier, anders dan in iA.c, wel resulteren uit het beleid dat mogelijk in het CMP wordt opgenomen. Ook zou het toepassen van merktekens mogelijk een kleine extra kost met zich meebrengen. De kosten van het toepassen in specifieke werken of toepassingen zullen echter niet hoger liggen dan in de referentiesituatie. De afzetmarkt zal wel veranderen. Indien verontreinigingen beter in beeld worden gehouden zou dit kunnen betekenen dat er meer vertrouwen ontstaat in de markt en er dus ook meer afzet zal zijn. Hoe groot die impact is, is moeilijk in te schatten. Het in beeld houden van verontreinigen lost namelijk niet het probleem van mogelijke uitloging in de gebruiksfase op, enkel de verspreiding van verontreiniging aan het einde van de levensfase. Hoeveel dit een eerder positief beeld schept kan het toepassen van verontreinigde toeslagstoffen in specifieke werken of toepassingen ook een negatief economisch gevolg hebben. Indien er voor toepassingen of werken gekozen wordt waarbij alle beton met verontreinigde toeslagstoffen die momenteel geproduceerd wordt niet voldoende afzet vindt, zal dit betekenen dat er meer gereinigd moet worden. Dit is duurder dan immobiliseren en dus economisch potentieel minder aantrekkelijk (zie ook **economische haalbaarheid** bij 4.2.2.). De indicator krijgt een positieve score (+) omdat de kosten neutraal scoren en de baten eerder positief lijken.

6.4 Alternatief iB.d

6.4.1 Beschrijving

De omschrijving van dit alternatief is: ***Alleen inzetten als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof als het materiaal zelf al voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (samenstelling en uitloging).***

Anders dan bij alternatief iA.d is bij dit alternatief niet de mogelijkheid opgenomen om licht verontreinigd materiaal (met een maximale afwijking ten opzichte van de samenstellingseisen) toe te passen. Bij dit alternatief is gekozen voor het alleen nog als toeslagstof in de keten houden van schone materialen. In vergelijking met alternatief iA.d (immobilisaat) is dit een grotere inperking van de toepasbaarheid. De 'escape' die bij alternatief iA.d is opgenomen is niet van toepassing bij de toeslagstoffen. Het gevolg daarvan is dat praktisch gezien geen verontreinigde materialen (ook niet als de verontreiniging gering is) kunnen worden toegepast. Bij dit alternatief bestaat ook niet de mogelijkheid (die er in de referentiesituatie wel is) om materiaal dat technisch gezien niet kan worden gereinigd te verwerken als toeslagstof. Feitelijk komt dit alternatief daarom meer op de bestaande beleidslijn uit LAP3 dat het is toegestaan om in functionele hoeveelheden verontreinigde materialen die op zichzelf niet voldoen aan de eisen van het Bbk toch in te zetten in vormgegeven bouwstoffen.

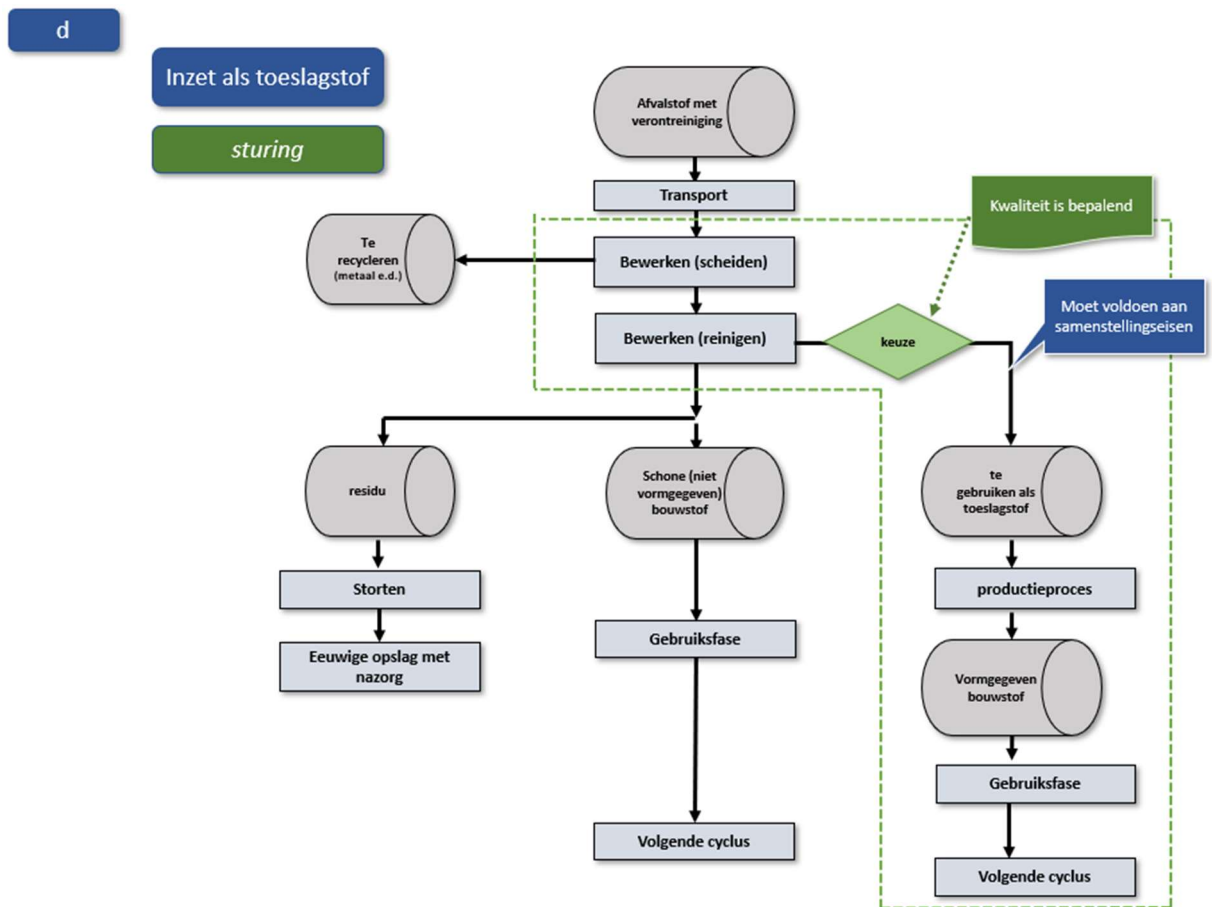
Dit heeft als gevolg dat dit alternatief leidt tot de noodzaak tot reinigen (als storten niet is toegestaan). Wel moet de kanttekening ook hier gemaakt worden dat de tussencategorie van stoffen die in iB.b binnen die grens van 10% verontreiniging vallen gering is. Daarnaast zijn veel verontreinigde stoffen die als toeslagstof ingezet worden niet of moeilijk reinigbaar. Indien storten niet mogelijk is zal voor deze stoffen gezocht worden naar zoveel mogelijk nuttige toepassingen. Om deze redenen zal de verschuiving in dit alternatief naar 'reiniging' beperkt zijn.

Van belang hierbij is dat de bepalingen aangaande de kwaliteit ook rekening (gaan) houden met ZZS. Als dat niet wordt gedaan bestaat het risico dat materialen die uitsluitend zijn verontreinigd met ZZS alsnog in de cyclus

kunnen blijven. Dit is een aanvulling omdat het Besluit bodemkwaliteit een limitatieve set aan kwaliteitscriteria kent die niet is voorzien in normering van de meeste ZZS²⁹.

In dit alternatief is het proces licht verschillend met de vorige alternatieven. Hier moeten alle stoffen eerst voor zover mogelijk gereinigd worden. Na deze reiniging kan de verwerker kiezen om de stof alsnog in te zetten als toeslagstof, of men kan er voor kiezen om de stof als zuivere niet vormgegeven bouwstof op de markt te zetten. De visualisatie is weergegeven in figuur 6.3.

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.



Figuur 6.3. Sturingschema iB.d

In dit alternatief kom een duidelijk verschil naar boven met alternatief iA.d. Immobilisatie zou waarschijnlijk niet langer gebeuren, maar het inzetten van toeslagstoffen blijft relevant, ook als die toeslagstof niet verontreinigd is. Dit illustreert het verschil tussen immobilisatie en het gebruik van verontreinigde toeslagstoffen. Immobilisatie is een proces dat specifiek gericht is op het inert maken van verontreiniging. Toeslagstoffen, daarentegen, hebben een specifieke functie in het eindproduct. Deze functie blijft relevant, ook wanneer er geen verontreinigingen meer in de stof zitten. Dit betekent dat in dit geval inzet als toeslagstof na een reinigungsstap realistischer is dan het reinigen gevolgd door immobiliseren in alternatief iA.d.

²⁹ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

6.4.2 Beoordeling

Een algemene kanttekening is dat een generieke beoordeling van de alternatieven voor immobiliseren en de alternatieven voor toeslagstoffen voorbij gaat aan de specifieke eigenschappen van de verschillende afvalstromen die in aanmerking komen voor verwerking op de betreffende wijze. De beoordelingen hebben vooral een waarde om alternatieven ten opzichte van elkaar te vergelijken.

Doelbereik circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	+

Tabel 6.9: Doelbereik circulariteit alternatief iBd

Met betrekking tot het **efficiënt gebruik van grondstoffen** heeft dit alternatief per saldo niet veel effect. In dit alternatief zal de hoeveelheid toeslagstoffen afnemen in vergelijking met de referentiesituatie. Er worden in totaal niet meer secundaire materialen geproduceerd en daardoor verandert het gebruik van primaire grondstoffen bij dit alternatief niet. Het effect op de indicator **gebruik van primaire stoffen** is daarmee neutraal (0). Wel is er een verschuiving: de hoeveelheid secundair toepasbare gereinigde materialen neemt toe, de hoeveelheid toeslagstoffen met verontreinigingen neemt af, net als bij alternatief iB.b. Een gevolg van dit alternatief is dat, als gevolg van reiniging, er een klein deel van het materiaal terecht komt in het te storten reinigingsresidu.

In paragraaf 6.1 is al aangegeven dat reinigen niet voor alle afvalstoffen die nu als toeslagstof worden ingezet mogelijk is. Juist bij dit alternatief kan het wegvallen van de mogelijkheid de stof als toeslagstof in te zetten leiden tot verschuivingen naar andere vormen van nuttige toepassing, denk aan gebruik ter opvulling van mijnen, of zal nuttige toepassing van relatief vuile stromen helemaal niet meer mogelijk blijken. Dit indirecte effect is echter moeilijk op voorhand te kwantificeren, en daarom niet in de beoordeling meegenomen.

Zowel de toeslagstoffen als vrij-toepasbare secundaire bouwstoffen zijn secundair (grond)stoffen. Uitgangspunt bij deze redenering is dat (ook) toeslagstoffen nuttig worden toegepast. Als de toeslagstoffen niet of minder beschikbaar komen zijn andere materialen noodzakelijk. Door het reinigen ontstaan secundaire materialen die bij een volgende cyclus gemakkelijker opnieuw in de keten kunnen blijven, waardoor uiteindelijk (op langere termijn) de productie van primaire materialen wordt teruggedrongen. Ook heeft dit alternatief geen effect op de **verhouding hernieuwbare en niet-hernieuwbare grondstoffen** in producten. Alles samen genomen leidt dit er toe dat dit subdoel gelijk is beoordeeld aan de referentie: neutraal effect (0).

In dit alternatief wordt door een grotere inzet op scheiden en reinigen meer schone grondstoffen terug de keten ingebracht. In dit alternatief vindt echter geen verschuiving plaats naar een hogere trede, het blijven vormen van recycling. Het oordeel op der indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is daarom neutraal (0). Voor de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat op**

dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede is de beoordeling positief (+) omdat het materiaal na reinigen een hogere kwaliteit heeft en met minder risico's over meerdere cycli kan worden toegepast. De beoordeling op de indicator **'aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat'** is negatief (-) omdat er mogelijk een verschuiving naar een lagere trede plaatsvindt (meer stort dan wel een nuttige toepassing).

Dit alternatief leidt ten opzichte van de referentiesituatie enerzijds tot meer gereinigde grondstoffen, die vrij toepasbaar zijn, en anderzijds minder toepassingen als toeslagstoffen, die echter wel de juist moeilijk te verwijderen verontreinigingen kennen. Naar verwachting overweegt het effect van reiniging, zodat de beoordeling op **toepasbaarheid, terugneembaarheid en bewerkbaarheid** positief (+) is.

Doelbereik storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Score iBd
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	--
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0

Tabel 6.10: Doelbereik storten en verbranden alternatief iBd

In dit alternatief is ten opzichte van de referentiesituatie en alternatief iB.b meer stort, omdat dit alternatief zeer beperkte mogelijkheden geeft om verontreinigingen te immobiliseren. In een aantal gevallen in zal zelfs direct gestort worden omdat reinigen geen reële optie is. Om deze reden scoort dit alternatief op het criterium **hoeveelheid storten per jaar zwaar** negatief (--).

Op de **hoeveelheid verbranding/jaar** heeft dit alternatief geen effect, dus een score neutraal (0).

Omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Score iBd
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	-
		Gebruik fossiele brandstoffen	-
	Energie- en watergebruik	Energiegebruik	-
		Watergebruik	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		++	

Tabel 6.11: Omgevingseffecten alternatief iBd

Voor wat betreft de **emissie van broeikasgassen** zijn de effecten negatief (-). Anders dan bij IA.d wordt er in dit alternatief niet minder beton geproduceerd. De processen die in de referentie situatie plaatsvinden vinden op dezelfde manier plaats in dit alternatief. Echter komt hier het reinigingsproces boven op. Dit stoot extra broeikasgassen uit. Deze zelfde redeneerlijn zorgt er ook voor dat **energiegebruik** ook negatief (-) scoort. Zo worden er bij reiniging meer **fossiele brandstoffen gebruikt** (-) en meer **energie gebruikt** (-). Conform deze redeneerlijn betekent dat ook dat de toegevoegde intensieve processen betekenen dat er meer machines moeten draaien om te zorgen dat de materialen gereinigd worden. Dit zorgt ook voor meer stikstof uitstoot en scoort het aspect **'emissie van stikstof'** dus ook negatief (-).

Watergebruik scoort ook negatief (-). Dit omdat de reinigingsprocessen veel waswater gebruiken. Dit waswater is niet nodig bij de productie van beton met verontreinigde toeslagstoffen.

Het effect op **risico's voor mens en milieu** door de verspreiding van schadelijke stoffen is in dit alternatief zeer positief (++). Hoewel de verontreinigingen niet worden vernietigd, worden ze bij de reiniging (voor zover reiniging mogelijk is) geconcentreerd in het residu en vervolgens gestort en gecontroleerd opgeborgen (ervan uitgaande dat er géén verschuiving naar storten plaatsvindt en/of er géén andere nuttige toepassing gevonden wordt). Uitgangspunt is dat verontreinigingen daarmee op een beperkter aantal locaties met een hoge controlegraad liggen. Dit is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin beton met verontreinigde toeslagstoffen in veel gevallen ongecontroleerd dan wel op een onbekende locatie liggen, met een niet uit te sluiten risico op verspreiding. Daarom scoren de indicatoren '**verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer**' en '**bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit**' dus beide zeer positief. Hierbij moet ook de kanttekening gemaakt worden dat deze zeer positieve scores eigenlijk nog positiever is dan de zeer positieve scores bij IB.b. Dit omdat er bij IB.b nog steeds verontreinigde toeslagstoffen mogen worden gebruikt indien reinigen technisch gezien niet kan. Dat betekent dat het risico op uitloging in die gevallen niet verminderd. In dit alternatief worden alle verontreinigingen uit de keten gehaald en is dat risico dus niet meer aanwezig.

Realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	Score IBd
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	+
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	-

Tabel 6.12: Realiseerbaarheid alternatief IBd

Overheid

Voor de overheid is in de huidige situatie de handhaafbaarheid een opgave. Met dit alternatief wordt het mengbeleid vereenvoudigd door uit te gaan van generieke regels voor mengen, zonder uitzonderingen. De handhaafbaarheid wordt daarmee voor de overheid eenvoudiger. Daarom scoort dit alternatief op het subdoel **uitvoerbaar en handhaafbaar positief (+)**.

Voor de indicator **juridische uitvoerbaarheid** levert dit alternatief geen moeilijkheden op. De samenstellingseisen voor niet-vormgegeven bouwstoffen kunnen worden overgenomen van de huidige regelgeving. Deze indicator scoort daarom neutraal (0).

In vergelijking met de referentiesituatie zijn wel meer inspanningen nodig voor de handhaving. Zo moet nu in principe de input van de vormgegeven-bouwstoffen ook gemonitord worden. Voorheen, in de referentiesituatie, moest enkel de kwaliteit van het uiteindelijke vormgegeven-bouwstoffen via de Bbk getoetst worden. Hier moet ook getoetst worden dat er niet alsnog verontreinigde toeslagstoffen worden ingezet. Hierbij is echter wel sprake van een duidelijke norm, zonder uitzonderingen, zodat de **praktische handhaafbaarheid** positief beoordeeld wordt (+). Dit extra level van handhaving zorgt ook voor extra kosten, maar tegelijkertijd ook minder kosten vanwege het vervallen van uitzonderingen. Als gevolg scoort de **handhaafbaarheid financieel** neutraal (0). Dit is anders dan iA.d omdat de vormgegeven bouwstof wel nog steeds geproduceerd zal moeten worden ongeacht de regelgeving rond toeslagstoffen.

De indicator '**kosten indirect en/of langere termijn**' scoort positief (+). Dit komt onder andere doordat de kans op uitloging van verontreiniging aanzienlijk verlaagd wordt. Hierdoor worden de kost van bodemsanering als gevolg van die verontreiniging ook verlaagd. De maatschappij draagt vaak die kost in de huidige situatie. Buiten de directe, lange-termijn kosten van sanering verlaagt dit alternatief ook de indirecte kosten voor de overheid. Dit omdat het verlagen van verontreiniging die in de keten blijft ervoor zorgt dat er minder blootstelling plaatsvindt aan schadelijke stoffen. Dit heeft een positief effect op gezondheid van mens en milieu, dit is kostenbesparend. Echter, scoort dit alternatief niet zeer positief omdat alles hier gereinigd moet worden (voor zover voor de betreffende stromen ook mogelijk is). Dit heeft als gevolg dat er meer stort zal ontstaan wanneer dit

technisch niet kan. Bij iB.b mogen er nog steeds verontreinigde toeslagstoffen ingezet worden, dat is hier niet zo. Dit betekent dus dat er meer materiaal uit de keten verdwijnt en dat stortplaatsen meer onder druk komen te staan.

Markt

De **uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid voor de markt** scoort negatief (-). De **praktische uitvoerbaarheid** scoort negatief (-). De combinatie van reinigen en daarna gebruik als toeslagstof in een vormgegeven bouwstof is in dit alternatief wel realistisch, in tegenstelling tot het reinigen en daarna alsnog immobiliseren in alternatief iA.d. Echter speelt ook hier het probleem dat dit alternatief in de praktijk betekent dat alles (gereinigd moet worden. Wanneer dat niet mogelijk zal verschuiving naar stort of nuttige toepassing plaatsvinden. Dat zou ervoor zorgen dat dit alternatief meer lijkt op iB.b (reiniging zover technisch mogelijk), maar dan zonder de ont-snappingsclausule die de technische mogelijkheid van het reinigen in acht neemt. Echter ligt de **economische haalbaarheid** van dit alternatief waarschijnlijk hoger dan iA.d, maar lager dan de referentiesituatie. Deze indicator scoort dus negatief (-), dit omdat alles reinigen een economisch hogere inspanning vergt. De **praktische handhaafbaarheid** scoort wel neutraal (0), het zal de verwerker waarschijnlijk niet veel extra moeite kosten om aan te tonen dat ze aan de regelgeving voldoen.

7. Integrale beschouwing

7.1 Onderdeel immobiliseren

7.1.1 Integrale beoordeling

In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de effecten van de alternatieven beschreven en per alternatief in tabellen opgenomen. In tabel 7.1 is een overzicht van deze beoordelingen (ten opzichte van de referentiesituatie). In tabel 7.3 (op pagina 61), na paragraaf 7.3) zijn de belangrijkste bevindingen over hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken weergegeven. Op basis van de beoordelingen in hoofdstuk 4 is per subdoel c.q. indicator een beoordeling gemaakt, ten opzichte van de referentie. Dit is gedaan per alternatief. Deze beoordelingen zijn grafisch voor de drie alternatieven weergegeven in figuur 7.1; opgenomen na paragraaf 7.3

Tabel 7.1: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Score iAb	Score iAc	Score iAd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	+	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	0	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+	0	+
		Terugneembaarheid	+	+	+
		Bewerkbaarheid	+	0	+
	Thema	Subdoel	Indicator		
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-	0	--
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0	0	0
thema	Aspect	Indicator			
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	+	0	+
		Gebruik fossiele brandstoffen	+	0	+
	Energiegebruik	Energiegebruik	+	0	+
		Watergebruik	-	0	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+	0	+
Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++	+	++	
	Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	++	+	++	
thema	Aspect	Indicator			
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0		-
		Handhaafbaarheid financieel	-	-	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++	+	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-	0	--
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0	0
		Economische haalbaarheid	--	+	--

Alternatief iA.b

Dit alternatief zet sterk in op reinigen. Het gevolg daarvan is dat een groot deel van de verontreinigingen die in de betreffende afvalstromen aanwezig uit de cyclus worden gehaald. Door reiniging ontstaan schone, vrij als niet-vormgegeven bouwstoffen toe te passen materialen. De hoeveelheid immobilisaat neemt sterk af.

Het concentreren van de verontreinigingen en het uit de cyclus halen is het grootste positieve effect van dit alternatief. De bijdrage aan het doelbereik circulariteit is relatief klein. Dat komt doordat bij dit alternatief vooral een verschuiving optreedt (ten opzichte van de referentiesituatie) van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal). Door deze verschuiving zijn de eigenschappen van de stromen die bij dit alternatief ontstaan (relatief veel schoon vrij toepasbaar materiaal, en een kleine hoeveelheid immobilisaat) gemiddeld beter dan in de referentiesituatie. Dat vergemakkelijkt voor de gereinigde, vrij toepasbare materialen het gebruik in de volgende cyclus. Als alleen wordt gekeken naar de (relatief kleine hoeveelheid) immobilisaat is de beoordeling echter negatief. Dat komt doordat in dit alternatief alleen de niet-reinigbare stromen mogen worden omgezet in immobilisaat. In deze situatie zijn de eigenschappen van die immobilisaten relatief minder gunstig dan in de referentiesituatie. Maar samen met het feit dat in dit alternatief relatief veel gereinigd materiaal beschikbaar komt is het oordeel voor de indicator 'effect op de eigenschappen van de secundaire materialen' neutraal.

Als gevolg van de grotere inzet op reinigen is het energie- en watergebruik wat groter dan in de referentiesituatie. Voor de markt biedt dit alternatief duidelijkheid, maar worden de kosten voor het be- en verwerken van de afvalstromen hoger. Een afgeleid positief gevolg van dit alternatief is dat voor de markt meer zekerheid gaat ontstaan over de vraag naar reinigingscapaciteit. Dit kan er toe bijdragen dat de markt een grotere bereidheid krijgt om te investeren in installaties voor het reinigen van afvalstoffen. Voor de kortere (overgangs)termijn kan bij dit alternatief te situatie ontstaan dat onvoldoende reinigingscapaciteit aanwezig is.

Bij dit alternatief neemt (in vergelijking met de referentie) de hoeveelheid te storten materiaal enigszins toe. Dat komt vooral doordat meer te storten reinigingsresidu ontstaat. Het toenemen van de hoeveelheid stort is negatief in relatie tot het doel om storten terug te dringen, maar is positief omdat storten er toe leidt dat verontreinigingen langdurig (in principe eeuwigdurend) uit het milieu worden gehouden. Door de verontreinigingen te concentreren in een stort worden de risico's voor mens en milieu beperkt.

Alternatief iA.c

Bij dit alternatief worden restricties opgelegd aan immobiliseren. Immobilisaat kan alleen worden toegepast als dit langdurig in beeld blijft. Dit alternatief heeft als zodanig geen verdere restricties of bepalingen aangaande reinigen of immobiliseren.

De verwachting is daarom dat bij dit alternatief het maken van een immobilisaat de meest voor de hand liggende keuze is in de gevallen dat het relatief gemakkelijk is het immobilisaat herkenbaar te houden. Omdat dat waarschijnlijk eenvoudiger en goedkoper is – ook als daarvoor maatregelen moeten worden genomen – blijft immobiliseren aantrekkelijk en is de verschuiving van immobiliseren naar reinigen (in verhouding met de referentiesituatie) klein. Het verschil met de referentiesituatie ten aanzien van het aandeel reinigen versus immobiliseren is daardoor klein. Evenals bij alternatief iA.b is de bijdrage aan het doelbereik circulariteit relatief klein. Dat komt doordat bij dit alternatief de verschuiving die optreedt (ten opzichte van de referentiesituatie) van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal) naar verwachting klein is.

Bij dit alternatief is relevant op welke manier de herkenbaarheid voor de lange termijn wordt gerealiseerd. Daarvoor zijn diverse varianten benoemd. Het opzetten en bijhouden van een registratiesysteem is een mogelijkheid. Dat kan in principe goed werken, maar vergt wel een zorgvuldige en robuuste (ook op de lange termijn gegarandeerde) aanpak. In deze variant worden geen restricties opgelegd aan de werken waar de immobilisaten toegepast mogen worden. Het gevolg daarvan kan zijn dat immobilisaten 'overall' aanwezig kunnen. Dat maakt het systeem kwetsbaar. In de andere varianten (overigens logischerwijze in combinatie met een registratiesysteem) gaat het om het beperken van het toepassen van immobilisaten tot herkenbare toepassingen (zoals geluidswallen) of in specifieke grote werken. Bij deze varianten is in de toekomst de afhankelijkheid van een registratiesysteem minder groot, omdat dan er rekening mee kan worden gehouden met de kans dat immobilisaten (met daarin gebonden verontreinigingen) aanwezig kunnen zijn.

De meerwaarde van dit alternatief is vooral relevant voor de langere termijn. Door het in beeld houden van materialen met verontreinigingen wordt de kans op het verspreiden van verontreinigingen aan het eind van de gebruikscyclus kleiner dan bij de referentiesituatie. Dat kan er ook aan bijdragen dat de kosten voor de overheid op de lange termijn lager zullen zijn dan in de referentiesituatie. Doordat de verhouding reinigen – immobiliseren niet veel verandert ten opzichte van de referentiesituatie is er voor wat betreft de omgevingseffecten weinig verschil met de referentiesituatie. De effecten van dit alternatief op de uitvoerbaarheid (overheid) en de haalbaarheid (markt) zijn neutraal tot licht negatief. Dat laatste wordt veroorzaakt door de wat grotere inspanningen die nodig zijn voor het in beeld houden van de alternatieven. Deze liggen vooral bij de overheid en in mindere mate bij de markt.

Alles samengenomen lijkt dit alternatief te bestaan uit redelijk gemakkelijk in te voeren maatregelen die op de langere termijn een positief effect kunnen hebben op de leefomgevingskwaliteit. Dat komt door de groter mate van zekerheid dat verontreinigingen na het einde van de gebruikperiode niet in het milieu worden verspreid. Dit alternatief zou kunnen worden gekarakteriseerd als een no regret maatregel: de inspanningen zijn relatief klein, maar er is wel een positief effect. Van belang is wel dat er een robuust systeem moet zijn om de immobilisaten in beeld te houden.

Dit alternatief leidt (in vergelijking met alternatief IA.b) tot en minder grote stimulans tot investeren in reinigingscapaciteit. Wel kan worden verwacht dat er een stimulans is om systemen en technieken te ontwikkelen die zijn gericht op het langdurig in beeld houden van immobilisaten.

Alternatief iA.d

Alternatief iA.d lijkt tot op zekere hoogte op alternatief iA.b. Er treedt een verschuiving op (ten opzichte van de referentiesituatie) van de ene secundaire bouwstof (immobilisaat) naar de andere (gereinigd, vrij toepasbaar materiaal).

Bij iA.d is reinigen minder verplichtend opgenomen, maar in de praktijk kan dit alternatief inhouden dat reinigen de facto de enige realistische optie is. Hierbij is van belang welke kwaliteit (aard, complexiteit en concentraties van verontreinigingen) afvalstromen hebben en welke inspanningen (kosten) nodig zijn om materiaal ter reinigen tot de maximaal toegestane afwijking dan wel tot de norm van vrije toepassing, en hoe de kosten van een eventuele extra reinigingsstap zich verhouden tot de kosten van immobiliseren.

Bij alternatief iA.d zijn het beeld en de beoordeling complexer dan bij alternatief iA.b. De verplichting tot reinigen is minder rigide dan in alternatief iA.b. Daardoor zijn ook de positieve effecten op de kwaliteit van de materialen en op het risico van verspreiden van verontreinigingen in de omgeving wat minder positief dan bij iA.b.

De alternatieven vergeleken

Ten aanzien van de effecten op het doelbereik (grondstoffenverbruik, beperken van storten en verbranden en de emissies) zijn de verschillen tussen de drie alternatieven onderling en in vergelijking met de referentiesituatie relatief klein. Dat wordt bij de alternatieven iA.b en iA.d veroorzaakt door een verschuiving binnen de secundaire grondstoffen (van relatief veel immobilisaat naar relatief veel gereinigd vrij toepasbaar materiaal). Bij alternatief iA.c treedt die verschuiving minder op, vanuit de verwachting dat het 'herkenbaar houden' een (financieel) meer aantrekkelijke optie voor de markt is dan het reinigen.

De belangrijkste meerwaarde van de drie alternatieven ten opzichte van de referentie ligt het buiten de cyclus brengen van verontreinigingen. Dit is beoordeeld bij het aspect risico's voor mens en milieu. Dit effect is het grootst in alternatief iA.b vanwege de verplichting tot reinigen en in mindere mate ook bij alternatief iA.d. Voor deze beide alternatieven geldt dat het effect grotendeels al optreedt bij de eerste stap in de keten. Verontreinigingen worden bij deze alternatieven grotendeels uit de cyclus gehaald en vernietigd door ze op te bergen in een gecontroleerde stort. Het gevolg hiervan is overigens dat de hoeveelheid te storten materiaal toeneemt.

Bij alternatief iA.c gaat het bij de indicator 'risico's voor mens en milieu' om een uitgesteld effect: door het in beeld houden van de immobilisaten met verontreinigingen wordt de kans verkleind dat deze in een later stadium in het milieu komen. Anders dan bij de alternatieven iA.b en iA.d blijven de verontreinigingen wel in het systeem aanwezig. Dat betekent dat er nog een risico is op verspreiding in het milieu in de toekomst. De kans

daarop kan worden beperkt door regels te stellen voor de toepassing (bijvoorbeeld door toepassing alleen toe te staan in specifieke werken of projecten) en het opzetten en in stand houden van een registratiesysteem.

Als wordt gekeken naar de overige milieugevolgen kan worden geconstateerd dat de alternatieven iA.b en iA.d meer inspanningen vragen. Dat kan leiden tot een groter energie- en watergebruik en meer emissies. Maar over het geheel is er een positief effect op uitstoot van CO₂ vanwege het verminderd gebruik van cement.

Voor alle drie alternatieven geldt dat deze uitvoerbaar zijn voor de overheid, maar dat aan de markt inspanningen worden gevraagd. Deze zijn het grootst bij alternatief iA.b als gevolg van de verplichting tot reinigen en het kleinst bij alternatief iA.c doordat de inspanningen zich kunnen richten op het 'in beeld houden' van immobilisaten.

Voor de langere termijn en gezien de achterliggende doelen (beperken grondstoffengebruik en zo veel mogelijk uit de cyclus halen van verontreinigingen) zijn de alternatieven iA.b en iA.d positiever dan alternatief iA.c. Belangrijk hierbij is dat bij deze alternatieven een stimulans voor de markt is om reinigingscapaciteit te realiseren.

7.1.2 Mogelijke combinaties

In het CMP worden beleidsafwegingen gemaakt over immobiliseren. Vanuit dit MER kan hiervoor input worden gegeven. Het is denkbaar dat combinaties kunnen worden gemaakt van de beschouwde alternatieven. Zo zou een combinatie van twee of meer alternatieven tot een optimaal doelbereik en zo klein mogelijke effecten kunnen leiden. In deze paragrafen wordt ingegaan op mogelijke combinaties van alternatieven. Daarnaast wordt ingegaan op eventuele aanpassingen binnen de alternatieven om de haalbaarheid te vergroten.

Combinatie iA.b en iA.c

Het effect van alternatief iA.b is dat de hoeveelheid immobiliseert in vergelijking met de referentiesituatie sterk zal afnemen. Alleen de materialen die technisch niet kunnen worden gereinigd mogen bij dit alternatief worden omgezet in immobiliseert. Het is waarschijnlijk dat deze materialen relatief veel en/of complexe verontreiniging en bevatten – dat kan immers de reden zijn dat reiniging niet mogelijk is. Op de langere termijn kunnen die immobilisaten, aan het eind van de gebruiksduur, een risico op het verspreiden van verontreinigingen opleveren. Om dat risico te beperken is het wenselijk deze immobilisaten in beeld te houden, conform alternatief iA.c. Een combinatie van de alternatieven iA.b (eis om te reinigen) en iA.c (eis tot in beeld houden) ligt daarmee voor de hand.

Zoals hiervoor al aangegeven bestaan bij alternatief iA.c verschillende mogelijkheden voor het in beeld houden van de (verontreinigingen bevattende) immobilisaten. Voor de lange termijn is een robuust en eenvoudig systeem, met zo weinig mogelijk afhankelijkheden van technieken en systemen, te verkiezen. Vanuit dit oogpunt is een regeling waarbij immobilisaten alleen mogen worden toegepast in bepaalde typen werken (zoals geluidwanden) of specifiek grote werken (zoals een groot bedrijventerrein). Dat maakt het voor volgende generaties eenduidiger waar eventueel immobilisaten kunnen worden aangetroffen. Bijkomend voordeel hierbij is dat dit ook betere kansen biedt de eventuele verspreiding van verontreinigingen te monitoren.

Combinatie iA.b en iA.c met een soepeler reinigingseis

Bij alternatief iA.b wordt de lat erg hoog gelegd – altijd reinigen indien technisch mogelijk. Dat kan in de praktijk problemen geven omdat reinigen erg kostbaar kan zijn of doordat er (nog) geen reinigingscapaciteit aanwezig is.

Er kan daarom worden overwogen in een gecombineerd alternatief waarin de eisen van alternatief iA.b worden versoepeld onder de voorwaarde van het in beeld houden van de immobilisaten (iA.c). Hierbij wordt de reinigingseis (uit alternatief iA.b) minder strikt gemaakt, bijvoorbeeld door ook rekening te houden met de reinigingskosten en/of met de beschikbaarheid van reinigingscapaciteit. Hierbij kan in de regels mogelijk ook flexibiliteit en/of een fasering worden ingebouwd om technische ontwikkelingen mogelijk te maken en te stimuleren. Voor materialen waarvoor in dit geval immobiliseren mogelijk blijft wordt de vereiste van het in beeld houden van de immobilisaten opgelegd. Bij deze combinatie van iA.b met iA.c (eis tot in beeld houden) hoeft het versoepelen van de eis tot reinigen (iA.b) niet meteen te leiden tot risico's op voor mens en milieu.

Combinatie iA.b en iA.d

Een combinatie van de alternatieven iA.b en iA.d ligt minder voor de hand. Immers, bij beide alternatieven bestaat de verplichting tot reinigen. Bij alternatief 1A.d is dit echter alleen aan de orde voor materialen met concentraties verontreinigingen boven de maximaal toegestane afwijking. Een gecombineerd alternatief leidt waarschijnlijk tot dezelfde situatie als alternatief iA.d.

Combinatie iA.c en iA.d

Bij alternatief iA.d worden naar verwachting meer immobilisaten gemaakt dan bij alternatief iA.b, maar de concentraties verontreinigingen liggen lager als gevolg van de maximaal toegestane afwijking. Het gevolg hiervan is dat het in beeld houden van de immobilisaten bij alternatief iA.d relatief weinig toevoegt aan het beperken van het risico op verspreiding van verontreinigingen in het milieu aan het eind van de gebruiksduur van het immobilisaat. Daar tegenover staat dat - als het in beeld brengen een relatief kleine inspanning vraagt - het in beeld houden van immobilisaten helpt bij het verder terugdringen van het risico op verspreiding van verontreinigingen.

7.2 Onderdeel Inzetten als toeslagstof

7.2.1 Integrale beoordeling

In hoofdstuk 6 van dit rapport zijn de effecten van de alternatieven voor 'Inzetten als toeslagstof' beschreven en per alternatief in tabellen opgenomen. In tabel 7.2 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen.

In tabel 7.3 zijn de belangrijkste bevindingen over hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken weergegeven. Op basis van de beoordelingen in hoofdstuk 6 is per subdoel c.q. aspect een beoordeling gemaakt, ten opzichte van de referentie. Dit is gedaan per alternatief. Deze beoordelingen zijn grafisch voor de drie alternatieven weergegeven in figuur 7.2; opgenomen na paragraaf 7.3).

Tabel 7.2: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Score IAb	Score IAc	Score IAd
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	0	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	0	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0	+
		Terugneembaarheid	0	+	+
Bewerkbaarheid		0	0	+	
Thema	Subdoel	Indicator			
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-	0	--
		Hoeveelheid verbranden per jaar	0	0	0
thema	Aspect	Indicator			
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten)	-	0	-
		Gebruik fossiele brandstoffen	-	0	-
	Energie- en watergebruik	Energiegebruik	-	0	-
		Watergebruik	-	0	-
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	-	0	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	++	+	++
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		++	+	++	
thema	Aspect	Indicator			
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0	-	+
		Handhaafbaarheid financieel	-	-	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	++	+	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0	0	-
		Naleefbaarheid praktisch	-	-	0
		Economische haalbaarheid	-	+	-

Bij dit alternatief wordt gesteld dat reiniging noodzakelijk is als dat technisch mogelijk is. Het gevolg daarvan voor het gebruik van grondstoffen is per saldo ongeveer neutraal. Er treedt wel een verschuiving op, maar er van uitgaande dat er vraag is naar vormgegeven bouwstoffen en dat toeslagstoffen noodzakelijk zijn voor de productie hiervan leidt het beschikbaar komen van meer schone toeslagstoffen alleen tot een verschuiving.

Het belangrijkste (positieve) effect van dit alternatief is het buiten de cyclus brengen en houden van verontreinigingen. Dit alternatief resulteert in materialen die na het eind van de levensduur wel relatief makkelijk en zonder risico's gerecycled kunnen worden. Kanttekening hierbij is dat materiaal dat technisch gezien niet kan worden gereinigd (onder voorwaarden) alsnog kan worden toegepast als bouwstof. Verwacht kan worden dat dit materiaal relatief sterk verontreinigd is en/of een grote diversiteit aan verontreinigingen bevat. Tegenover de positieve omgevingseffecten staat dat bij alternatief grotere inspanningen van de markt worden gevraagd dan in de referentiesituatie. Ook ontstaat 'concurrentie' tussen toepassing van gereinigde en niet-reinigbare stoffen. Daarnaast zijn er beperkt negatieve effecten op het energie- en watergebruik en de emissies.

Alternatief iB.c

Bij dit alternatief is de prikkel tot reinigen minder sterk dan bij alternatief iB.b. De verwachting is dat voor vormgegeven bouwstoffen relatief eenvoudig invulling kan worden gegeven aan het 'in beeld houden' van het materiaal. Voor de korte termijn kan dat als gevolg hebben dat verontreinigd materiaal (binnen de regels) toegepast kan blijven worden als toeslagstof. Dat betekent dat verontreinigen (langer dan bij alternatief iB.b) in de cyclus aanwezig blijven.

Omdat de bouwstoffen relatief goed traceerbaar zijn, leidt dat enerzijds toe dat er een grote kans is dat materialen aan het eind van de cyclus op een goede manier worden gerecycled, maar anderzijds dat nog een groot deel van verontreinigde materialen kunnen worden toegepast als toeslagstof. Overigens houdt het relatieve gemak van het in beeld houden in dat de extra inspanningen en kosten die door de markt worden gemaakt ook beperkt zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het voorzien van markering van pijlers e.d. waar deze toeslagstoffen zijn toegepast. Dit samen maakt dat dit alternatief kan worden gezien als een no regret maatregel die ook goed kan worden gecombineerd met alternatief iB.b.

Alternatief iB.d

Alternatief iB.d kan worden beschouwd als het meest vergaande van de drie alternatieven. De strikte eisen aan de inzet van toeslagstoffen maken dat reinigen noodzakelijk wordt. Het doelbereik zou nog groter zijn als storten niet meer mogelijk is. Kanttekening is wel dat er stromen zijn die als toeslagstof ingezet worden, die vanwege de specifieke verontreiniging niet goed reinigbaar zijn.

Het gevolg hiervan is dat dit alternatief het grootste effect zal hebben op het uit de cyclus halen van verontreinigingen. Ook het uitstel van het uit de keten halen (wat in alternatief iB.c en tot op zekere hoogte ook bij alternatief iA.b speelt) is bij dit alternatief niet aan de orde. Deze tamelijk strikte eisen maken overigens dat de haalbaarheid voor de markt negatief is beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

In vergelijking met de referentiesituatie leidt dit alternatief, als gevolg van de grotere reinigingsinspanningen, tot een wat groter energie- en watergebruik en een toename van de hoeveelheid te storten reinigingsresidu.

7.2.2 Mogelijke combinaties

Bij de bovenstaande beschouwing van de alternatieven is aangegeven dat bij alternatief iB.b het nog steeds mogelijk blijft dat toeslagstoffen met verontreinigingen worden gebruikt in vormgegeven bouwstoffen. Dat betekent dat er een risico is dat aan het eind van de gebruiksduur van deze materialen verontreinigingen in het milieu kunnen worden verspreid. Een combinatie van alternatief iB.b. met alternatief iB.c kan dit risico reduceren. Dat kan eventueel worden gecombineerd met een nuancering van de reinigingseis die is opgenomen in alternatief iB.b, bijvoorbeeld door een koppeling te maken met reinigingskosten en/of de feitelijke beschikbaarheid van reinigingscapaciteit.

Alternatief iB.d. afzonderlijk leidt al tot een sterke reductie (ten opzichte van de referentie) van het risico van verspreiding van verontreinigingen in het milieu. Een toevoeging voor het in beeld houden voegt hier weinig tot. Ook een combinatie van de alternatieven iB.d en iB.c is niet logisch.

7.3 Immobilisaat en toepassing als toeslagstoffen in samenhang.

In dit deelrapport zijn de alternatieven voor immobilisaat en gebruik als toeslagstoffen afzonderlijk van elkaar beschouwd. In eerste instantie (in de oorspronkelijke NRD) was dit onderscheid nog niet gemaakt. Voor beide routes (immobiliseren of toepassen als toeslagstof) geldt dat deze toepassing als zodanig geen doel zijn, maar een manier om verontreinigde materialen op een verantwoorde manier een nuttige toepassing te geven. Vanuit het achterliggende doel van het CMP zou de voorkeur moeten zijn toe te werken naar een situatie waarin verontreinigingen zo veel mogelijk uit de cyclus te houden en secundaire grondstoffen zo veel mogelijk in de cyclus. Deze doelen kunnen worden gefrustreerd als niet een samenhangend beleid wordt gevoerd.

Het is duidelijk dat de materialen waarop deze onderwerpen betrekking hebben een overlap hebben. Dat houdt in dat verwerkers bij een aantal materialen de keuze kunnen hebben van immobiliseren of toepassen als toeslagstof (dit geldt niet voor alle stoffen). Voor de materialen waarbij deze keuze bestaat is voor de uiteindelijke doorwerking in de praktijk dus van belang hoe de regelgeving immobiliseren en toepassen als toeslagstof op elkaar zijn afgestemd. In onderstaande matrix is een overzicht opgenomen van de mogelijke combinaties van de alternatieven met daarbij een prognose wat de uitwerking van de betreffende combinatie in de praktijk.

Gezien de samenhang in de praktijk en onderstaand beeld van de samenhang tussen de alternatieven die voor de beide deelonderwerpen bestaat is het noodzakelijk dat in de regelgeving voor beide onderwerpen zo veel mogelijk gelijk wordt gehouden.

Tabel 7.4: Overzicht van de alternatieven van onderdeel **iB inzet als toeslagstof** en de doorwerking in de praktijk

		Alternatieven toeslagstoffen		
		iB.b	iB.c	iB.d
Alternatieven immobilisaat	iA.b	<ul style="list-style-type: none"> • geen afhankelijkheid interactie • reinigingseisen gelijk • geen 'escape' over en weer 	<ul style="list-style-type: none"> • toepassen als toeslagstof met toepassing 'in beeld houden' voor materialen waarvoor reinigen relatief kostbaar is 	<ul style="list-style-type: none"> • feitelijk geen interactie • voor beide geldt dat reinigen noodzakelijk is
	iA.c	<ul style="list-style-type: none"> • Keuze voor gebruik als immobilisaat dat in beeld kan worden gehouden, in plaats van reinigen tot toepasbaarheid als toeslagstof • 	<ul style="list-style-type: none"> • Weinig onderlinge invloed / afhankelijkheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Keuze voor gebruik als immobilisaat dat in beeld kan worden gehouden in plaats van reinigen tot toepasbaarheid als toeslagstof
	iA.d	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen noodzakelijk, waarna diverse toepassingen mogelijk zijn (niet-vormgegeven bouwstof, immobilisaat, toeslagstof) • Afhankelijk van de concentratie kan worden gekozen voor toepassing in immobilisaat in gevallen waarin dit kosteneffectief is en mogelijk gezien de verontreinigingsgraad 	<ul style="list-style-type: none"> • Afhankelijk van de concentratie verontreinigingen keuze voor toeslagstof bij een toepassing die in beeld kan worden gehouden of zonder reiniging toepassen (als dat mogelijk is) in immobilisaat 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen noodzakelijk • Toepassen als toeslagstof alleen voor schoon materiaal, dat wil zeggen gelijk aan (schone) primaire grondstoffen • Voor materialen met samenstelling tussen Bbk en maximale afwijking (voor toepassing in immobilisaat) is verwerken in immobilisaat een optie; toepassen als toeslagstof kan dan niet. Dit is waarschijnlijk hooguit een kleine hoeveelheid

Tabel 7.44: Overzicht van de alternatieven van onderdeel iA Immobiliseren en de doorwerking in de praktijk

		alternatief		
		iA.b reinen verplicht tenzij technisch niet mogelijk	iA.c immobiliseren uitsluitend bij zekerheid immobilisaat	iA.d immobiliseren alleen als wordt voldaan aan kwaliteitseisen
Reinigen versus immobiliseren	Aandeel van het totale aanbod dat wordt gereinigd	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt groter dan in de referentiesituatie • In principe wordt alles gereinigd; • Ervan uitgaande dat reinigingstechnieken bestaan; • Voor een groot aantal stromen is niet van belang dat deze technieken (deels) kostbaar zijn en/of er (momenteel) daadwerkelijke geen of onvoldoende reinigingscapaciteit beschikbaar is 	<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijk wat groter dan in de referentiesituatie. • Materialen waarvoor 'in beeld houden' niet kan worden gegarandeerd moeten worden gereinigd • En als dat niet mogelijk is: storten 	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt groter dan in referentiesituatie • Immobiliseren alleen nog relevant voor materialen die zonder reiniging kunnen worden geïmmobiliseerd (dus concentraties tussen Bbk en maximale toegestane afwijking). • Voor materialen boven de maximaal toegestane afwijking is reiniging noodzakelijk. • Afhankelijk van kosten kan dan worden gekozen voor reinigen en daarna immobiliseren. Dit is afhankelijk van de reinigingskosten (en vooral de laatste stap om tot Bbk te komen). Of voor reinigen tot gewenste concentratie. • Daarnaast stort als er geen andere verwerkingmogelijkheid is
	Wat wordt gestort?	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu
Storten	Aandeel van totale aanbod dat wordt gestort	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie
	Concentratie verontreinigingen in immobilisaat	<ul style="list-style-type: none"> • Voor het (mogelijk kleine) deel waarvoor nog immobiliseren wordt toegestaan is aannemelijk dat het gaat om relatief veel c.q. lastig te verwijderen verontreinigingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen wezenlijk verschil; in beeld houden niet gecorreleerd met verontreinigingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemiddeld kleiner vanwege de aangegeven maximale grens
Verontreinigingen	Aandeel verontreinigingen dat uit de cyclus wordt gehaald	<ul style="list-style-type: none"> • Groter dan in de referentiesituatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins groter dan in de referentiesituatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Groter dan in de referentiesituatie
	Risico op verspreiding verontreinigingen	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie, want grootste deel verontreinigingen wordt uit de cyclus gehaald en er zijn minder immobilisaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie door waarborg op zorgvuldige behandeling aan het einde van de cyclus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie doordat immobilisaten minder verontreinigingen bevatten en er minder immobilisaten worden gemaakt en toegepast

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 1: immobiliseren en inzet als toeslagstof

projectnummer 0483395.100

14 juni 2024 revisie Definitief

Ministerie IenW



	verontreinigingen aan het einde van cyclus			
Wat doet de markt?	Investerings	<ul style="list-style-type: none">• Meer zekerheid over aanbod en afzet draagt bij aan grotere bereidheid tot investeren in reinigingsinstallaties	<ul style="list-style-type: none">• Invloed op aanbod te reinigen materiaal is relatief klein• Investerings meer gericht op systemen en technieken voor het 'in beeld houden'	<ul style="list-style-type: none">• Meer zekerheid over aanbod en afzet draagt bij aan grotere bereidheid tot investeren in reinigingsinstallaties

Tabel 7.4: Overzicht van de alternatieven van onderdeel iB Toepassen als toeslagstof en de doorwerking in de praktijk

		alternatief		
		iB.b reinen verplicht tenzij technisch niet mogelijk	iB.c gebruik als toeslagstof uitsluitend bij zekerheid in beeld blijven	iB.d gebruik als toeslagstof alleen als wordt voldaan aan kwaliteitseisen
Reinigen versus gebruik als toeslagstof	Aandeel van het totale aanbod dat wordt gereinigd	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt groter dan in de referentiesituatie • In principe wordt alles gereinigd; • Ervan uitgaande dat reinigingstechnieken bestaan; • Voor groot aantal stromen is niet van belang dat deze technieken (deels) kostbaar zijn en/of er (momenteel) geen of onvoldoende reinigingscapaciteit beschikbaar is 	<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijk wat groter dan in de referentiesituatie. • Materialen waarvoor 'in beeld houden' niet kan worden gegarandeerd moeten worden gereinigd • En als dat niet mogelijk is: storten 	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt groter dan in referentiesituatie • Voor materialen die niet voldoen aan samenstellingseisen is reiniging noodzakelijk. • Gereinigd materiaal vervolgens toepasbaar als toeslagstof (in plaats van primaire grondstoffen) • Daarnaast stort als er geen andere verwerking mogelijkheid is
Storten	Wat wordt gestort?	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigingsresidu
	Aandeel van totale aanbod dat wordt gestort	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer reinigingsresidu dan in referentie
Verontreinigingen	Concentratie verontreinigingen in vormgegeven bouwstof	<ul style="list-style-type: none"> • Voor het (mogelijk kleine) deel waarvoor nog toepassen als toeslagstof wordt toegepast is aannemelijk dat het gaat om relatief veel c.q. lastig te verwijderen verontreinigingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen wezenlijk verschil; in beeld houden is niet gecorreleerd met verontreinigingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner vanwege de samenstelling eis
	Aandeel verontreinigingen dat uit de cyclus wordt gehaald	<ul style="list-style-type: none"> • Groter dan in de referentiesituatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins groter dan in de referentiesituatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Groter dan in de referentiesituatie
	Risico op verspreiding verontreinigingen aan het einde van cyclus	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie, want grootste deel verontreinigingen wordt uit cyclus gehaald • Hoeveel materiaal met verontreinigde toeslagstoffen is kleiner dan in referentie, maar waarschijnlijk wel (gemiddeld) meer verontreinigingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie door waarborg op zorgvuldige behandeling aan het einde van de cyclus 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner dan referentie doordat vormgegeven bouwstoffen geen verontreinigingen bevatten • Ook kleiner dan iB.a omdat daar voor technisch niet-reinigbare stoffen nog toepassing als toeslagstof mogelijk blijft
Wat doet de markt?	Investerings	<ul style="list-style-type: none"> • Meer zekerheid over aanbod en afzet draagt bij aan grotere bereidheid tot investeren in reinigingsinstallaties 	<ul style="list-style-type: none"> • Invloed op aanbod te reinigen materiaal is relatief klein • Investerings meer gericht op systemen en technieken voor het 'in beeld houden' 	<ul style="list-style-type: none"> • Meer zekerheid over aanbod en afzet draagt bij aan grotere bereidheid tot investeren in reinigingsinstallaties

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 1: immobiliseren en inzet als toeslagstof

projectnummer 0483395.100

14 juni 2024 revisie Definitief

Ministerie IenW



				<ul style="list-style-type: none">• 'Concurrentie' tussen inzet reinigbare en niet-reinigbare stoffen, waarbij kosten en imago laatste groep negatief is
--	--	--	--	--

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



**MER Circulair Materialen-
plan**
Deelrapport 2: zorgstoffen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
definitief
12 april 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 2: zorgstoffen

projectnummer 0483395.100

Definitief

12 april 2024

Auteur(s)

S. Baars

L. Runia

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20906

2500 EX Den Haag

Gecontroleerd

G. Graaf

datum

12 april 2024

beschrijving

vrijgave



Inhoudsopgave

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Circulair Materialenplan 1	4
1.1	Vraagstelling voor het onderdeel zorgstoffen	4
2.	Beoordelingskader en beoordelingsmethodiek	6
2.1	Beoordelingskader	6
2.2	Beoordelingsmethodiek	7
3.	Zorgstoffen	8
3.1	Overzicht	8
3.1.1	Wat zijn zorgstoffen?	8
3.1.2	Overzicht van zorgstoffen	8
3.2	Zorgstoffen in afvalstromen	11
4.	Beoordeling	13
4.1	Beoordeling	13
4.2	Conclusie	15

1. Inleiding

1.1 Circulair Materialenplan 1

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2023 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP1) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (MER) als product daarvan worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het MER vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het MER biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP-beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit deelrapport 2 gaat over het onderdeel Zorgstoffen. Het onderwerp Zorgstoffen en de vraagstelling hieromtrent in het kader van het CMP 1 leent zich niet goed voor een m.e.r.-achtig onderzoek zoals dat voor de andere onderwerpen (in de andere deelrapporten) is gedaan. De belangrijkste reden daarvoor is dat zorgstoffen als zodanig, maar vooral ook de afvalstromen waarin zorgstoffen aanwezig kunnen zijn (zorgstof – afvalstofcombinaties) een zeer heterogene groep vormen. De inzet van het Rijk voor zorgstoffen is om uitsluitend daar waar het noodzakelijk is, specifiek beleid te maken. De noodzaak komt daarbij voort uit het tot een aanvaardbaar niveau beperken van de risico's die de zorgstoffen kunnen opleveren als ze – vanuit de afvalstof waarin ze aanwezig zijn – in de cyclus aanwezig blijven. Dat beleid kan bestaan uit het invoeren van een specifieke minimumstandaard voor een bepaalde zorgstof-afvalstofcombinatie. Een generieke beoordeling van deze inzet van het Rijk in een planMER is niet goed mogelijk. Het doelbereik en de milieueffecten zal immers verschillen per zorgstof-afvalstofcombinatie. Dit deelrapport 2 bevat daarom alleen een benadering en een beeld van de bandbreedte van doelbereik en effecten. Daarbij wordt hetzelfde beoordelingskader gebruikt als bij de andere onderwerpen in het MER.

1.1 Vraagstelling voor het onderdeel zorgstoffen

In de NRD is naast de referentiesituatie, (II.a), voor dit onderdeel één alternatief opgenomen:

II.b Formuleren van beleid voor de verwerking van specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties in de respectievelijke keten- of afvalbeheerplannen (dus ook voor zorgstoffen die geen ZZS zijn).

Met dit alternatief wordt beoogd om bij recycling of terugwinning van materiaal uit afvalstromen ook te beoordelen of zorgstoffen (die niet onder de ZZS vallen) risico's voor gezondheid en milieu opleveren. Dat kan het geval zijn als zorgstoffen aanwezig blijven in secundaire materialen die ontstaan bij de bewerking van afvalstoffen, waardoor er bij de toepassing van de materialen, het gebruik van de secundaire materialen als grondstof voor nieuwe producten en/of aan het einde van de gebruikperiode van de betreffende secundaire materialen risico's kunnen zijn voor mens en milieu. Als die risico's als te groot worden beschouwd, kan het beleid er op worden gericht die zorgstoffen uit de cyclus te halen. Dat impliceert dat voor specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties een bepaalde manier van verwerken wordt aangeduid als minimumstandaard.

De vraag is dan hoe de referentiesituatie – waar dit niet gebeurt - zich verhoudt tot alternatief II.b. Met andere woorden, leidt uitbreiding van het huidige beleid (gericht op risico's van ZZS, met slechts heel beperkt in het LAP3 aandacht voor zorgstoffen die geen ZZS zijn) naar beleid met op een breder aantal onderdelen aandacht voor zorgstoffen die geen ZZS zijn tot een positief resultaat voor het milieu?

Het beleidsvoornemen (het alternatief) houdt in relatie tot afvalstoffen in dat het beleid voor ZZS wordt uitgebreid met beleid voor specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties in de respectievelijke keten- of afvalbeheerplannen. Bij dit onderwerp gaat het om een grote en heterogene hoeveelheid zorgstoffen en een nog onbekend aantal combinaties van zorgstoffen en afvalstoffen waarvoor het invoeren van een aparte minimumstandaard (op termijn) wenselijk zal worden geacht. Dit impliceert dat generiek beleid op zichzelf weinig effect heeft; effecten ontstaan pas bij verdere concretisering voor bepaalde zorgstof-afvalstofcombinaties. Aandachtspunten daarbij zijn:

- Het uit de cyclus halen van zorgstoffen vergt een behandeling. Om welke methoden gaat het daarbij in algemene zin, gerelateerd aan categorieën zorgstoffen?
- Wat betekent deze behandeling voor de mogelijkheden om het resterende materiaal een nuttige toepassing te geven (in de cyclus te houden)?

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beoordelingskader en de beoordelingsmethodiek toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt het beleid op zorgstoffen toegelicht en een analyse van mogelijkheden voor verwerking/scheiding van zorgstoffen. In hoofdstuk 4 wordt de beoordeling beschreven.

2. Beoordelingskader en beoordelingsmethodiek

2.1 Beoordelingskader

In de NRD voor dit MER is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt¹.

In het kader van het opstellen van dit MER is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn bij het uitvoeren van het onderzoek en naar aanleiding van behandeling van dit onderwerp in de expertmeetings enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevings-effecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden bewerkt (reinigen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in be- en verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabellen 2.1 tot en met 2.4. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in dit deelrapport niet als zodanig beschouwd.

Tabel 2.1: Subdoelen en indicatoren circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat
	Effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid
		Terugneembaarheid
		Bewerkbaarheid

Tabel 2.2: Subdoelen en indicatoren storten en verbranden

¹ Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Thema	Subdoel	Indicator
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar
		Hoeveelheid verbranden per jaar

Tabel 2.3: Aspecten en indicatoren omgevingseffecten

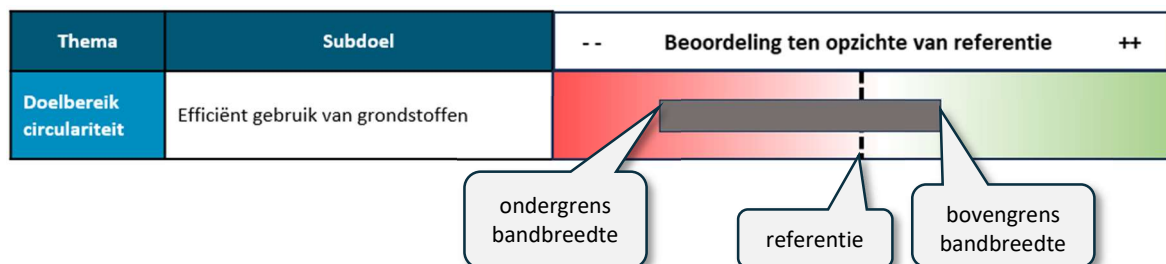
thema	Aspect	Indicator
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten)
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen
		Energiegebruik
	Watergebruik	Watergebruik
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃
Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen		Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer
		Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit

Tabel 2.4: Aspecten en indicatoren realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch
		Handhaafbaarheid praktisch
		Handhaafbaarheid financieel
		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch
		Handhaafbaarheid praktisch
		Handhaafbaarheid financieel
		Economische haalbaarheid

2.2 Beoordelingsmethodiek

In dit deelrapport is, anders dan in de andere deelrapporten, geen beoordeling in de vorm van plussen en minnen gehanteerd. In plaats daarvan is grafisch een bandbreedte opgenomen. Met deze bandbreedte wordt de range van doelbereik en effecten die voor zorgstof-afvalstoffencombinaties kunnen optreden verbeeld. Het gaat hierbij nadrukkelijk om een kwalitatieve, 'hoogover' beoordeling. Onderstaand voorbeeld laat de aanpak zien. In dit voorbeeld ligt de bandbreedte voornamelijk in het negatieve deel, dat wil zeggen slechter dan de referentiesituatie. In sommige gevallen (zorgstof-afvalstofcombinatie met de daarvoor in te voeren minimumstandaard) kunnen er echter ook positieve effecten zijn.



3. Zorgstoffen

3.1 Overzicht

3.1.1 Wat zijn zorgstoffen?

Zorgstoffen zijn stoffen die (op termijn) onomkeerbare effecten kunnen hebben op de menselijke gezondheid en het milieu. Een deel van deze zorgstoffen is aangemerkt als zeer zorgwekkende stof (ZZS).



Een stof wordt in het Europese stoffenbeleid als zeer zorgwekkende stof (ZZS) aangemerkt als deze één of meer van de volgende eigenschappen heeft:

- kankerverwekkend (C);
- mutageen (M);
- giftig voor de voortplanting (R);
- persistent, bioaccumulerend en giftig (PBT);
- zeer persistent en zeer bioaccumulerend (vPvB); of
- een andere eigenschap die reden is voor soortgelijke zorg².

Deze selectiecriteria voor zeer zorgwekkende stoffen zijn vastgelegd in artikel 57 van Verordening EG 1907/2006, REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen). Zorgstoffen voldoen niet aan de genoemde criteria.

Het beleid ten aanzien van de circulaire economie is erop gericht zo veel mogelijk materialen/secundaire grondstoffen te verkrijgen uit afvalstoffen, tenzij die secundaire grondstoffen verontreinigingen c.q. zorgstoffen bevatten die de nuttige toepassing van die materialen ongewenst maakt. Dat kan het geval zijn als door uitloging of op een andere manier zorgstoffen zich vanuit materialen kunnen verspreiden in het milieu en daarmee een risico kunnen zijn voor mens en ecosysteem. In die gevallen kan de zorgstof-bevattende afvalstof geen nuttige toepassing krijgen en moet de betreffende afvalstof uit de cyclus worden gehaald en gehouden.

3.1.2 Overzicht van zorgstoffen

Het deelonderwerp van andere zorgstoffen dan ZZS in het MER voor het CMP richt zich op afvalstoffen/reststromen en gaat niet over preventie (zoals een verbod op bestrijdingsmiddelen) of inzameling (zoals verplicht stellen inleveren ongebruikte medicijnen).

² LAP3, deel B.14 Zeer Zorgwekkende Stoffen. (2021)

Voor zorgstoffen is in dit deelrapport een aantal categorieën onderscheiden, ontleend aan een studie van het RIVM die een voorstel bevat voor het verder inventariseren van zorgstoffen in afvalstoffen³. Op basis van de analyse van het RIVM kan geconstateerd worden dat in bepaalde type afvalstoffen een relatief hoge kans bestaat op aanwezigheid van zorgstoffen. Beleid om zorgstoffen uit het milieu te houden kan zich richten op die afvalstoffen waarvan bekend is dat er een (relatief grote) kans is op de aanwezigheid van die zorgstoffen. In het RIVM-rapport zijn 9 stofgroepen benoemd. Van een aantal stofgroepen stelt de memo voor deze niet verder mee te nemen in de verkenning ten behoeve van het CMP. Zeven van de benoemde stofgroepen zijn hieronder kort beschouwd. Hierbij is gebruik gemaakt van de studie van het RIVM

Pathogenen

Micro-organismen komen van nature voor in ons milieu, en ook in stedelijke (bijvoorbeeld afvalwater) en industriële reststromen (bijvoorbeeld slachtafval) en op (consumenten-)producten. Onder micro-organismen, zoals virussen, bacteriën, schimmels en parasieten, komen pathogene varianten voor. Er zijn verschillende regels voor het toepassen van materialen welke besmet (kunnen) zijn met pathogenen. Voor speelgoed, cosmetica en natuurlijk voedsel zijn microbiologische richtlijnen en normen van toepassing, maar dat geldt niet voor alle producten. Aan papier bijvoorbeeld worden geen microbiologische eisen gesteld. Dat kan een risico vormen bij hergebruik van wc-papier uit afvalwater, wanneer er geen risico mitigerende maatregelen worden getroffen. Er zijn ook reststromen die nu niet worden hergebruikt vanwege een microbiologisch risico, denk aan reststromen uit ziekenhuizen en andere zorginstellingen. Wanneer dit soort reststromen voor hergebruik in aanmerking komen, zal moeten worden nagedacht aan de beheersing van microbiologische risico's.

De voornaamste bronnen van microbiële gevaren zijn biotische stromen. Maar ook afvalstromen die ontstaan nadat er intensief contact is geweest met dragers van pathogenen is kunnen besmet zijn, bijvoorbeeld luiers en matrassen of andere afvalstoffen uit de zorg.

Pathogenen kunnen onschadelijk worden gemaakt door verhitting, UV-licht, gammastraling en mogelijk ook door biologische (afbraak)processen. Het afzonderen van pathogenen uit afvalstromen is naar verwachting niet of nauwelijks mogelijk.

Medicijnresten

Medicijnresten kunnen aanwezig in bepaalde afvalstoffen, in afvalwater en in zuiveringsslib. In het milieu (bijvoorbeeld in oppervlaktewater) kunnen medicijnresten ongewenste gevolgen hebben.

Medicijnresten -veelal organische verbindingen – kunnen worden vernietigd door verhitting.

Bestrijdingsmiddelen (biociden en gewasbeschermingsmiddelen)

Onder bestrijdingsmiddelen vallen gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast op gewassen in de landbouw en planten in tuinen en het openbare gebied. Biociden worden behalve voor plaagbeheersing (ratten en muizen, insecten) ook toegepast voor desinfectie, conservering en *antifouling*. Bestrijdingsmiddelen worden volgens de daarvoor geldende Europese wetgeving (de Biocidenverordening (BPR) en de Gewasbeschermingsmiddelenverordening (PPPR)) beoordeeld op zowel de werkzaamheid, als op de risico's voor mens en milieu. Als de risico's aanvaardbaar worden geacht, kunnen bestrijdingsmiddelen een toelating krijgen van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) of van de Europese toelatingsautoriteit. Bij deze risicobeoordeling wordt zowel naar gevaarseigenschappen als naar blootstelling gekeken. Er wordt geen rekening gehouden met een volgende levenscyclus van producten waarop bestrijdingsmiddelen of residuen daarvan aanwezig kunnen zijn. Wel zijn er voorschriften over bijvoorbeeld het zich ontdoen van bijvoorbeeld verpakkingen van insecticiden en over de recycling van verduurzaamd hout (aparte inzameling en geen recycling). Voor de toelating van organische meststoffen of materialen voor co-vergisting bij dierlijke mest vindt een beoordeling plaats gericht op de risico's van onder andere bestrijdingsmiddelen onder verantwoordelijkheid van de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (CDM). Hierbij wordt ook gekeken naar metalen, organische contaminanten, en andere relevante stoffen die gezien de herkomst aanwezig kunnen zijn (Faber & Montforts, 2022).

De aanwezigheid van (residuen van) gewasbeschermingsmiddelen wordt vooral verwacht in biotische reststromen en van biociden in abiotische afvalstromen (materialen). Voor gewasbeschermingsmiddelen gaat dit vooral

³ RIVM, 2023: *Memo Voorstel soort zorgstoffen tbv CMP*. Deze memo bevat overigens geen definitie van het begrip zorgstoffen.

om stromen die voortkomen uit de landbouw, bosbouw en anderen teelten (bv snijbloemen), maar ook uit de voedselindustrie en textielindustrie (plantaardige grondstoffen). Daarnaast zijn er nog biotische stromen uit huishoudens (GFT) en vanuit snoeiafval.

Voor biociden is er een breder scala aan toepassingen en daarmee afvalstromen waarin deze aanwezig kunnen zijn. Dit kan bijvoorbeeld gaan om (biobased) bouwmaterialen, kunststoffen, papier, textiel, tapijten, matrassen, meubels, verduurzaamd hout, koelvloeistoffen, metaalbewerkingsvloeistoffen, brandstoffen, corrosiebestendig-gemaakte metalen of scheepshuiden met antifouling. Biociden gebruikt voor desinfectie of plaagbestrijding zullen naar verwachting in mindere mate aanwezig blijven op materialen die gerecycled worden.

Bestrijdingsmiddelen kunnen onschadelijk worden gemaakt door verhitting en deels ook door biologische afbraakprocessen. Er lijken geen nuttige toepassingen te zijn voor bestrijdingsmiddelen, in het geval ze kunnen worden onttrokken aan afvalstoffen. Sommige bestrijdingsmiddelen bevatten (zware) metalen die teruggewonnen kunnen worden. Het gaat echter om relatief kleine hoeveelheden.

Radioactieve afvalstoffen vallen niet onder het milieubeleid, maar onder het beleid voor radioactieve stoffen/stralingsbescherming. In lage concentraties kunnen radioactieve stoffen in bepaalde afvalstoffen aanwezig zijn. Vanwege het aparte wettelijke kader blijft radioactiviteit in het CMP buiten beschouwing. Radioactiviteit is niet betrokken in de beoordeling die in dit deelrapport is gemaakt (hoofdstuk 4).

PFAS

Per- en polyfluoralkyl stoffen (PFAS) zijn een zeer grote en zeer diverse groep organische verbindingen met in essentie een koolstofketen met daaraan fluor en eventueel andere groepen. PFAS zijn zeer persistent (ze breken niet of zeer traag af), kunnen zich verspreiden in het milieu en zich ophopen in voedselketens. In het milieu en in organismen zijn ze schadelijk. Ook afbraakproducten kunnen toxisch zijn. PFAS hadden en hebben veel toepassingen en komen -in lage concentraties- wijd verbreid voor in het milieu, zoals in water- en landbodems, en ook in afvalstoffen. Er zijn in relatie tot PFAS nog geen specifieke zorgstof-afvalstofcombinaties in beeld. Een aantal PFAS is ZZS, een groot deel (nog) niet.

PFAS zijn slecht afbreekbaar. Vernietiging is mogelijk door verhitting en voor sommige PFAS (traag) door biologische afbraakprocessen.

Zware metalen

Zware metalen is de verzamelnaam voormetalen met een hoge atoommassa, zoals cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, mangaan, nikkel en zink. Deze metalen zijn natuurlijke elementen, veelal giftig en niet te vernietigen. Ze komen (in lage concentraties) voor in het natuurlijke milieu en daardoor ook in voedsel. Daarnaast zitten ze in allerlei producten. Sommige metalen zijn schadelijk bij blootstelling en te hoge concentraties en/of in bepaalde chemische vormen en als onderdeel van chemische verbindingen. Een aantal zware metalen is aangemerkt als ZZS, maar onder andere koper, mangaan en zink zijn dit niet. Een aantal zware metalen is – in zeer kleine hoeveelheden – noodzakelijk voor het metabolisme van flora, fauna (en de mens).

Omdat zware metalen in veel verschillende producten zitten, is het gebruik van metalen in producten vastgelegd in verschillende wet- en regelgeving, onder andere:

- Uitvoeringsbesluit Meststoffen: bepaalt een maximaal toegelaten toegevoegde vracht aan zware metalen vanuit meststoffen naar bodem
- REACH Verordening (1907/2006/EG): onder andere over welke zware metalen (en in welke hoeveelheid) in textiel en sieraden mogen zitten.

Microplastics

Microplastics zijn (zeer) kleine plastic (kunststof) deeltjes (kleiner dan 5 mm). Ze komen wijdverbreid voor in het milieu. De herkomst is deels het gebruik van microplastics in producten (zoals verzorgingsproducten) en deels als product van het uiteenvallen van kunststof producten. In organismen kunnen microplastics schadelijk zijn. De afbraaksnelheid van microplastics in het milieu is over het algemeen traag.

Mogelijkheden om microplastics te vernietigen bestaan voornamelijk uit verhitten (verbranden). Microplastics verwijderen/afzonderen uit afvalstoffen is praktisch niet goed mogelijk.

Eigenschappen van zorgstoffen

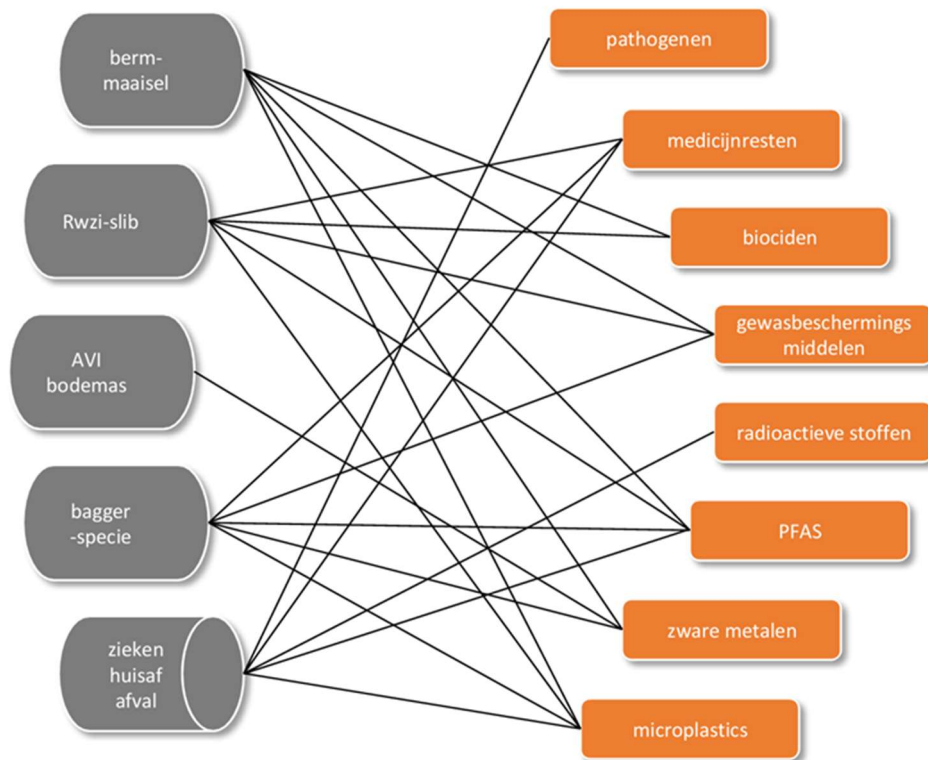
Voor de beoordeling van doelbereik en effecten zijn de eigenschappen van de zorgstoffen van belang. Deze eigenschappen zijn immers bepalend voor de technieken die moeten worden ingezet om de zorgstoffen onschadelijk te maken. In tabel 3.1 is daartoe een globaal overzicht van de relevante eigenschappen opgenomen.

Tabel 3.1 Relevante eigenschappen van stofgroepen zorgstoffen. De nummering is afgeleid van de rapportage van het RIVM

nr	Zorgstofgroep	Eigenschappen bij aanwezigheid in afvalstof in verband met verspreidingsrisico		Relevante eigenschappen van de zorgstofgroep voor verwijderen uit de afvalstof/cyclus	
		Afbraaksnelheid	Uitloogrisico	Technische mogelijkheden extraheren uit afvalstof	Mogelijkheden vernietigen zorgstof
1	Pathogenen	Zeer divers	Divers, maar ook lage concentratie kunnen risico zijn	Gering, maar afhankelijk van afvalstof	Ja: doden van de pathogenen door verhitten, verbranden, UV-licht, e.a.
2	Medicijnresten	Zeer divers	Divers, maar ook lage concentratie kunnen risico zijn	Gering, maar afhankelijk van aard van de afvalstof	Ja: verbranden
3a	Bestrijdingsmiddelen: biociden	Zeer divers	Divers, maar ook lage concentratie kunnen risico zijn	Gering, maar afhankelijk van de aard van de afvalstof	Ja: verbranden
3b	Bestrijdingsmiddelen: gewasbeschermingsmiddelen	Zeer divers	Divers, maar ook lage concentratie kunnen risico zijn	Gering	Ja: verbranden (maar kunnen ook (zware) metalen bevatten)
4	Radioactieve stoffen	Zeer diverse halfwaardetijd	Gering	Gering	Nee
5c	PFAS	Divers, maar deels zeer persistent Ook afbraakproducten kunnen een risico zijn	PFAS zijn zeer divers. Afbraakproducten kunnen mobieler zijn dan de oorspronkelijke moleculen	Gering	Ja: verbranden of mogelijk (zeer trage) afbraak door biologische processen
5d	Zware metalen	Geen	Zeer divers, o.a. door reacties met andere verbindingen	Diverse technieken beschikbaar om zware metalen uit materialen te halen; verschillend per metaal(groep)	Nee
5e	Microplastics	Zeer langzaam	Divers, afhankelijk van de afvalstof	Verbranden	Verbranden

3.2 Zorgstoffen in afvalstromen

De zorgstoffen vormen, zoals in het voorgaande beschreven, een zeer grote en heterogene groep van stoffen. Deze zorgstoffen kunnen aanwezig zijn in een eveneens grote verscheidenheid aan afvalstoffen. Het gaat om afvalstoffen met een zeer diverse samenstelling, zeer diverse karakteristieken en sterk verschillende potenties als het gaat om de mogelijkheden om de afvalstof om te zetten in een secundaire grondstof. Figuur 3.1 geeft een impressie van deze diversiteit.



Figuur 3.1: Beeld van de diversiteit van de mogelijke aanwezigheid van zorgstoffen in afvalstoffen

4. Beoordeling

4.1 Beoordeling

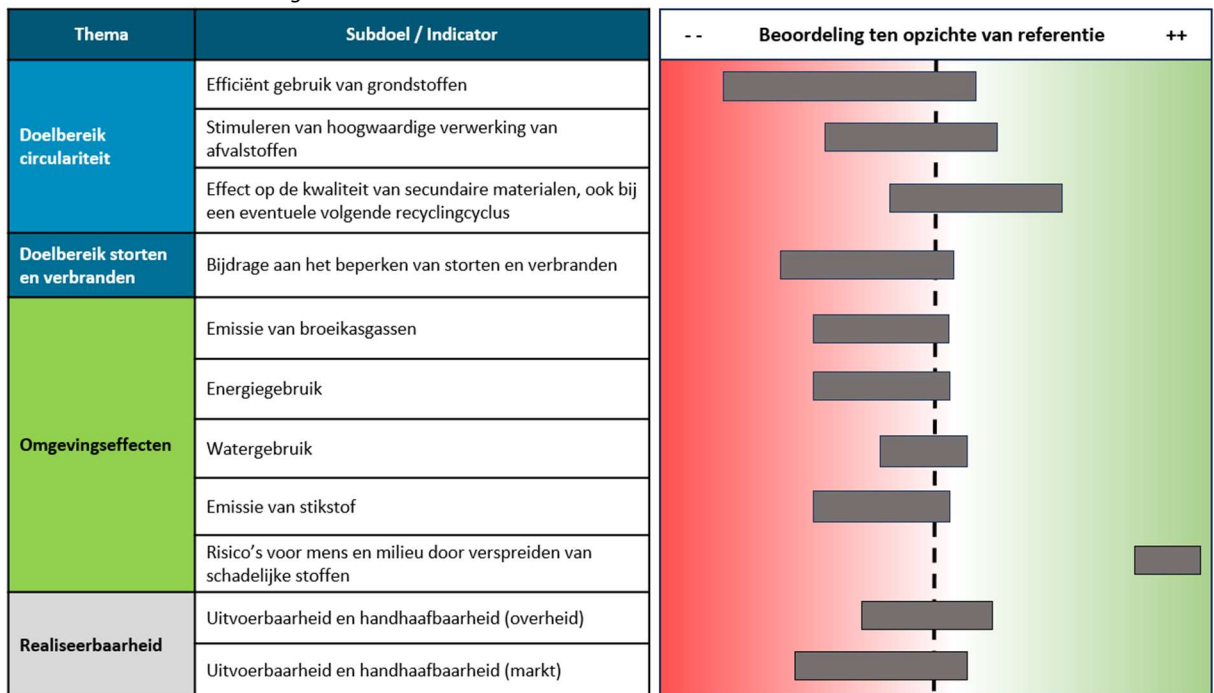
De feitelijke impact op doelbereik en effecten die zal optreden door het alternatief (in vergelijking met de referentiesituatie) wordt bepaald door:

- voor welke zorgstof-afvalstofcombinaties een minimumstandaard in het beleid wordt opgenomen;
- de eigenschappen van de betreffende zorgstof-afvalstofcombinaties;
- de omvang van de betreffende zorgstof-afvalstofcombinatie (in tonnen per jaar);
- de criteria (zoals de concentratiegrens) die bij het voorschrijven van de minimumstandaard worden gehanteerd voor de betreffende zorgstof-afvalstofcombinatie.

Gezien al deze variabelen is het in het kader van dit MER niet mogelijk om aan de hand van het beoordelingskader een concrete beoordeling te maken van doelbereik en effecten. Wat wel mogelijk is, is een bandbreedte aan te geven van doelbereik en effecten die kunnen optreden (figuur 4.1). Deze bandbreedte kan worden gebaseerd op een globale inschatting van doelbereik en effecten zoals die zouden kunnen optreden bij het invoeren van een minimumstandaard voor een aantal zorgstof-afvalstofcombinaties, en deze inschattingen vervolgens samen te nemen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de karakteristieken van relevante zorgstoffen, zoals opgenomen in tabel 3.1. Het gaat hierbij om de technieken die noodzakelijk zijn om het beoogde resultaat (het uit de cyclus halen van de zorgstoffen) te kunnen behalen en die dus in de minimumstandaard worden opgenomen.

Uit het overzicht in tabel 3.1 blijkt dat bij veel zorgstoffen (veel) energie nodig kan zijn om de zorgstoffen onschadelijk te maken, dan wel uit de afvalstof te extraheren. Bij veel zorgstof – afvalstofcombinaties is het niet mogelijk de zorgstoffen aan de afvalstof te onttrekken. Ook zijn er gevallen waarbij water en/of hulpstoffen (chemicaliën) moet worden ingezet om zorgstoffen aan de afvalstof te onttrekken.

Figuur 4.1: Beoordeling van het alternatief, ten opzichte van de referentiesituatie. De lengte van de balkjes representeert de bandbreedte in de beoordeling



Doelbereik circulariteit

Efficiënt gebruik van grondstoffen

Zoals al aangeduid is het karakter van veel zorgstoffen zodanig, dat de technieken die noodzakelijk zijn om de zorgstoffen te vernietigen dan wel uit de afvalstof te halen, er toe leiden dat de afvalstof zelf niet of minder bruikbaar wordt voor een hoogwaardige toepassing als secundaire grondstof. Als voorbeeld: zorgstoffen kunnen niet uit geïmpregneerd hout worden geëxtraheerd zonder dat het hout ongeschikt wordt voor secundair gebruik. Het gevolg hiervan is dat de hoeveelheid secundaire grondstoffen zal afnemen in vergelijking met de referentiesituatie.

Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen

Bij dit subdoel van de doelen voor circulariteit gaat het er om afvalstoffen naar een hogere trede in de afvalhiërarchie te brengen, dan wel hoogwaardiger gebruik binnen dezelfde trede te geven. Ook voor dit subdoel geldt dat de technieken, die noodzakelijk zijn om zorgstoffen te verwijderen of te vernietigen, er toe zullen leiden dat in veel gevallen een hogere trede in de afvalhiërarchie niet kan worden bereikt.

Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus

Ten aanzien van deze indicator zijn verschillende aspecten van belang. Het gevolg van het introduceren van minimumstandaarden kan als gevolg hebben dat de hoeveelheid secundaire grondstoffen kleiner wordt in vergelijking met de referentiesituatie. Dat is het gevolg van de technieken die moeten worden ingezet om de zorgstoffen aan de cyclus te onttrekken. Doordat (per zorgstof-afvalstofcombinatie) het gedeelte van de betreffende afvalstroom met (relatief) hoge concentraties zorgstoffen moeten worden behandeld volgens een minimumstandaard, blijven alleen de relatief schone partijen in de cyclus aanwezig. Het gevolg daarvan is dat, bij een (mogelijk sterk) afnemende hoeveelheid, de gemiddelde kwaliteit van de secundaire materialen beter wordt. Dat is tevens van belang voor de eventuele vervolgcyclus van de secundaire materialen die inde cyclus blijven.

Doelbereik storten en verbranden

Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

Voor veel zorgstof-afvalstofcombinatie zal een minimumstandaard gericht op het beperken van de risico's op de verspreiding van zorgstoffen bestaan uit verbranden en/of storten (van de residuen). In vergelijking met de referentiesituatie komt dat neer op een toename van verbranden en storten.

Omgevingseffecten

Emissie van broeikasgassen, energiegebruik en emissie van stikstof

Bij veel zorgstof-afvalstofcombinatie vragen de technieken die moeten ingezet om zorgstoffen onschadelijk te maken en uit de cyclus te halen om het gebruik van energie, hetgeen tevens kan leiden tot de emissie van broeikasgassen en stikstof(oxiden). Voor veel zorgstof-afvalstofcombinatie zal daardoor het invoeren van een minimumstandaard leiden tot een toename van gebruik van energie en grotere emissies. In welke mate dat het geval is verschilt per zorgstof-afvalstofcombinatie. Tegenover dit gebruik van energie kan staan dat de afvalstoffen worden verbrand met terugwinning van energie; dit kan bijdragen aan het verminderen van het gebruik van fossiele energiebronnen.

Watergebruik

Afhankelijk van de technieken die worden voorgeschreven in de minimumstandaarden kan het gebruik van water toenemen in vergelijking met de referentiesituatie. Water kan voor sommige zorgstof-afvalstofcombinaties noodzakelijk zijn in reinigingsprocessen.

Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen

De reden voor het vaststellen van een minimumstandaard voor zorgstof-afvalstofcombinaties is het zo veel mogelijk uit de cyclus halen van zorgstoffen. Hierdoor nemen de risico's voor mens en milieu als gevolg van verspreiden van de zorgstoffen af. Dit positieve effect treedt op bij elke zorgstof-afvalstofcombinatie. De beoordeling is derhalve (sterk) positief met een kleine bandbreedte. In welke mate het effect positief is hangt af van verschillende, hierboven al benoemde factoren (zoals de concentratiegrens die wordt gehanteerd).

Realiseerbaarheid

Voor de beide indicatoren bij dit thema (*Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)* en *Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)*) geldt dat er naar verwachting geen wezenlijk verschil is met de referentiesituatie. Voor de marktpartijen is van belang dat voldoende verwerkingscapaciteit beschikbaar moet zijn voor de technieken die volgens de minimumstandaard moeten worden ingezet.

4.2 Conclusie

Het is evident dat het vaststellen van minimumstandaarden voor zorgstof-afvalstof combinatie – in gevallen dat er risico's zijn dat de zorgstoffen in het milieu kunnen verspreiden en op kortere of langere termijn een gevaar voor de volksgezondheid en het milieu kunnen vormen – een (sterk) positief effect heeft voor de indicator 'risico's voor mens en milieu', in vergelijking met het huidige beleid. Hoe sterk positief dat effect is, en op welke termijn zich dit manifesteert, is verschillend per zorgstof-afvalstofcombinatie. Het gevolg van het introduceren van minimumstandaarden voor bepaalde zorgstof-afvalstofcombinaties is dat de hoeveelheid secundaire grondstoffen zal afnemen, maar dat (door het wegnemen van de meest verontreinigde partijen) de gemiddelde kwaliteit van secundaire grondstoffen beter zal worden.

De keerzijde hiervan is dat voor veel zorgstof-afvalstofcombinaties een minimumstandaard er toe zal leiden dat in vergelijking met de referentiesituatie het doelbereik voor de andere indicatoren kleiner wordt en de milieueffecten gerelateerd aan het gebruik van energie groter worden; uitzonderingen daargelaten.

Oftewel: vergroten van het doelbereik voor het beperken van de risico's kan gepaard gaan met een afname van het doelbereik voor de circulaire economie. Dit impliceert dat het invoeren van een minimumstandaard voor een zorgstof-afvalstofcombinatie moet worden voorafgegaan door een analyse (LCA) waarin de voor- en nadelen worden geanalyseerd.

Deze conclusies sluit in feite goed aan bij het beleidsvoornemen: dat is niet rigide bedoeld, maar beoogt juist om op grond van een afweging van doelbereik en effecten voor bepaalde zorgstof-afvalstofcombinaties (met tevens een concentratieondergrens) een verwerking voor te schrijven. Dat zou dan uitsluitend gebeuren als naar verwachting over het geheel genomen die verwerking positief scoort. In de referentiesituatie krijgen zorgstoffen die geen ZZS zijn geen aandacht (de uitzondering voor luiers daargelaten). In theorie zou het milieueffect van wél aandacht geven aan bepaalde zorgstoffen (het beleidsvoornemen) nooit negatief kunnen zijn, daar waar het gaat om het risico op het verspreiden van zorgstoffen in het milieu. Maar naast deze milieueffecten spelen ook andere aspecten een rol, die -zoals ook blijkt uit bovenstaande beoordeling – negatief kunnen zijn. Afwegingen kunnen daardoor lastig zijn.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



MER Circulair Materialen- plan

Deelrapport 3: Import/export
terugvoer van residu

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
definitief revisie v3.0
10 mei 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 3: Import/export; terugvoer van residu

projectnummer 0483395.100
definitief revisie v3.0
10 mei 2024

Auteur(s)

G. Graaf
S. Baars
L. Runia

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX Den Haag

datum
10 mei 2024

beschrijving

vrijgave



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Circulair Materialenplan 1	4
1.2	Import/export; terugvoer van residu	4
1.3	Leeswijzer	5
2.	Methodiek	6
2.1	Inleiding en overzicht	6
○	Nadere toelichting op het beoordelingskader	7
○	Manier van beoordelen	12
3.	Referentiesituatie	14
3.1	Beleid en regelgeving	14
3.2	Autonome ontwikkelingen	18
4.	De alternatieven	22
4.1	Overzicht van de alternatieven	22
4.1.1	De alternatieven	22
4.1.2	Overzicht van de beoordeling	22
4.2	Alternatief III.b:	22
4.3	Beschrijving alternatief III.b	22
4.3.1	Effecten en beoordeling alternatief III.b	24
4.4	Alternatief III.c.	31
4.4.1	Beschrijving alternatief III.c	31
4.4.2	Effecten en beoordeling alternatief III.c	34
5.	Beschouwing	37
5.1	Overzicht van de effecten	37
5.2	Integrale beoordeling en beschouwing	38

1. Inleiding

1.1 Circulair Materialenplan 1

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2025 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP1) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (MER) als product daarvan worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het MER vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het MER biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP-beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit **deelrapport 3** gaat over het onderdeel '**Import/export; terugvoer van residu**'.

In 2024 zal naar verwachting de gewijzigde EVOA gepubliceerd worden. Dit MER deelrapport 3 is opgesteld op basis van bepalingen uit de ongewijzigde EVOA en tekst uit het Beleidskader van LAP3 (hoofdstuk B13) dat nog geen rekening houdt met bepalingen uit de gewijzigde EVOA.

1.2 Import/export; terugvoer van residu

Het verwerken van afvalstromen gebeurt in Nederland maar ook daarbuiten. In een circulaire economie zijn de afvalstoffen die via grensoverschrijdend transport worden binnengebracht of andersom ook onderdeel van de afvalverwerkingsketen. Zo worden afvalstoffen zo veel mogelijk nuttig toegepast. Indien dit niet mogelijk is worden (fracties) van de afvalstoffen verwijderd. Dit kan bijvoorbeeld door middel van verbranding (en daarmee de uitstoot ervan) of storten. In een circulaire economie is de ambitie om zoveel mogelijk het storten van afval(residuen) te vermijden en grondstoffen zoveel mogelijk in de keten te houden door middel van bijvoorbeeld hergebruik en recycling.

In het MER wordt in dit alternatief de nadruk gelegd op de hoeveelheid te storten residu naar aanleiding van grensoverschrijdend transport van afvalstoffen en de verwerking van dat afval. Bij de verwerking van afvalstoffen kunnen residuen ontstaan in het land dat de afvalstoffen verwerkt. De vraag is wat de effecten zijn wanneer via het CMP1 gestuurd gaat worden op minder storten in het buitenland van residuen van geëxporteerd Nederlands afval maar dus ook minder storten in Nederland van residuen na verwerking van buitenlands afval wat naar Nederland is getransporteerd.

Ter voorbereiding van deze analyse is in kaart gebracht op welke manier Nederland een rol speelt in het grensoverschrijdende transport van afvalstoffen en de verwerking ervan. Daarnaast is in beeld gebracht wat het huidige beleid is in het LAP3 en op welke manier gestuurd kan worden naar een circulaire economie, waarbij het storten van afvalresidu de belangrijkste factor in dit rapport is. Daarnaast is geanalyseerd in hoeverre het transporteren van afval wel of niet bijdraagt aan het gebruik van fossiele brandstoffen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het beoordelingskader beschreven en de wijze waarop de effecten voor de alternatieven in beeld worden gebracht. In hoofdstuk 3 wordt de referentiesituatie beschreven. Daarbij is informatie opgenomen over de huidige stand van zaken ten aanzien van import en export van afvalstoffen. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de alternatieven en de beoordeling daarvan beschreven. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 een integrale beschouwing op de alternatieven gegeven.

2. Methodiek

2.1 Inleiding en overzicht

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor dit MER is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt¹.

In het kader van het opstellen van dit MER is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn - mede naar aanleiding van de eerste vingeroefeningen met de effectbepaling en opmerkingen in de expertmeetings – nog enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevingseffecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare oftewel recyclebare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden verwerkt (reinen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in paragraaf 2.2 toegelicht.

Tabel 2.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

¹ Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Tabel 2.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)

In de NRD is aangegeven dat bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) specifieke effecten of aandachtspunten manifest worden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In de gevallen dat dat speelt kan het beoordelingskader worden aangevuld met specifieke indicatoren.

Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (tabel 2.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie, in dit rapport ook aangeduid als het nulalternatief.

In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 2.3: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

○ Nadere toelichting op het beoordelingskader

Doelbereik circulariteit

De indicatoren bij dit thema zijn in onderstaand schema (tabel 2.4) opgenomen en kort toegelicht. De volgorde van de subdoelen en indicatoren is geen indicatie van het belang of gewicht. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat alle indicatoren in principe van gelijk belang zijn. Het toekennen van meer of minder gewicht aan criteria vindt plaats in het kader van de verdere beleidsvorming in het kader van het CMP. Voor dit onderdeel van het beoordelingskader gaat het om doelen en subdoelen; deze zijn dan ook als zodanig verwoord. Achterliggende doelen van het beleid zijn in essentie het zoveel mogelijk in de cyclus houden van (grond)stoffen en het zo veel mogelijk uit de cyclus brengen en houden van verontreinigende stoffen. Dat laatste kan door verontreinigingen te vernietigen (door verbranden of afbraak) dan wel op een zodanige manier te storten dat verspreiding naar de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen, ook op de lange termijn.

Ten opzichte van de NRD is bij het doelbereik een tweedeling aangebracht. De subdoelen voor storten en verbranden hebben een eigen plek gekregen als thema. Storten en verbranden hebben als onvermijdelijk gevolg dat materiaal uit de cyclus verdwijnt. Bij een eerste analyse gebleken dat de beoordelingen voor circu-

lariteit en voor storten/verbranden tegengesteld kunnen zijn, waardoor bij aggregatie van de beoordelingen naar themaniveau informatie verloren kan raken.

Tabel 2.4: Subdoelen en indicatoren circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking/toelichting
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	Hoe minder gebruik van (primaire) grondstoffen, hoe beter. De achterliggende redenen zijn dat primaire grondstoffen eindig zijn en dat winning en transport van primaire grondstoffen grote (negatieve) omgevingseffecten kunnen hebben.
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus	Hoe groter de verhouding tussen hernieuwbare – niet hernieuwbare grondstoffen in de cyclus, hoe beter.
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	Hierbij gaat het om het zoveel mogelijk 'naar boven' opschuiven: voor deze indicatoren geldt: hoe hoger in de hiërarchie, hoe beter. Bij het scoren van deze indicator is aandacht voor de eventuele overlap met andere indicatoren (met name 'gebruik primaire grondstoffen'). Vanwege de relatief grove indeling van de afvalhiërarchie wordt ook onderscheid aangebracht binnen de tredes
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	
	Effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	Bij toepassing van het secundaire materiaal. Bij deze indicator wordt beoordeeld of de kwaliteiten van het secundaire materiaal zodanig zijn dat het mogelijk is ze op een goede manier zijn toe te passen
		Terugneembaarheid	Aan het eind van de gebruiksperiode. Bij deze indicator wordt gekeken naar het 'gemak' waarmee aan het einde van de gebruiksperiode – na een bewerking - grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Om dat te kunnen doen moeten de kwaliteiten van de betreffende secundaire materiaal zodanig zijn dat ze kunnen worden herkend en terug kunnen worden genomen
		Bewerkbaarheid	Daarnaast is van belang dat het secundaire materiaal aan het eind van de gebruiksperiode een verantwoorde manier moet kunnen worden bewerkt.

Als onderdeel van het beoordelingskader wordt gekeken naar de 'hoogwaardigheid' van de verwerking van afvalstoffen. Om deze beoordeling daadwerkelijk te kunnen maken is een nadere concretisering van het begrip 'hoogwaardig' nodig. Voor dit rapport is daarbij het uitgangspunt dat alleen wordt gekeken naar afvalstoffen en dat de afvalhiërarchie leidend is bij de beoordeling van hoogwaardigheid. Dat betekent dat hergebruik (zoals bijvoorbeeld ingezamelde en opnieuw gebruikte bierflesjes) niet in beschouwing wordt genomen. Hergebruik zal – afhankelijk van de inspanningen die nodig zijn voor hergebruik en de (milieu)gevolgen daarvan – vrijwel altijd positiever zijn dan (hoogwaardige) recycling. Dat volgt ook uit de afvalhiërarchie.

Binnen deze inkadering ligt bij dit rapport de focus op het aspect 'behoud van grondstoffen'. Zoals hiervoor aangegeven is in de basis de afvalhiërarchie bepalend. Binnen dezelfde trede van de afvalhiërarchie is in het kader van dit rapport sprake van hoogwaardiger vormen van recycling wanneer materiaal zoveel mogelijk en met een zo hoog mogelijke kwaliteit over zoveel mogelijk cycli in een materiaal- of productketen wordt gehouden.

Doelbereik storten en verbranden

De indicatoren voor dit deel van het doelbereik storten en verbranden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Het achterliggende doel voor beide indicatoren is de hoeveelheid die gestort of verbrand moet worden terug te dringen.

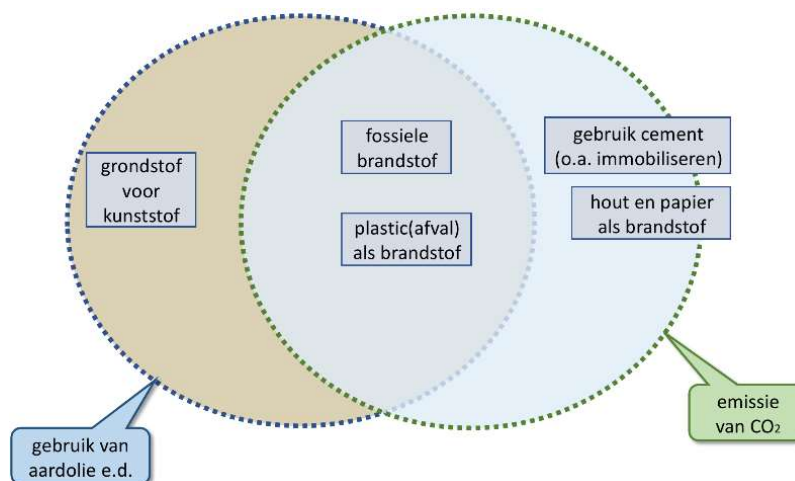
Tabel 2.5: Subdoelen en indicatoren storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	Hoe minder, hoe beter.
		Hoeveelheid verbranden per jaar	Hoe minder, hoe beter. De effecten van vervangende brandstof zijn niet meegenomen.

Omgevingseffecten

Voor het in beeld brengen van de omgevingseffecten van de alternatieven zijn in het beoordelingskader vier aspecten benoemd, zie tabel 2.6.

Er zijn indicatoren opgenomen die deels overlappend zijn. Zo is de emissie van CO₂ gerelateerd aan het gebruik van (fossiele) energiebronnen zoals aardolie, kolen en aardgas. Er is voor gekozen om de afzonderlijke indicatoren wel te beschouwen omdat ze elkaar niet volledig overlappen. Zo zijn bij de emissie van CO₂ ook andere bronnen van belang dan alleen fossiele brandstoffen (zoals CO₂ dat vrijkomt uit cement bij de productie van beton); en fossiele brandstoffen worden ook gebruikt als grondstoffen (bijvoorbeeld bij de productie van kunststoffen, zie ook figuur 2.1).



Figuur 2.1: Relatie tussen emissie van CO₂ en gebruik van fossiele brandstoffen

Voor het gebruik van energie wordt bij de betreffende indicator (alleen) gekeken naar het energiegebruik dat voor het betreffende alternatief benodigd is (in vergelijking met de referentiesituatie), bijvoorbeeld voor transport en voor het betreffende verwerkingsproces. Het achterliggende doel daarbij is – in lijn met de ‘trias energetica’ – dat het gebruik van energie zo veel mogelijk moet worden beperkt omdat het opwekken van energie (fossiel, maar ook uit hernieuwbare bronnen) omgevingseffecten als gevolg heeft. Overigens is in deze studie niet specifiek gekeken naar mogelijkheden voor het gebruik van niet-fossiele energiebronnen (en de effecten daarvan op emissies).

Voor de emissie van stikstof is er voor gekozen naar de emissie te kijken en niet naar de depositie. Dit is gedaan omdat de depositie locatie gebonden is, en daarnaast zijn stikstofoxiden relevant vanuit het perspectief van de luchtkwaliteit. Het achterliggende doel hierbij is dat gestreefd wordt naar zo laag mogelijke concentraties in de atmosfeer en ook naar het terugdringen van de depositie van stikstof in Natura 2000 gebieden.

Bij het aspect 'risico's voor mens en milieu' gaat het er uiteindelijk om dat verontreinigingen (die een bedreiging kunnen zijn voor het ecosysteem en de menselijke gezondheid) zoveel als mogelijk uit de cyclus te houden en de verspreiding naar het milieu zo veel als mogelijk te beperken. Het uit de cyclus houden kan inhouden het vernietigen (bijvoorbeeld door verbranden of biologisch afbreken), gecontroleerd bewaren (in een stortplaats) of door immobiliseren vasthouden van verontreinigingen. De omgevingseffecten van deze werkingsvormen kunnen onderling overigens ook verschillen.

Tabel 2.6: Aspecten en indicatoren omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Opmerking
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten)	Emissie per jaar, ook als gevolg van energiegebruik, zoals door transport en andere processen door het vrijkomen van CO ₂ en andere broeikasgassen Streven is zo veel mogelijk beperken. In CO ₂ -equivalent/jaar.
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	Vanwege het gebruik van fossiele brandstoffen als grondstof en als energiebron. Streven is naar minimaliseren van het gebruik van fossiele brandstoffen
		Energiegebruik	Minder energie- en watergebruik is op zich positief (want ook minder noodzaak voor opwekken energie, waterwinning etc.). Hoe minder, hoe beter
	Watergebruik	Watergebruik	
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x	Emissie in plaats van depositie
		Emissie NH ₃	
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	Hierbij wordt gekeken naar de verschillende onderdelen van de keten. Het gaat om de mogelijke emissies bij bewerken, verbranden, storten, of bij de toepassing van materialen als bouwstof. Hierbij zijn de tijdschaal van belang en de mechanismen waardoor verspreiding kan optreden, namelijk zowel tijdens het secundaire gebruik (door uitloging, erosie e.d.) als aan het eind van het secundaire gebruik (door breken, vermalen e.d.)
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		Gebruiksketen, levenscyclus Beoordeling van de risico's voor humane gezondheid (via drinkwater, voedsel, atmosfeer)	

Realiseerbaarheid

Voor de beoordeling van de alternatieven is relevant dat wordt beoordeeld hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. Dit is aangeduid als de realiseerbaarheid (tabel 2.7). Er is daarom gekeken naar de uitvoerbaarheid, handhaafbaarheid en economische haalbaarheid van de alternatieven. Daarbij is van belang in hoeverre de **overheid** invulling kan geven aan de alternatieven en welke inspanningen dit vraagt en met welke kosten dit gemoeid gaat. Daarnaast is relevant hoe de ondernemingen die in de **markt** actief zijn en die het voorgenomen beleid in de praktijk moeten uitvoeren, met de voorgenomen maatregelen, zoals die zijn opgenomen in de alternatieven, uit de voeten kunnen. Daarmee ontstaat ook een beeld van manier waarop en de mate waarin de alternatieven in de praktijk zullen uitpakken.

Tabel 2.7: Aspecten en indicatoren realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	opmerking
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	Is het juridisch mogelijk; heeft de overheid de juridische mogelijkheid om de betreffende maatregelen (regelgeving e.d.) daadwerkelijk te nemen.
		Handhaafbaarheid praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is de handhaving te organiseren door de overheid
		Handhaafbaarheid financieel	Dit gaat om de kosten van de handhaving voor de overheid

		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	Bijvoorbeeld kosten als milieuschade en gezondheidsschade ontstaat
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	Zijn technieken beschikbaar, is er voldoende capaciteit en is deze bereikbaar. Hierbij gaat het o.a. om kansen en risico's: hoe werkt het in de praktijk voor de markt?
		Naleving praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is aan voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Naleving financieel	Kosten om aan de voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Economische haalbaarheid	Dit zijn de kosten en baten van de werkers die in de markt actief zijn. Kosten worden bepaald door kapitaalslasten en door operationele kosten (waaronder ook heffingen). De baten worden gegenereerd door verkoop van secundaire (grond)stoffen, energie, subsidies, afzetmarkt e.d.)

○ Manier van beoordelen

Om de beoordeling van de effecten van de alternatieven mogelijk te maken zijn enkele uitgangspunten gekozen. Het gaat om:

1. Scheiden van beoordeling van doelen, effecten en realiseerbaarheid;
2. De wijze van meenemen van de effecten van vervangende inzet van materialen en energie;
3. De te hanteren referentiesituatie.

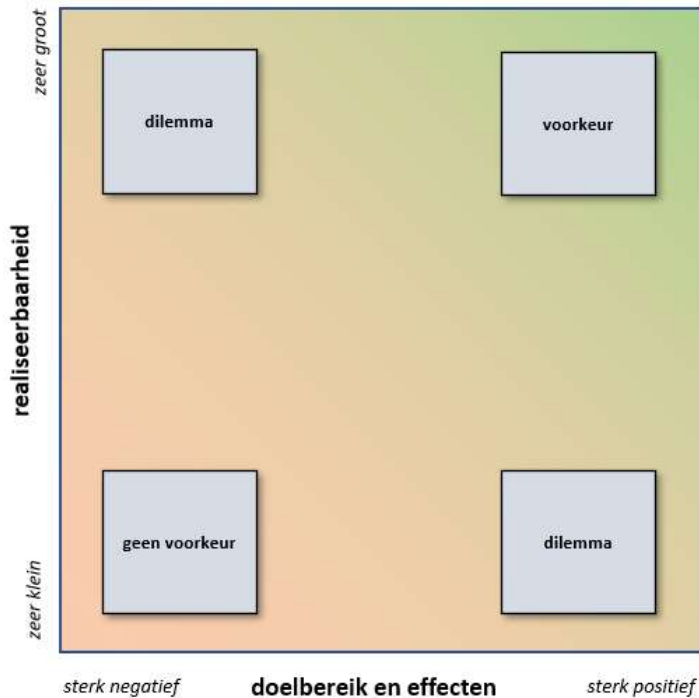
Deze uitgangspunten zijn hieronder toegelicht.

Effectbeoordeling doelen en effecten: geen correctie op realiseerbaarheid

Een belangrijke keuze die bij het beoordelen van de alternatieven is gemaakt is hoe in de beoordeling is omgegaan met de doorwerking van beleidsmaatregelen in de praktijk. Immers, de uiteindelijke omgevingseffecten en mate waarin wordt bijgedragen aan het realiseren van de doelen is het resultaat van de gecombineerde 'technische' effecten van de beleidsopties (bijvoorbeeld: de emissie van CO₂ bij een bepaalde beleidsoptie) en het 'succes' van de betreffende beleidsoptie in de praktijk. Een beleidsmaatregel die technisch-theoretisch een groot positief effect heeft, maar in de praktijk niet wordt toegepast (bijvoorbeeld omdat deze bedrijfs-economisch niet haalbaar is) zal per saldo weinig effect hebben. Om dubbeltelling van effecten te voorkomen, maar ook om een goede afweging te kunnen maken en eventueel ook aanvullende maatregelen te nemen is in dit MER gekozen voor de volgende aanpak:

1. Voor de beoordeling van het doelbereik en de omgevingseffecten is gekeken naar de technisch-inhoudelijke uitwerking van de betreffende beleidsoptie. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de samenstelling (mate van verontreiniging) van deelstromen, het gebruik van energie en water in de voor de betreffende beleidsoptie benodigde inzet van technieken, en de emissie van stikstofoxiden en CO₂ daarbij. Bij deze beoordeling wordt geen rekening gehouden met de mate waarin de betreffende techniek daadwerkelijk zal worden ingezet. Dat kan dus inhouden dat de beoordeling dus (deels) een best-casesituatie laat zien.
2. Bij de beoordeling van de aspecten binnen het thema realiseerbaarheid gaat het er juist wel om na te gaan of de betreffende beleidsoptie in de praktijk zal worden geïmplementeerd en in welke mate deze optie in de praktijk zal leiden tot (in vergelijking met de referentie) een andere inzet van technieken en processen.
3. De beoordelingen voor de afzonderlijke aspecten worden opgenomen in overzichten, waarna in een afsluitende beschouwing per alternatief en per onderwerp doelbereik, omgevingseffecten en realiseerbaarheid in samenhang worden toegelicht en besproken. In deze beschouwingen zal worden aangegeven of en in hoeverre de beoordelingen voor doelbereik en effecten worden beïnvloed door de beoordelingen van de realiseerbaarheid.

4. Door deze werkwijze ontstaat per onderdeel een beeld van de eventuele dilemma's en vervolgvragen; immers beleidsopties kunnen technisch-inhoudelijk veelbelovend zijn maar worden geremd door realiseerbaarheidsvraagstukken; in zo'n geval ontstaat de vraag wat kan worden gedaan om de realiseerbaarheid te vergroten. Dit kan worden geïllustreerd met figuur 2.2. De beoordeling van de effecten op de twee assen is onafhankelijk van elkaar gedaan.



Figuur 2.2: De uiteindelijke wenselijkheid van alternatieven wordt bepaald door doelbereik en effecten (horizontale as) en realiseerbaarheid (verticale as)

Effecten van vervangende inzet

In dit onderzoek is gekeken naar de effecten van alternatieven van vervangende inzet van materialen en energie. Bijvoorbeeld: als de hoeveelheid te verbranden afval (als gevolg van een maatregel) afneemt neemt het gebruik van andere energiebronnen (fossiel en/of hernieuwbaar) toe, en als de inzet van secundair materiaal toeneemt neemt het gebruik van primair materiaal af. Bij de beschrijving van de omgevingseffecten van de alternatieven is (in de gevallen waar dat relevant is) beschreven of er tweede-orde omgevingseffecten kunnen zijn. Daar waar relevant zijn deze meegenomen in de effectbeoordeling. Bijvoorbeeld, als een alternatief er toe leidt dat minder afval wordt verbrand of dat de calorische waarde van afval afneemt is meegewogen dat het gevolg daarvan is dat de inzet van andere energiebronnen nodig is.

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven worden beschreven en vergeleken met de referentiesituatie, ook wel aangeduid als het nulalternatief. Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van het geldende beleid en de geldende regels, zonder rekening te houden met eventuele afwijkingen die in de praktijk aanwezig kunnen zijn. In het kader van dit MER is geen evaluatie van het huidige beleid en regelgeving uitgevoerd. In dit rapport hanteren we de term referentiesituatie.

3. Referentiesituatie

3.1 Beleid en regelgeving

In het LAP3 is informatie opgenomen over het overbrengen van afvalstoffen naar, vanuit of binnen de EU. Dit wordt geregeld door middel van de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA). Volgens deze verordening zijn er verschillende procedures mogelijk voor afvaltransport. Welke procedure van toepassing is, is afhankelijk van de volgende vragen:²

1. Wat gaat worden overgebracht?
2. Hoe wordt de afvalstof vervolgens verwerkt?
3. Waar komt het afval vandaan en/of waar gaat het naartoe?

Tabel 3.1 geeft een indicatie van de te volgen procedure onder de vigerende EVOA. In dit MER is geen rekening gehouden met de aanstaande wijziging van de EVOA.

Tabel 3.1 Indicatief overzicht volgen procedure bij overbrenging van afvalstoffen

Afvalstof	Verwerking	Overbrenging	Te volgen procedure
EVOA art. 3.2, 3.4 (minder risico)	Nuttige toepassing	Tussen lidstaten	Informatieverplichting
		Invoer naar EU	Informatieverplichting
		Uitvoer naar OESO ³	Informatieverplichting
		Uitvoer naar niet-OESO	Verbod, kennisgeving of informatieverplichting
	Verwijdering	Tussen lidstaten	Kennisgeving
		Invoer naar EU	Kennisgeving
		Uitvoer naar EVA-landen ⁴	Kennisgeving
		Overige uitvoer	Verboden
EVOA art 3.1, 3.3 en 3.5: (groter risico)	Nuttige toepassing	Tussen lidstaten	Kennisgeving
		Invoer naar EU	Kennisgeving
		Uitvoer naar OESO	Kennisgeving
		Uitvoer naar niet-OESO	Verboden
	Verwijdering	Tussen lidstaten	Kennisgeving
		Invoer naar EU	Kennisgeving
		Uitvoer naar EVA-landen	Kennisgeving
		Overige uitvoer	Verboden

Bij grensoverschrijdend transport van afvalstoffen wordt onder de EVOA onder andere een kennisgevingsprocedure toegepast. Dit houdt in dat degene die een afvalstroom over de grens wil vervoeren voorafgaand bij de

² LAP3.2, paragraaf B.13.2.1

³ Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

⁴ Europese Vrijhandelsassociatie; bestaand uit IJsland, Liechtenstein, Noorwegen, Zwitserland.

bevoegde autoriteit van verzending een kennisgeving indient op basis van de bepalingen daartoe in de EVOA. Bij de uitwerking van dit onderwerp wordt alleen gekeken naar afval dat met een kennisgevingsprocedure wordt overgebracht. Dit omdat er weinig zicht is op de overbrenging van afvalstoffen die vallen onder de procedure van de informatieverplichting en omdat er beleidsmatig ook weinig sturingsmogelijkheden voor deze afvalstoffen zijn in het CMP1. De EVOA heeft betrekking op de overbrenging van afvalstoffen binnen de EU en het overbrengen van afvalstoffen naar of vanuit de EU.

In de EVOA is bepaald dat een kennisgeving aan bepaalde eisen moet voldoen. In het LAP3 staat een beleidsmatige uitwerking of toelichting van zaken waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden bij het beoordelen van kennisgevingen. Een bevoegd gezag kan bezwaar maken tegen een overbrenging. De EVOA biedt daarvoor verschillende bezwaargronden bij overbrenging voor nuttige toepassing of verwijdering. Het is aan de autoriteit zelf om te beoordelen of ze dan daadwerkelijk bezwaar maken.

Normaliter wordt er door het Nederlands bevoegd gezag (ILT) geen bezwaar gemaakt tegen overbrenging van een afvalstroom op het moment dat deze hoogwaardiger verwerkt wordt in het land van bestemming dan is vastgelegd in de minimumstandaard of op basis van de afvalhiërarchie wenselijk is. Daarbij zijn er enkele uitzonderingen, bijvoorbeeld als er sprake is van de aanwezigheid van ZZS, er via wetgeving een verbod op deze verwerkingshandeling geldt of als dit expliciet is vastgelegd in een sectorplan in LAP3 voor de specifieke afvalstroom.

Als het gaat om het verwerken van een afvalstof op een gelijkwaardige manier, wordt altijd getoetst aan de afvalhiërarchie wat voor specifieke afvalstoffen is vertaald naar een minimumstandaard in verschillende sectorplannen indien deze van toepassing is. Dit betekent dat:

- Bij overbrenging **naar** Nederland wordt voor afvalstoffen waarop een sectorplan van toepassing is, getoetst aan de minimumstandaard. De beoogde verwerking moet hiermee in overeenstemming zijn. Voor afvalstoffen waarop geen sectorplan van toepassing is wordt getoetst aan de afvalhiërarchie en het beleid beschreven in het beleidskader van LAP3.
- Bij overbrenging **vanuit** Nederland wordt getoetst of de beoogde verwerking minimaal van eenzelfde niveau is als vanuit de afvalhiërarchie wenselijk is. Voor afvalstoffen waarop een sectorplan van toepassing is geeft de minimumstandaard een indicatie van welke verwerking mogelijk en wenselijk is. Voor overige afvalstoffen wordt direct getoetst aan de afvalhiërarchie.

Er wordt afgeweken van bovenstaande situaties op het moment dat overgebracht wordt om te storten. Er wordt in beginsel bezwaar gemaakt tegen de overbrenging van afvalstoffen voor storten vanuit het principe van 'nationale zelfverzorging'. Dat betekent dat geen Nederlandse afvalstoffen in het buitenland en geen buitenlandse afvalstoffen in Nederland mogen worden gestort. Daarnaast wordt tegen de overbrenging vanuit Nederland bezwaar gemaakt indien er in de minimumstandaard een vorm van voorkeursrecycling is opgenomen en de beoogde verwerking een andere vorm van recycling is dan de voorkeursrecycling. In het huidige LAP3 is er nog voor geen enkel sectorplan een voorkeursrecycling aangewezen⁵ (zie deelrapport 5).

Op 22 maart 2017 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan die gevolgen heeft voor het uitvoerbeleid⁶. De Raad van State oordeelt dat de in het LAP opgenomen minimumstandaard in het kader van EVOA niet rechtstreeks kan worden ingeroepen om bezwaar te maken tegen de uitvoer van voor nuttige toepassing bestemd afval naar lidstaten waar deze minimumstandaard niet geldt⁷. Door de uitspraak kan er niet direct bezwaar worden gemaakt op basis van de minimumstandaarden in het LAP zelf, maar kan er nog wel bezwaar worden gemaakt op basis van de afvalhiërarchie. De afvalhiërarchie is namelijk verankerd in de Wet milieubeheer⁸, ter implementatie van de Kaderrichtlijn afvalstoffen en in de EVOA is bepaald dat lidstaten bezwaar kunnen maken tegen de overbrenging van afval wegens strijd met de Europeesrechtelijk geharmoniseerde

⁵ LAP3, paragraaf B.13.3.3.2

⁶ Zie voorgaande aanstaande herziening van de EVOA. Dit verandert met de inwerkingtreding van de gewijzigde EVOA waarbij een extra bezwaargrond is opgenomen bij uitvoer.

⁷ LAP3, B.13.3.3.3

⁸ Artikel 10.4

treden van de afvalhiërarchie . Wat als gevolg van deze uitspraak in Nederland niet mogelijk is, is bezwaar maken tegen export en daarbij de Nederlandse minimumstandaard als motivering gebruiken.

In het LAP3 is voor een specifiek aantal stromen opgenomen dat het te verwerken afval alleen over de grens mag worden gebracht, wanneer het te storten residu na afloop teruggaat naar het land van herkomst om daar te worden gestort. Deze stoffen zijn:

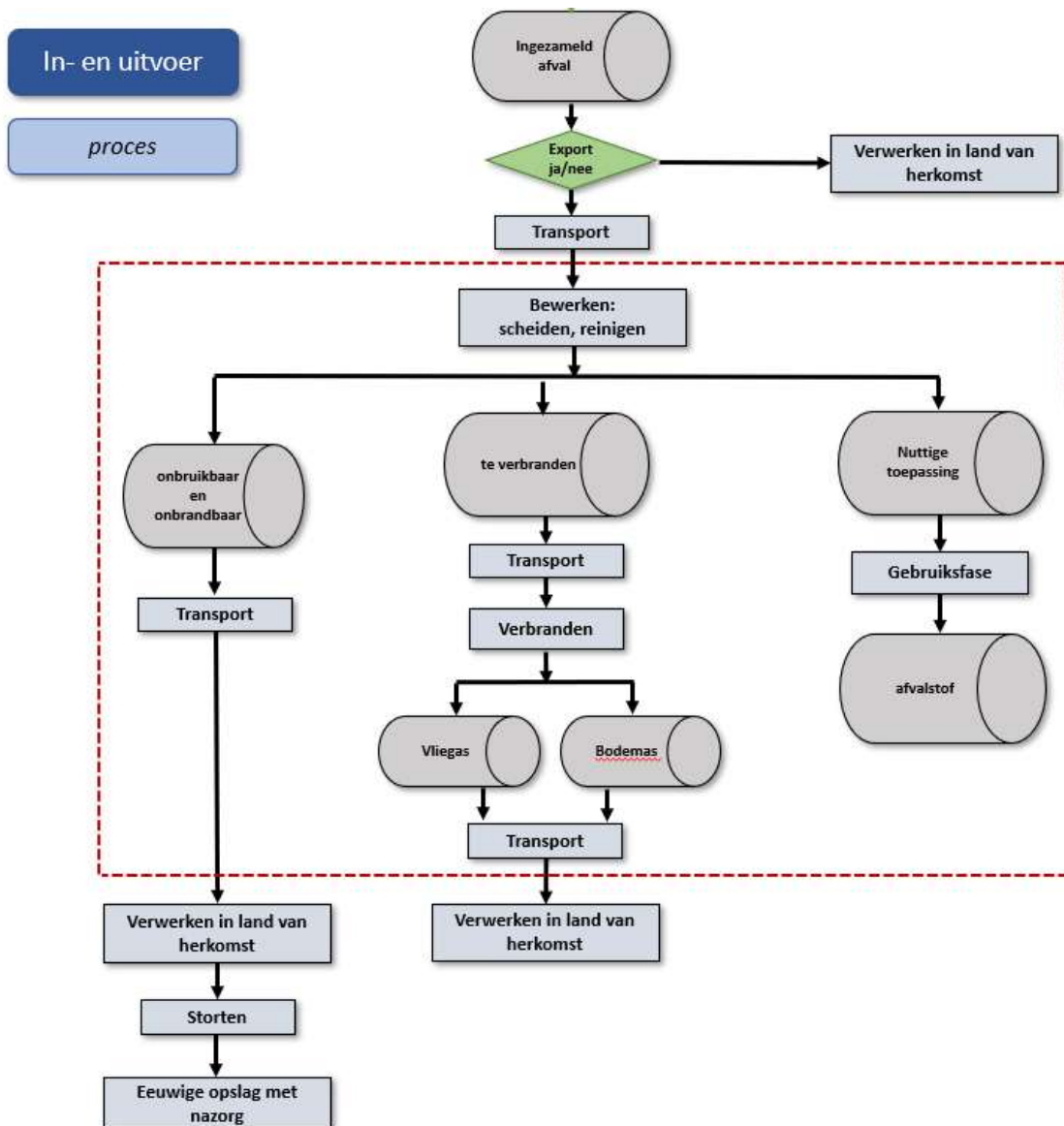
- Actief kool
- PCB-houdend afval en grond (die als geheel na voorbewerking alsnog niet geschikt zijn voor nuttige toepassing)
- Shredderafval
- Baggerspecie
- Sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden (voor de resulterende ONO-filterkoek)

Toch komt het soms voor dat deze verplichte terugvoer van het residu niet gebeurt en gestort wordt in het land van bestemming. Dit gaat tegen het beleid uit het LAP in, maar daarbovenop zorgt het voor te storten fracties in Nederland (en het buitenland) die niet gewenst zijn.

Het MER onderzoekt voor dit deelonderwerp in hoeverre het wel of niet terugvoeren van een residu ervoor kan zorgen dat er minder residu gestort wordt in het land van bestemming. Over de hoeveelheid van import en export en de bijbehorende residustromen verder ingegaan in paragraaf 3.2.

Van een afvaltransport moet altijd duidelijk zijn waar het naar toe gaat en wat daar vervolgens met dat afval gaat gebeuren. De verwerking van het afval wordt daarbij (ook) aangeduid met de internationale indeling, afkomstig uit het Verdrag van Bazel en die in de EU is overgenomen in Bijlagen I (D-codes, verwijdering van afval) en II (R-codes nuttige toepassing) van de Kaderrichtlijn afvalstoffen. Via deze codering kan worden bijgehouden op wat voor manier een bepaalde afvalstof over de grens verwerkt wordt. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de verwerking van de stromen en het effect van het residu dat overblijft op de beleidskeuzes die gemaakt worden per alternatief.

Figuur 3.1 geeft het globale proces van dit onderwerp weer. Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven. De te overbrengen afvalstroom wordt getransporteerd waarna een handeling plaatsvindt (zoals een extra scheiding of reiniging) voordat de daadwerkelijke beoogde verwerking wordt toegepast.



Figuur 3.1 Processchema (interpretatie van het LAP3) en overbrenging van afvalstromen

Legenda

- Handeling/bewerking
- materie
 - Afval, reststromen e.d.
- keuze
 - Dit zijn keuzes die door actoren worden gemaakt
 - Actoren zijn bijvoorbeeld verwerkingsbedrijven
 - Keuzes worden beïnvloed door regels, kosten, baten e.d.
- Wet- en regelgeving
 - Dit zijn de kaders waarbinnen de actoren moeten opereren en hun keuzes maken
 - O.a. Verbodsbepalingen
 - Tevens: heffingen, belastingtarieven
- Scopegrens CMP (plangrens)
 - Buiten de scopegrens CMP valt buiten de scope van het MER voor wat betreft maatregelen
 - Eventuele effecten buiten het systeem behoren wel tot de scope van het MER
- toelichting

Figuur 3.2: Legenda proces- en sturingsschema's

3.2 Autonome ontwikkelingen

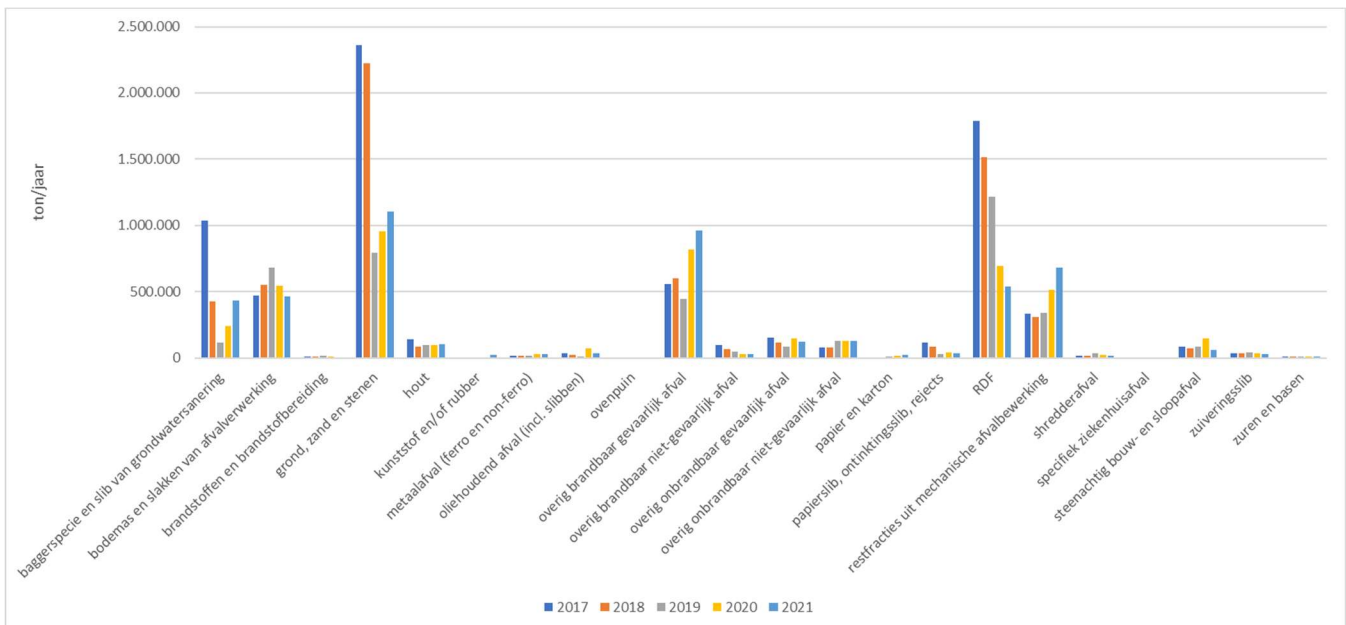
Nederland importeert meer afval dan dat er geëxporteerd wordt⁹. De totale hoeveelheid van geïmporteerd en geëxporteerd afval is in tabel 3.2 weergegeven. België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk zijn de drie voornaamste landen waarmee afvalstromen worden uitgewisseld.

Tabel 3.2 Totale hoeveelheid afval import/export 2017 – 2021 (miljoen ton per jaar)

	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal 2017-2021
Import totalen	7,3	6,2	4,2	4,5	4,8	27,2
Export totalen	3,0	2,8	3,0	3,5	3,8	15,9

De voornaamste stromen die worden geïmporteerd zijn baggerspecie en slib, bodemas- en slakken, grond, zand en stenen, overig brandbaar gevaarlijk afval, RDF (brandstof uit afval) en restfracties uit mechanische afvalverwerking (wat over het algemeen nog verwerkt wordt tot brandbaar afval of stort). Figuur 3.3 laat de hoeveelheid afval zien per afvalstroom dat wordt overgebracht naar Nederland per jaar (van 2017 – 2021). Ondanks dat meer wordt geïmporteerd naar Nederland, is duidelijk te zien dat de import de laatste jaren (in elk geval tot 2021) sterk afgenomen is. Dit geldt vooral voor de grote stromen (grond, RDF). Voor RDF blijft er een dalende trend in import zichtbaar, terwijl er voor de andere afvalstoffen na de grootste daling in 2019 weer een lichte stijging ingezet is.

Het verschil tussen import en export is per afvalsoort weergegeven in tabel 3.3 voor de periode 2017 – 2021.



Figuur 3.3: Totale import afvalstromen (2017 - 2021)

Tabel 3.3: Verschil tussen import en export 2017 – 2021 (miljoen ton per jaar). Rood - export is groter dan import. Zwarte cijfers duiden op een netto import. Gebaseerd op cijfers van Rijkswaterstaat

afvalstof	2017	2018	2019	2020	2021
baggerspecie en slib van grondwatersanering	1,04	0,43	0,12	0,05	0,16
bodemas en slakken van afvalverwerking	0,47	0,55	0,65	0,52	0,46
brandstoffen en brandstofbereiding	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
grond, zand en stenen	2,29	2,18	0,76	0,78	0,71

⁹ Interne cijfers Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2023.

afvalstof	2017	2018	2019	2020	2021
hout	-0,63	-0,63	-0,58	-0,75	-0,82
kunststof en/of rubber	-0,05	-0,06	-0,07	-0,10	-0,10
metaalafval (ferro en non-ferro)	-0,00	-0,01	-0,01	-0,00	0,00
oliehoudend afval (incl. slibben)	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07	-0,11
ovenpuin	0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,00
overig brandbaar gevaarlijk afval	0,33	0,41	0,25	0,60	0,75
overig brandbaar niet-gevaarlijk afval	-0,46	-0,37	-0,42	-0,36	-0,40
overig onbrandbaar gevaarlijk afval	-0,16	-0,12	-0,28	-0,28	-0,28
overig onbrandbaar niet-gevaarlijk afval	-0,03	-0,01	0,03	0,03	0,03
papier en karton	-0,00	-0,01	-0,00	-0,00	0,00
papierslib, ontinkingslib, rejects	0,09	0,07	0,03	0,03	0,01
RDF	1,57	1,29	1,05	0,53	0,39
restfracties uit mechanische afvalbewerking	0,16	0,09	0,06	0,29	0,46
shredderafval	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01
specifiek ziekenhuisafval	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00
steenachtig bouw- en sloopafval	0,07	0,01	-0,03	0,13	0,05
zuiveringsslib	-0,17	-0,18	-0,21	-0,22	-0,22
zuren en basen	-0,10	-0,08	-0,07	-0,10	-0,08

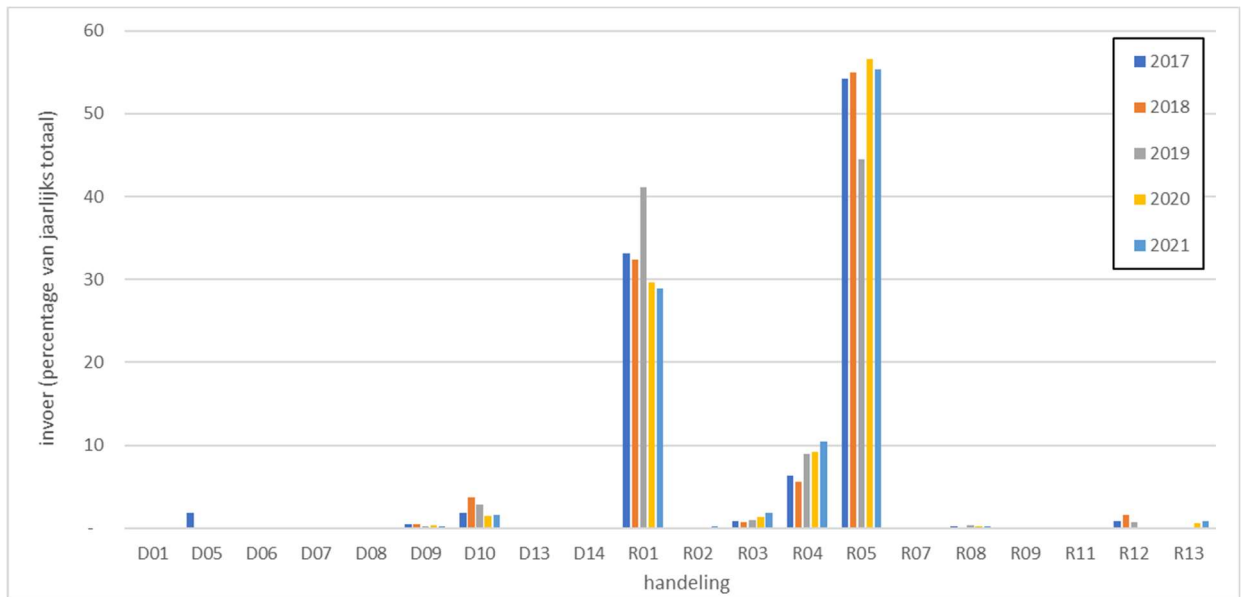
Zowel voor de invoer als de uitvoer kan een beeld worden gegeven van de handelingen (conform EVOA). De meest voorkomende handelingen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: De vijf meest voorkomende handelingen met betrekking tot import van afval naar Nederland.

Handelingen	
R01	Hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking.
R03	Recycling/terugwinning van organische stoffen die niet als oplosmiddel worden gebruikt (met inbegrip van compostbemesting en bemesting met andere biologisch omgezette stoffen).
R04	Recycling/terugwinning van metalen en metaalverbindingen.
R05	Recycling/terugwinning van andere anorganische stoffen.
D10	Verbranding op het land.

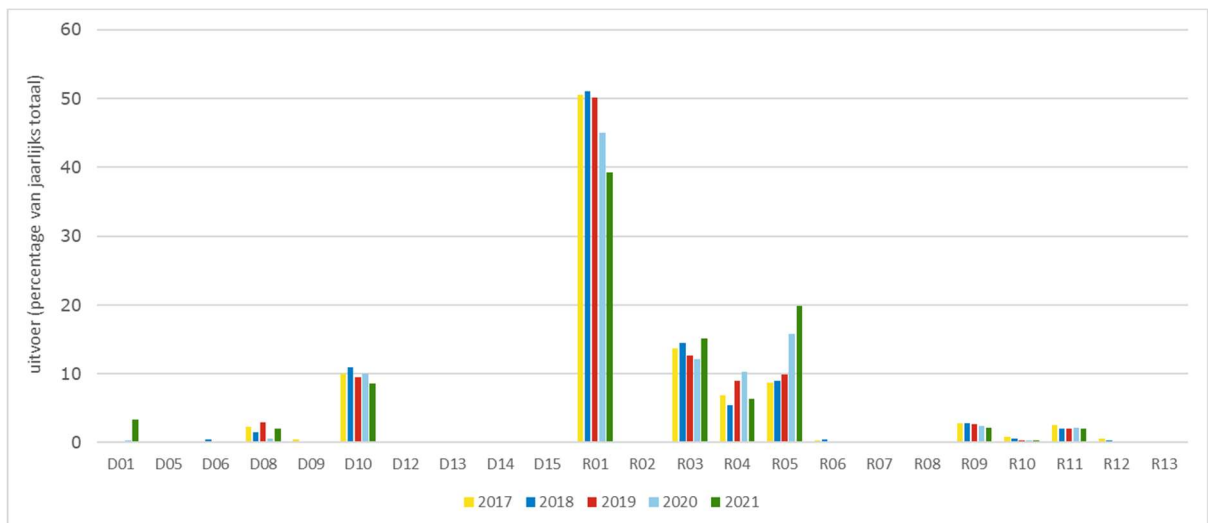
Voor de **import** zijn de voornaamste handelingen R05 (recycling/terugwinning van andere anorganische stoffen, ongeveer 54 %), R01 (brandstof of andere wijze van energieopwekking, ongeveer 33%) en R04 (recycling/terugwinning van metalen en metaalverbindingen, ongeveer 8%) (figuur 3.4). De beschikbare gegevens geven geen inzicht in de reststromen/residuen die ontstaan bij de bewerking van de geïmporteerde afvalstoffen. Voor handeling R01 (verbranden) is dat relatief duidelijk (namelijk bodemassen¹⁰ en vliegias), voor de handelingen R04 en R05 is dat minder duidelijk. Deze onduidelijkheid heeft ook als gevolg dat bij de beoordeling van de alternatieven een kwantitatieve benadering van de hoeveelheden die moeten worden teruggevoerd niet goed mogelijk is.

¹⁰ Hierbij is overigens (op dit moment) niet duidelijk of dit 'ruwe' bodemassen zijn of bodemassen die als zijn ontdaan van de relatief eenvoudige af te scheiden componenten zoals metalen



Figuur 3.4: Handelingen (conform EVOA) gerelateerd aan de geïmporteerde afvalstoffen

De voornaamste handeling voor de **geëxporteerde** afvalstoffen (figuur 3.5) is R1 (verbranden, ongeveer de helft) en daarnaast de handelingen R5 (recycling/terugwinning van andere anorganische stoffen), R3 (recycling/terugwinning van organische stoffen die niet als oplosmiddel worden gebruikt (met inbegrip van compostbemesting en bemesting met andere biologisch omgezette stoffen)), D10 (verbranding op het land) en R4 (recycling/terugwinning van metalen en metaalverbindingen) (alle rond 10%).



Figuur 3.5: Handelingen (conform EVOA) gerelateerd aan de geëxporteerde afvalstoffen

Een indicatie van de reststromen die ontstaan bij import of export van afvalstromen kan worden gebaseerd op indicatieve cijfers over output bij verschillende handelingen. Deze zijn opgenomen in tabel 3.5. Dit zijn cijfers gebaseerd op de huidige situatie. Als voor een of meerdere categorieën afvalstoffen de omstandigheden (zoals het beleid voor die afvalstoffen en/of de markomstandigheden (verwerkingscapaciteit)) veranderen heeft dat vanzelfsprekend op de hoeveelheden (te storten) residu en de omvang van de grensoverschrijdende transporten van afval en reststromen. Dit effect zal het grootst zijn als de omstandigheden voor de omvangrijkste afvalcategorieën (zoals RDF en bodemassen) veranderen. Als voorbeeld: voor hout (export): hiervoor zijn de handelingen R1 (grootste deel) en R3 (kleiner deel). Verschuiven van de verwerking naar R1 naar R3 heeft geen invloed op de hoeveelheid te storten, maar wel op de nuttige toepassing. Voor bodemassen (met een grotere invoer dan uitvoer) kan een verschuiving naar reinigen impliceren dat de hoeveelheid te storten residuen zal toenemen.

Tabel 3.5: Reststromen die ontstaan bij verschillende combinaties van afvalstoffen en handelingen (als percentage van het totaal). Alleen de combinaties die een substantieel deel uitmaken van de import zijn opgenomen (bron: Rijkswaterstaat). Het gaat hier nadrukkelijk om een inschatting op hoofdlijnen voor de huidige situatie. Per partij kunnen, afhankelijk van onder andere de samenstelling, andere percentages aan de orde zijn. Met 'verdwijnt door verbranding' worden (organische) stoffen bedoeld die bij verbranding worden omgezet in (hoofdzakelijk) CO₂ en water, onder het vrijkomen van energie

categorie	handeling	verdwijnt door verbranding	nuttige toepassing (direct)	nuttige toepassing (immobilisaat/toeslagstof)	stort
grond, zand en stenen	R5	0	99	0	1
overig brandbaar gevaarlijk afval	R5	5	0	95	0
baggerspecie	R5	0	100	0	0
bodemas en slakken van afvalverwerking	R5	0	0	92	8
RDF	R1	75	3	19	3
Restfracties uit mechanische afvalbewerking	R1	75	3	19	3
Hout	R1	98	0	0	2
Hout	R3	18	80	0	2
Bodemas en slakken van afvalverwerking	R4	0	50	40	10
Restfracties uit mechanische afvalbewerking	R4	0	30	65	5

Er is sprake van R4 of R5 als een afvalstof met deze handeling wordt ingezet met als hoofddoel recycling/terugwinning, waarbij sprake is van vervanging van primaire a) organische stoffen, b) metalen of metaalverbindingen, of c) anorganische materialen. Er is geen sprake van R4 of R5 als ook nog geen sprake is van feitelijke vervanging van primaire materialen, maar slechts van het beschikbaar krijgen van de materialen voor latere nuttige toepassing. Feitelijke inzet R4 of R5 vindt later en/of elders plaats. De voorbereidende handeling wordt dan aangemerkt als R12. Op deze manier kan dus worden herleid wat met de reststromen van deze handelingen gebeurt, omdat de stromen zijn aangeduid als R4 en R5 en daarmee nuttig worden toegepast.

De redenen waarom afvalstromen worden overgebracht zijn naar verwachting vooral van bedrijfseconomische aard, waarbij de markt wordt gevormd door enerzijds de aanbieders van afval (exporteurs) en anderzijds de afvalbewerkingsbedrijven (importeurs). Door de import van afval uit het buitenland kan bijvoorbeeld een verwerkingsinstallatie een beter rendement geven. Dat kan zijn gerelateerd aan kwantiteit (door afval aan te voeren is continuïteit gewaarborgd en kan een installatie kostenefficiënter draaien) en/of kwaliteit (afvalstoffen met een betere, meer voor de betreffende installatie geschikte samenstelling). Bij de kostentechnische afwegingen van de importeurs en exporteurs spelen uiteraard ook de kosten van transport, de kosten van het zich ontdoen van de residuen en eventuele heffingen mee, alsmede baten van de nuttige toepassing van secundaire materialen die uit het afval worden geproduceerd. Daarnaast beschikt niet elk land over dezelfde faciliteiten en verwerkingstechnieken, waardoor naar buitenlandse installaties uitgeweken wordt. Zo zijn Nederland en België koploper in plasticrecycling.

4. De alternatieven

4.1 Overzicht van de alternatieven

4.1.1 De alternatieven

De doelstelling van het beleidsonderwerp import/export; terugvoer van residu is om na te gaan in hoeverre een verandering in de beleidslijn, waarbij het residu wel of niet terug moet naar het land van herkomst, kan zorgen voor het verminderen van een te storten residufractie in het land van verwerking en wat de netto gevolgen zijn voor Nederland. Dit is in lijn met de Nederlands wens om voor storten het principe van zelfvoorziening te hanteren.

De beleidskeuze bevat, naast de referentiesituatie (III.a), twee alternatieven:

- III.b In dit alternatief wordt er in alle¹¹ gevallen alleen ingestemd met grensoverschrijdend transport van afvalstoffen wanneer het te storten residu wordt teruggevoerd naar het land van herkomst.
- III.c In dit alternatief wordt in alle situaties aangestuurd op verplichte terugvoer van een te storten fractie naar het land van herkomst voor zover de te storten fractie meer dan x% van de over te brengen afvalstroom betreft.

Beide alternatieven hebben hetzelfde doel; slechts de uitvoeringsvorm is verschillend. De alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (nul-alternatief III.a). Naast deze alternatieven is er nog een variant denkbaar waarin niet gestuurd wordt op terugbrengen van residuen naar het land van herkomst, maar waarbij de import of export niet wordt toegestaan als meer dan een bepaald percentage van de betreffende partij afvalstoffen wordt gestort. Deze optie is niet als een alternatief uitgewerkt, maar meegenomen in de beschouwing in hoofdstuk 5.

4.1.2 Overzicht van de beoordeling

In de paragrafen 4.2 tot en met 4.4 zijn de alternatieven beschreven, en doelbereik en effecten beoordeeld en toegelicht. In de tabellen is het volgende kleurschema gebruikt:

Tabel 4.1: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

4.2 Alternatief III.b:

Dit alternatief is als volgt gedefinieerd: **Er wordt in alle* gevallen alleen ingestemd met grensoverschrijdend transport van afvalstoffen wanneer het te storten residu altijd wordt teruggevoerd naar het land van herkomst.**

4.3 Beschrijving alternatief III.b

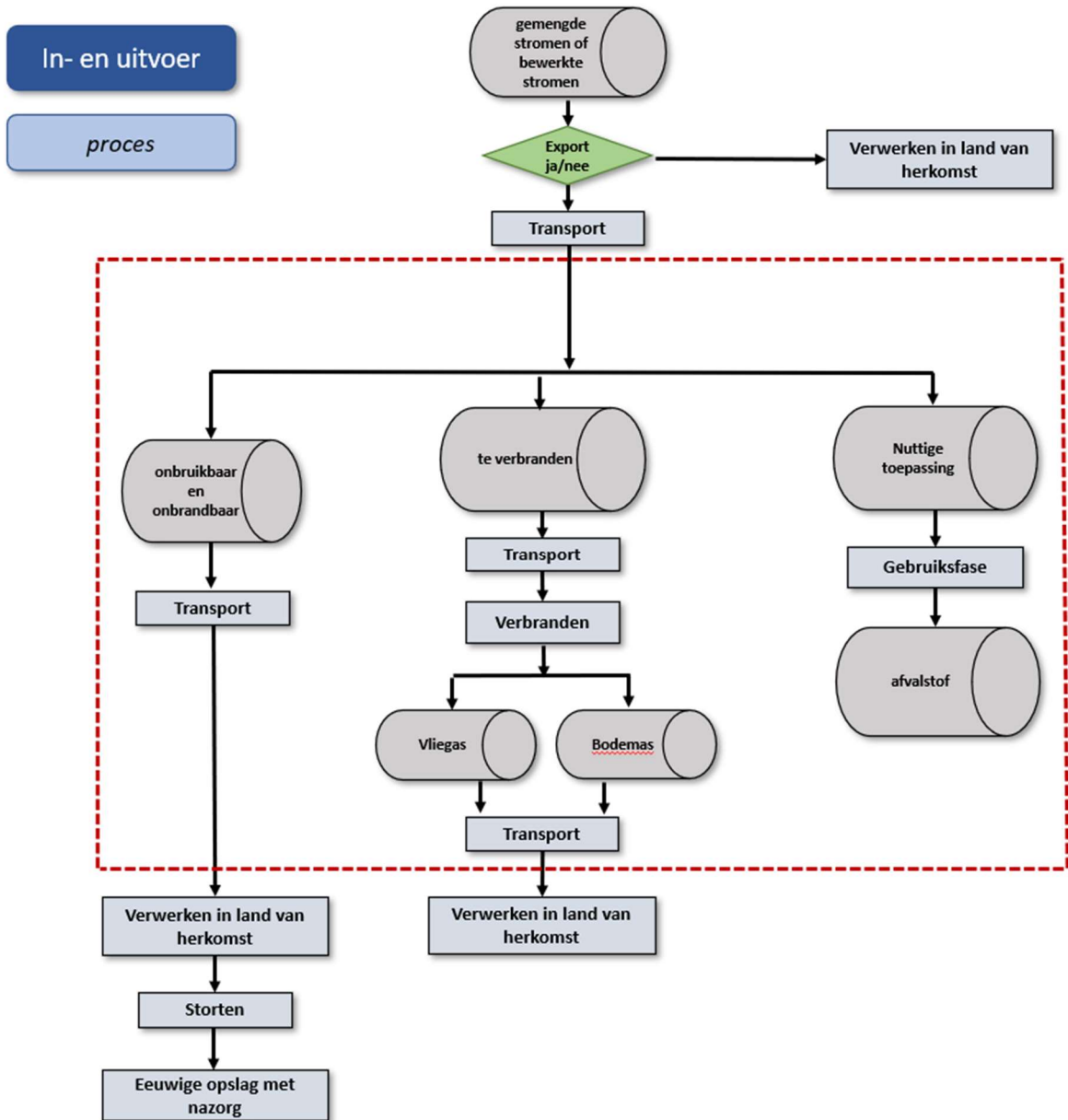
In plaats van voor een aantal gespecificeerde afvalstromen aan te geven dat het residu terug moet naar het land van herkomst, wordt in dit alternatief gestuurd op **alle** afvalstromen voor import en export. Wanneer duidelijk is dat er een te storten residu ontstaat na verwerking van de afvalstoffen, zou het terugvoeren van

¹¹ "Alle" in dit MER betekent nadrukkelijk niet dat er bij eventuele vertaling naar het CMP niet de mogelijkheid open blijft om voor specifieke gevallen afwijkend beleid te formuleren.

dit residu naar het land van herkomst er voor kunnen zorgen dat er in Nederland meer (residu van geëxporteerd Nederlands afval komt terug) of minder (residu van geïmporteerd buitenlands afval gaat terug) afval wordt gestort.

Onderstaand figuur geeft het proces weer van de systematiek rondom het in- en uitvoeren van afvalstromen. In het figuur is de route van invoeren/importeren weergegeven. Dezelfde systematiek geldt voor uitvoeren/exporteren.

Figuur 4.1 geeft het stroomschema weer van alternatief III.b.



Figuur 4.1 Processchema van het alternatief III.b (rode stippellijn is Nederland, en de groene lijn is waar dit alternatief invloed op uitoefent)

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

In dit proces is te zien dat de keuze die gemaakt wordt ligt bij het moment van overbrenging. Voornamelijk ligt hier de keuze bij de Nederlandse exporteurs dan wel importeurs, wetende dat als er een residu overblijft, dit weer moet worden geëxporteerd en verwerkt in land van herkomst. Bij de keuze speelt uiteraard ook de beschikbaarheid van verwerkingstechnieken (zijn technieken/faciliteiten aanwezig en is daar capaciteit beschikbaar) in binnen- dan wel buitenland een rol.

Het principe is tweeledig en geldt zowel voor de export van afvalstoffen (residuen moeten dan weer worden geïmporteerd) en omgekeerd voor import (residuen moeten dan weer worden geëxporteerd). Dit alternatief zal dan ook effect hebben op de landen die veel uit Nederland importeren. Naast het directe effect van terugvoeren van te storten residu naar het land van herkomst kan een indirect effect ook zijn dat er in een aantal gevallen helemaal wordt afgezien van import/export omdat het terugvoeren van residu als een te grote belasting wordt gezien. Dit kan ervoor zorgen dat er minder transportbewegingen zijn en dus ook minder CO₂ vrijkomt, al hangt dit af van de verschillende stromen. Tegelijkertijd kan het naar het land van herkomst terugvoeren van residu juist leiden tot extra transport. De uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid zijn in principe eenvoudiger, aangezien voor alle afvalstromen geldt dat het residu terug moet, ongeacht de hoeveelheid of locatie.

4.3.1 Effecten en beoordeling alternatief III.b

Doelbereik circulariteit¹²

De beoordeling van het doelbereik van alternatief III.b is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Beoordeling van het doelbereik circulariteit alternatief III.b

Thema	Subdoel	Indicator	Alt. III.b
Doelbereik circulariteit	Verandering van grondstoffengebruik	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat (hoogwaardiger verwerking)	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

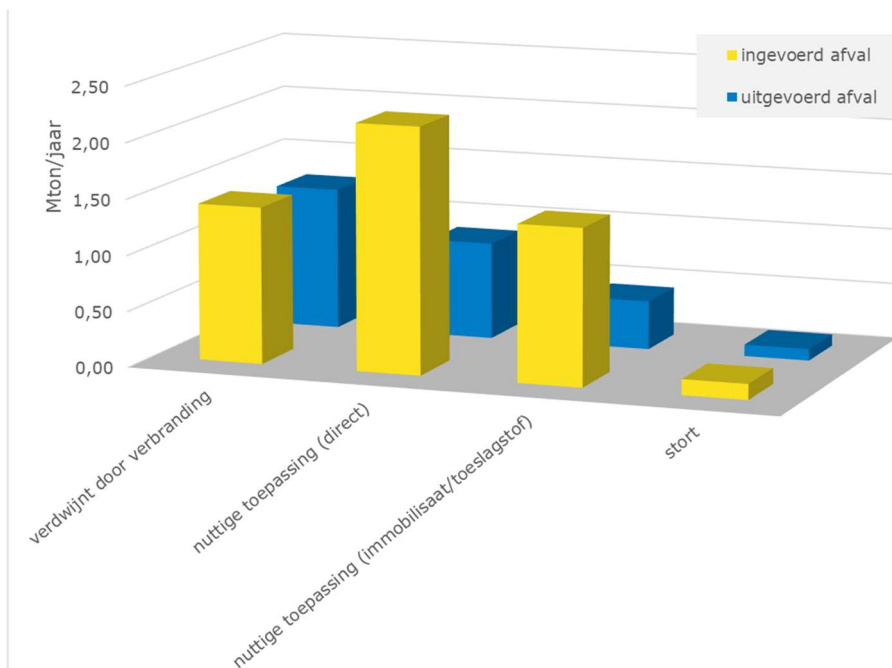
Met dit alternatief wordt in principe niet een intensievere of hoogwaardigere verwerking gestimuleerd. De criteria voor transport blijven immers onveranderd. Bij overbrenging naar Nederland wordt voor afvalstoffen waarop een sectorplan van toepassing is, getoetst aan de minimumstandaard. De beoogde verwerking moet hiermee in overeenstemming zijn. Bij overbrenging vanuit Nederland wordt getoetst of de beoogde verwerking minimaal van eenzelfde niveau is als vanuit de afvalhiërarchie wenselijk is. Het te storten residu dient in dit alternatief naar het land van herkomst teruggebracht te worden

¹² Dit is ook van toepassing voor alternatief III.c

Het vooraf (contractueel) moeten garanderen, dat te storten residu terug gaat naar het land van herkomst, zal naar verwachting in de praktijk overbrengingen gaan afremmen. De drempel voor het verwerken van Nederlands afval in mogelijk beter geschikte installaties in het buitenland, ook binnen EU en OESO, zal hoger worden. Hierbij spelen uiteraard ook de kosten een rol. Verwerking in een minder optimale installatie in Nederland kan leiden tot een hogere fractie in Nederland te storten afval. Omgekeerd kan dit ook spelen bij de export vanuit andere landen naar Nederland.

Op basis van kengetallen voor de output van de meest voorkomende handelingen (R1, R3, R4, R5 en D10, zie tabel 3.5) kan een beeld worden gegeven van de hoeveelheid residu en de hoeveelheid nuttig toe te passen materialen die ontstaan in het land waar de bewerking plaatsvindt, en welke bijdrage de invoer voor het importerende land daarmee levert aan het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen. Uitgangspunt hierbij is dat de secundaire materialen – zoals immobilisaat of vrij toepasbare bouwstoffen – die ontstaan ook daadwerkelijk nuttig worden toegepast in het land van bewerking. Er is hierbij een relatie met deelrapport 1 en het gebruik van materialen in immobilisaten of als toeslagstof. Het beleid daarvoor is ook van toepassing op de afvalstoffen die ter bewerking worden geïmporteerd.

Voor de **import** van afvalstoffen is verdeling over de reststromen die ontstaan bij de handelingen op ingevoerd afval samengevat in figuur 4.2. Een groot deel van het ingevoerde materiaal verdwijnt door verbranding. Het overgrote deel wordt nuttig toegepast, hetzij direct, hetzij indirect (bijvoorbeeld na immobilisatie). Per jaar ontstaat in Nederland uit geïmporteerd afval ongeveer 125-150 duizend ton te storten afval. Bij alternatief III.b moet dit materiaal worden terug getransporteerd naar het land van herkomst.



Figuur 4.2: Reststromen die ontstaan uit geïmporteerd en uit geëxporteerd afval. Prognose voor gemiddelde hoeveelheid in Mton per jaar, op basis van de gemiddelde aanvoer en handelingen voor de periode 2017-2021. Er is gebruik gemaakt van de kentallen in tabel 3.5. Deze hebben betrekking op de huidige situatie. Bij alternatief III.b moet het te storten materiaal weer terug worden gebracht naar het land van herkomst

Bij de **export** is verbranden de dominante handeling. Het grootste deel van het materiaal verdwijnt door de verbranding. In het buitenland ontstaat uit vanuit Nederland geëxporteerd afval veel minder nuttig toepasbaar materiaal dan in Nederland, zie figuur 4.2. De hoeveelheid te storten afval is – bij de gehanteerde aannames voor de output van de handelingen – in de orde van grootte van 100 duizend ton per jaar. Bij alternatief III.b moet dit weer worden geïmporteerd in Nederland.

Op basis van deze cijfers en de huidige situatie lijkt het positieve effect van dit alternatief op de hoeveelheid in Nederland te storten afval relatief klein. Wel kan er verandering ontstaan op het moment dat er een verschui-

ving plaatsvindt van immobiliseren naar reinigen. Dat kan er immers toe leiden dat de hoeveelheid te storten residu groter wordt.

Voor wat betreft het subdoel **verandering van grondstoffengebruik** heeft dit alternatief nauwelijks effect. Op de criteria ‘gebruik primaire grondstoffen’, ‘verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten’ en ‘verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten’ is het effect neutraal (0).

Het te storten residu neemt per saldo af omdat er– blijkens de cijfers voor de huidige situatie –meer residu vanuit Nederland terug gaat naar het buitenland dan andersom. Op dit criterium scoort het alternatief positief (+) in vergelijking met de referentiesituatie. In algemene zin is daarmee het effect op het **subdoel stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen** positief. Uitdagingen voor markt en overheid kunnen invloed hebben op de uitvoerbaarheid, zoals hieronder bij dit onderwerp is beschreven.

Het effect op het subdoel **bijdrage aan het sluiten van materiaalkringlopen** wordt als neutraal beoordeeld. Het aandeel/percentage van materialen dat uit de cyclus verdwijnt wordt niet of nauwelijks beïnvloed. Er zijn geen directe effecten het subdoel **kwaliteit van secundaire materialen**. Op de criteria ‘toepasbaarheid’ en ‘recyclebaarheid’ scoort dit alternatief neutraal (0).

Wel is er een risico met dit alternatief. De keuze voor export van afval momenteel is in belangrijke mate ingegeven door kosten en de beschikbaarheid van verwerkingscapaciteit in Nederland. Hierbij speelt ook een rol dat er een relatie bestaat tussen de kosten, de beschikbaarheid van verwerkingscapaciteit en het aanbod van afvalstromen. Veranderingen in vraag en aanbod zullen leiden tot veranderingen in kosten. Hoe dit in de praktijk uitkomt is ongewis. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat veel specifieke afvalstromen met een kleine hoeveelheid naar een ander land worden gebracht voor verwerking. Wanneer met dit alternatief bepaalde afvalstromen minder aan het buitenland worden aangeboden en meer in eigen land in mogelijk minder gespecialiseerde installaties worden verwerkt, kan dit leiden tot een hogere fractie restafval, dat vervolgens in Nederland zal moeten worden gestort.. Ook kan dit leiden tot een afname van de kwaliteit van producten. Daarnaast kan het voor afvalverwerkers gezien hun bedrijfsvoering ingewikkeld om de verschillende stromen te scheiden van elkaar, waarmee de administratieve last complexer en daarmee ook risicovoller wordt.

Doelbereik storten en verbranden¹³

De beoordeling voor dit subdoel is opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief III.b

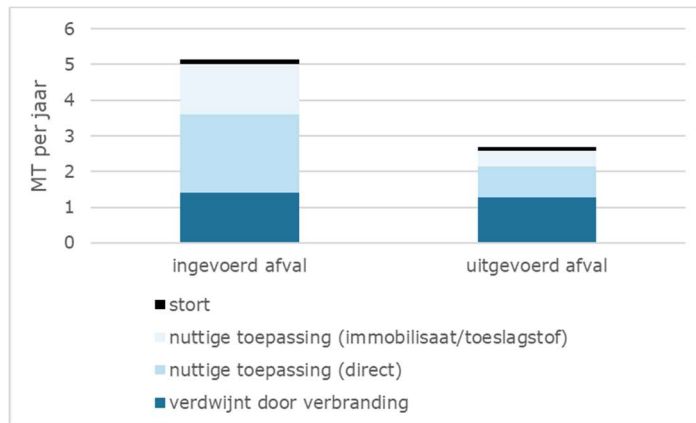
Thema	Subdoel	Indicator	Alt III.b
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	+
		Hoeveelheid verbranden per jaar	+

Vanwege het gegeven dat Nederland op dit moment een importland is, leidt dit alternatief er mogelijk toe dat per saldo minder residu in Nederland kan worden gestort. De omvang van het effect (dat wil zeggen de afname van de hoeveelheid in Nederland te storten afval) is echter op basis van de informatie in figuur 4.2 en figuur 4.3, klein. Er is weliswaar een relatief groot verschil tussen import en export, maar dat verschil wordt verminderd doordat een groter deel van de (kleinere) export terugkomt naar Nederland. De uitvoer uit Nederland (kleiner dan de invoer) bestaat uit afvalstromen die (in vergelijking met de stromen die worden ingevoerd) tot relatief veel residu leiden. Zichtbaar is wel dat de import in Nederland leidt tot een relatief groot effect op nuttige toepassing. Dat wordt veroorzaakt door het verwerken van de bodemassen (die ontstaat bij de verbranding van geïmporteerd afval) in immobilisaat of de nuttige toepassing als toeslagstof (zie tabel 3.5).

¹³ Idem, ook van toepassing voor alternatief III.c

Een afgeleid effect zou kunnen zijn dat bij dit alternatief AVI's – bij minder aanvoer van brandbaar afval uit het buitenland – binnenlandse afvalstoffen voor verbranding accepteren die anders zouden worden gestort. Dat kan bijdragen aan het verminderen van de hoeveelheid afval die wordt gestort.

Het effect op deze criteria is daarmee positief, positief voor stort (+) en positief voor verbranden (+) in vergelijking met de referentiesituatie.



Figuur 4.3: Overzicht van de 'bestemming' van ingevoerd en uitgevoerd afval

Omgevingseffecten¹⁴

De beoordeling van de omgevingseffecten van alternatief III.b is opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Beoordeling omgevingseffecten alternatief III.b

thema	Aspect	Indicator	Alt III.b
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie broeikasgassen	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-
		Energiegebruik	-
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
		Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	+

Belangrijkste bepalende factoren bij omgevingseffecten zijn dat het alternatief in Nederland per saldo tot minder stort en verbranding leidt. Daarnaast heeft dit alternatief effect op transportstromen. Dat laatste effect is complex en moeilijk te bepalen, omdat er meerdere (tegengestelde) effecten zullen zijn. Enerzijds kan het alternatief er toe leiden dat door de verplichting om het residu terug te brengen naar het land van herkomst het minder aantrekkelijk wordt om afval over de grens aan te bieden. Dat betekent niet automatisch dat daarmee de transportbewegingen afnemen. Immers, in de grensstreken wordt in de huidige situatie ge-

¹⁴ Idem, ook van toepassing voor alternatief III.c

bruik gemaakt van verwerkingscapaciteit over de grens, wat zeer nabij is¹⁵ en daarnaast ontstaat het grootste deel van het afval in de Randstad, wat daar ook direct verwerkt wordt. Andere verwerkingsopties in Nederland kunnen op grotere afstand liggen. Voor deze gevallen is het effect op transport dus negatief. Voor stromen tussen landen met een grotere afstand kan dit alternatief voor positieve effecten zorgen bij vermeden transport. Wat wel een duidelijk effect is dat het residu ten alle tijden terug moet naar land van herkomst. Deze verplichting leidt in eerste instantie tot het contractueel moeten borgen van deze retourzending. Dit kan leiden tot extra transport. In hoeverre dit in de praktijk optreedt is afhankelijk van het logistieke vernuft van de afvalbranche. De hoeveelheid terug te brengen materiaal is echter veel kleiner dan de hoeveelheid uitgangsmateriaal.

Voor het totale effect op het energiegebruik en de emissie van broeikasgassen is relevant wat met afvalstoffen die voor verbranding met energieretugwinning in aanmerking komen in de praktijk wordt gedaan. Bij de verbranding van deze afvalstoffen komen – ongeacht in welk land dit plaatsvindt – broeikasgassen vrij. Door terugwinning van energie leidt dat echter tot lagere emissies vanuit andere (deels) fossiele bronnen. Als dit alternatief er toe leidt dat wordt gekozen voor laagwaardiger verwerking (verbranden zonder energieretugwinning of storten) treedt deze ‘emissievervanging’ niet op; dit is per saldo een negatief effect. Lokaal (in Nederland) leidt minder verbranden tot lagere emissies. Daarmee scoort dit alternatief positief voor de criteria voor broeikasgassen (+). De toename van transport en de kleinere bijdrage van verbranden aan de energieproductie leidt tot een groter gebruik van fossiele brandstoffen en energieverbruik, dat leidt tot een negatieve beoordeling op deze criteria (-). Dat effect heeft toenemend transport ook op stikstof (-). Er zijn geen effecten te verwachten voor het criterium ‘watergebruik’, zodat deze neutraal scoort (0).

Vanwege de netto afname van stort in Nederland heeft dit alternatief een gering positief effect op risico’s voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Het risico op verspreiding vanuit gecontroleerde stortlocaties is echter gering. Voor de criteria ‘verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer’ en ‘bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit’ is de beoordeling positief (+) in vergelijking met de referentiesituatie.

Een aspect van grensoverschrijdend transport van afval is dat niet alleen de afvalstoffen zelf, maar ook de daarin aanwezige verontreinigingen (uiteraard binnen hetgeen wettelijk mogelijk is) over de grens worden gebracht. De handelingen die in het land van bestemming worden uitgevoerd hebben als gevolg dat een deel van de verontreinigingen wordt verbrand (bijvoorbeeld de PAK uit teerhoudend afval dat wordt verbrand). Een deel van de verontreinigingen blijft achter en wordt geconcentreerd in het residu. Door dit residu te storten in het land van bestemming krijgt het ontvangende land ook de taak te zorgen voor een in principe eeuwigdurende berging van de verontreinigingen (overigens als onderdeel van de zorg die ook voor het binnenlandse residu nodig is), of veilig toe te passen. Afhankelijke van de manier van bewerken kan een deel van de verontreinigingen in de cyclus blijven (bijvoorbeeld in een immobilisaat). Dit kan als argumentatie dienen voor een beleidsmatige keuze omtrent zelfvoorzieningen voor storten te willen zijn.

Realiseerbaarheid

In tabel 4.5 is de beoordeling van de realiseerbaarheid van alternatief III.b weergegeven.

Tabel 4.5: Beoordeling van de realiseerbaarheid van alternatief III.b

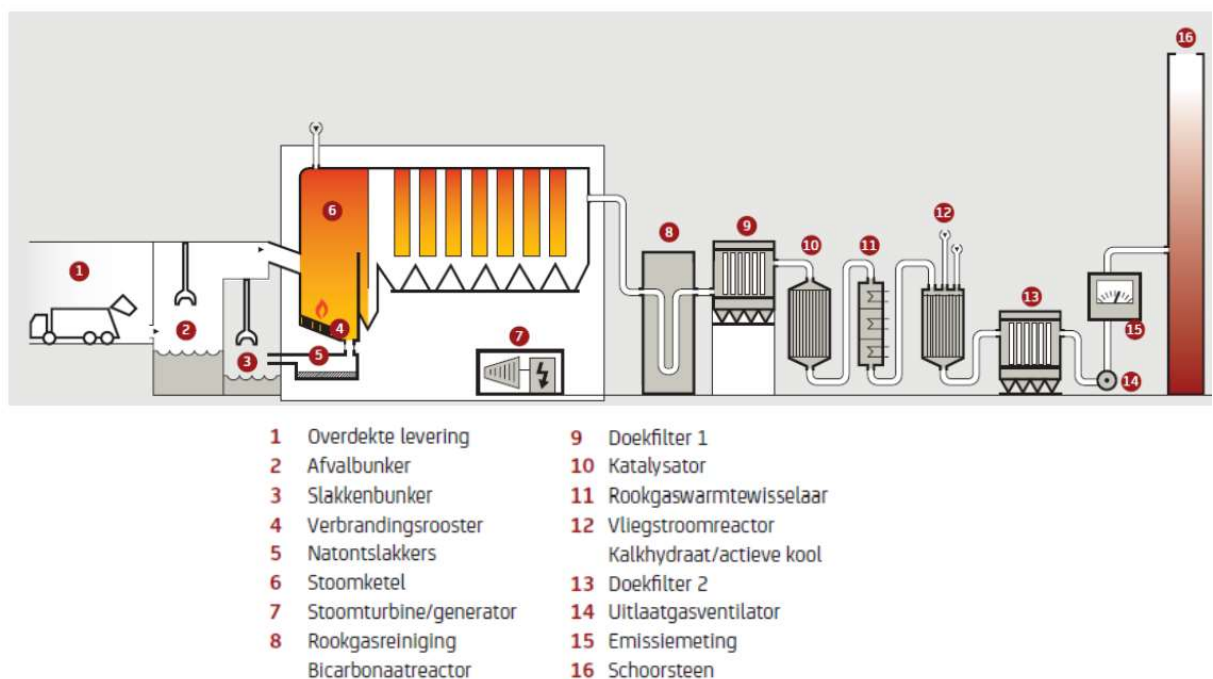
thema	Aspect	Indicator	Alt III.b
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0

¹⁵ Uit de beschikbare cijfers blijkt dat het overgrote deel van grensoverschrijdend transport plaatsvindt met de buurlanden België en Duitsland

		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	0
	Uitvoerbaarheid en naleving(markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-
		Naleving praktisch	0
		Naleving financieel	0
		Economische haalbaarheid	-

Bij de beoordeling van dit alternatief is gebruik gemaakt van de beschikbare cijfers over import en export. Zowel voor de geïmporteerde als voor de geëxporteerde afvalstromen is bekend welke aan welke handelingen ze worden onderworpen. Voor de ingevoerde afvalstoffen zijn de handelingen R1 (verbranden met energieteerugwinning) en R4 en R5 (recycling en terugwinning) sterk dominant. Voor de uitvoer is de handeling R1 de dominante handeling (ongeveer 45 – 50%) gevolgd door de handelingen R4, R3, R5 en D10.

Voor de handeling R1 (verbranden) is relatief duidelijk hoe de processen verlopen en welke residuen ontstaan: de residuen van verbranding bestaan in hoofdzaak uit de bodemassen en vlieggas (na afscheiden metalen). Voor het te verbranden afval is van belang om kort in te gaan op de procesgang bij een afvalverbrandingsinstallatie (AVI) en dan manier waarop residuen ontstaan. Dit zijn de installaties die de bulk van de afvalverbranding verzorgen. Dit is een voorbeeld, er zijn ook andere verbrandingsmogelijkheden zoals Bio-Energie-Centrales (BEC's) voor de afvalstof hout.



Figuur 4.3: Schematische weergave van een afvalverbrandingsinstallatie (bron: MER Uitbreiding Derde lijn Waste to Energyinstallatie Delfzijl, Arcadis, 29 februari 2016). In de afvalbunker (nr 2) wordt het aangevoerde afval verzameld. Vanuit de bunker worden de ovens (nr 4) gevoed. De niet-brandbare resten worden verzameld in de slakkenbunker (nr 3). In de rookgasreiniging (nrs 8 t/m 13) ontstaat vlieggas. De reststromen uit de verbranding bestaan uit de bodemassen (slakken) en vlieggassen

Afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) zijn gebaat bij een zo constant mogelijke aanvoer van brandbaar afval met een voldoende hoge calorische waarde en een zo klein weinig mogelijk onbrandbare en niet-buikbare fractie. De verbrandingsovens worden gevoed vanuit de afvalbunkers die worden gevuld met (doorgaans) per vrachtauto, schip of trein aangevoerd te verbranden afval.

Wat niet verbrand komt grotendeels terecht in de bodemas. AVI-bodemassen moeten op de juiste manier worden bewerkt (deelrapport 1). In de praktijk zal waarschijnlijk afval dat wordt geïmporteerd om te worden verbrand niet als separate partij door de verbrandingsoven worden gevoerd (wat het mogelijk zou maken om de bodemas van die specifieke partij afval apart te houden en apart te behandelen) maar als onderdeel van een constante aanvoer van afval. Bij grotere partijen en AVI's met meerdere lijnen zijn wellicht aanpassingen mogelijk waardoor het beter mogelijk wordt om bodemassen apart te houden om ze te kunnen terugvoeren. Dat kan mogelijk ten koste gaan van de efficiency. In de praktijk zal het derhalve lastig zijn, meer inspanningen vragen en mogelijk ook lagere (energie)opbrengsten om residuen van geïmporteerd brandbaar afval separaat te verzamelen en retour te sturen naar het land van herkomst. Het is uiteraard wel mogelijk om, op basis van informatie van de samenstelling van het afval en meer specifiek van het aandeel niet-brandbaar, een overeenkomstige hoeveelheid bodemas te retourneren naar het land van herkomst. Ook voor vliegassen is het in de praktijk waarschijnlijk niet mogelijk deze per aangevoerde partij te verbranden afval separaat te verzamelen en af te voeren. Dit 'herkenningsaspect' speelt nog sterker als ook de stap van het verwerken van bodemassen tot immobilisaat of bij nuttige toepassing als toeslagstof. De residuen die daarbij overblijven zijn lastig te koppelen aan de oorspronkelijk partij ingevoerd afval.

Voor de handelingen R4 en R5 is het – zeker als het om grotere partijen gaat – waarschijnlijk beter mogelijk om het (bij dit alternatief te retourneren) residu afgezonderd te houden dan bij verbranden, hoewel ook bij deze handeling in de praktijk afvalstromen worden samengevoegd (opgeslagen) voorafgaand aan verwerking. Daarbij kan indien nodig rekening worden gehouden met de herkomst van de afvalstromen. Bij een batchgewijze bewerking van partijen afvalstoffen is duidelijk welke reststroom uit welke partij afval ontstaat. De praktische uitvoerbaarheid is bij dit alternatief dan ook relatief eenvoudig bij de handelingen R4 en R5, maar kan ook hier leiden tot een afname van de efficiency (bijvoorbeeld doordat meer ruimte nodig is voor tussenopslag).

Voor de **overheid** is dit alternatief uitvoerbaar. In het CMP1 kunnen kaderstellende voorwaarden worden opgesteld om de terugvoer van het residu te regelen. Ook in de huidige situatie worden grensoverschrijdende afvalstromen gereguleerd en gehandhaafd. Dit alternatief versimpelt de werkwijze van de handhaving; in plaats van dat er een aantal residufracties terug naar land van herkomst moeten, geldt dat voor elke residufractie. De werkwijze conform het alternatief voor de overheid zal geen complicerende taken en werkzaamheden met zich meebrengen. Wel zullen de taken omvangrijker worden, vanwege een toename in de te controleren afvalstromen en kennisgevingen om het residu terug te voeren. Deze taken zullen waarschijnlijk op dezelfde manier worden ingericht als in de huidige situatie, waardoor het alternatief per saldo neutraal (0) scoort. Op de criteria Uitvoerbaarheid juridisch, handhaafbaarheid financieel scoort dit alternatief neutraal (0). Op de lange termijn zullen er ook geen aanvullende kosten voor de overheid zijn, zodat ook op dit criterium het alternatief neutraal scoort (0) ten opzichte van de referentie. Voor de handhaafbaarheid is de beoordeling in vergelijking met de referentiesituatie als negatief beoordeeld. Dat is gebaseerd op de hierboven geschetste situatie ten aanzien van het 'oormerken' van de residuen die bij dit alternatief moeten worden teruggebracht naar het land van herkomst.

Een factor die bij dit alternatief meespeelt is de reciprociteit: uitgangspunt is dat wat geldt voor invoer in Nederland, ook geldt voor de uitvoer. Dit betekent niet alleen dat voor regelgeving grensoverschrijdende afstemming nodig is, maar ook dat in de praktijk de handhaving zich in feite uitstrekt tot buiten de landsgrenzen. Daarbij geldt dat als de andere betrokken lidstaat geen toestemming wil geven voor import/export van de residu's, het alsnog ingewikkeld uitvoerbaar is.

Voor de **markt** kan dit alternatief wel grote effecten hebben. Bij het bepalen van de verwerking en de locatie van verwerking spelen kosten en beschikbare capaciteit een rol, alsmede administratieve 'lasten'. Onderdeel van de kostenafweging zijn ook transportkosten. In de huidige praktijk vindt grensoverschrijdend transport en verwerking onder andere plaats omdat hier kostentechnisch voordelen aan verbonden zijn. De verplichting op de terugvoer van residu kan ertoe leiden dat er andere keuzes gemaakt gaan worden. Zo kan er bijvoorbeeld minder afval vanuit het buitenland aangeboden worden bij Nederlandse AVI's omdat de verplichting voor terugvoer van het residu aanvullende kosten met zich meebrengen waardoor verbranding in Nederland minder aantrekkelijk wordt. Dit heeft een negatief effect op de continue aanvoer van afval en daarmee de efficiency van AVI's, maar ook van andere verwerkingscentrales. Een gevolg hiervan kan zijn dat AVI's andere afval-

stromen zullen aannemen die minder aantrekkelijk zijn om te verwerken en daarmee een lager rendement van de verbranding geven. In het geval het daarbij gaat om afvalstoffen die anders zouden worden gestort kan dit echter wel positief zijn voor het terugdringen van de hoeveelheid te storten afvalstoffen. Een effect kan ook zijn dat afvalverwerkers in de grensstreken afzien van verwerking nabijgelegen aan de andere zijde van de grens. Deze optie kan vanwege de verplichte terugvoer van residu bij dit alternatief duurder worden. Alles samen genomen is de economische haalbaarheid van dit alternatief als negatief (-) beoordeeld.

Er is in dit opzicht wel een verschil tussen de afvalstromen en de daarin gekoppelde handelingen. Voor de afvalstroom/handelingcombinaties die relatief weinig residu opleveren (zoals baggerspecie en zand met handeling R5, zie tabel 3.5) heeft dit alternatief nagenoeg geen negatief effect op de markt. Voor bodemas en slakken (handelingen R4, R5) is het effect groter omdat het residu gemiddeld in de orde van grootte van 8% ligt (0% bij immobiliseren, het te storten residu bij reinigen ligt op 15%). Grond is wat dat betreft een ingewikkelde stroom, aangezien het residu bij thermisch reinigen nagenoeg geen residu resulteert, terwijl bij extractief reinigen een residu van 15%-20% ontstaat. Hierbij is het effect dus zeer afhankelijk van de vorm van verwerking, die aan de hand van kennisgevingen niet makkelijk achterhaald kunnen worden omdat er geen handelingscode voor gelden. Bij brandbaar afval (handeling R1) is de samenstelling van de betreffende partij afval relevant voor de afweging die door de markt wordt gemaakt: voor een partij met een relatief hoge calorische inhoud en een klein aandeel niet-brandbaar ligt export meer voor de hand dan voor een partij met een lagere calorische inhoud en meer residu. Zoals hiervoor aangegeven is het voor een continu proces als verbranden sowieso bijna niet te doen om residu van over de grens gebracht afval apart te houden ten behoeve van terugvoer.

Wat betreft de praktische uitvoerbaarheid wordt dit alternatief negatief beoordeeld. Zo is het voor de verwerkers zeer ingewikkeld om de stromen die verwerkt worden weer naar het juiste land van herkomst over te brengen nadat het een residu geworden is zoals eerder genoemd. Voor alle andere criteria (handhaafbaarheid praktisch en handhaafbaarheid financieel) zijn er geen zaken die die impact hebben op de uitvoerbaarheid. Op deze criteria scoort het alternatief neutraal (0).

4.4 Alternatief III.c.

De definitie van alternatief III.c is als volgt: **Er wordt in alle situaties aangestuurd op verplichte terugvoer van een te storten fractie naar het land van herkomst voor zover de te storten fractie meer dan x% van de over te brengen afvalstroom betreft.**

4.4.1 Beschrijving alternatief III.c

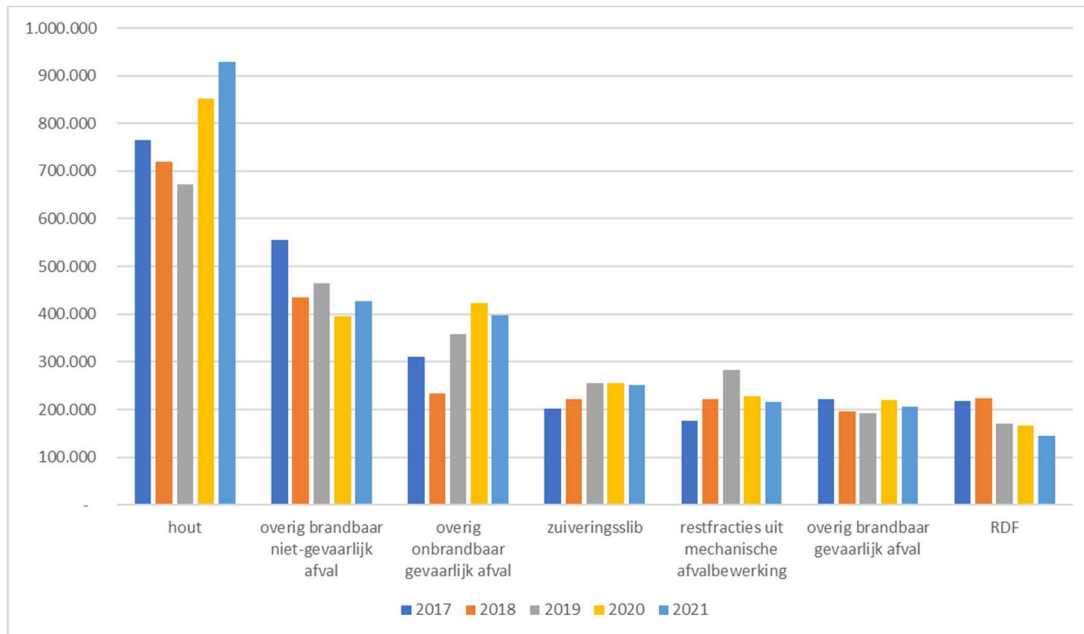
In dit alternatief wordt ingezet op een nuancering van alternatief III.b. In plaats van dat alle te storten residuen terug moeten worden gebracht naar land van herkomst, wordt nu gekeken naar de afvalstroom en de hoeveelheid residu. Als er een hoeveelheid te storten residu boven een bepaalde hoeveelheid (%) van de afvalstroom komt, dan moet het residu terug. De grenswaarde x voor het percentage waarvoor dit alternatief geldt (en die in principe per afvalstroom kan verschillen) is nog niet vastgelegd.

De hoeveelheid residu die na bewerking van een afvalstof overblijft is afhankelijk van een aantal factoren, zoals de samenstelling van de betreffende stroom, wat is brandbaar en wat is inert, en de handelingen die worden ingezet. In tabel 3.2 is voor de in- en uitvoer meest voorkomende combinaties van afvalstoffen en handelingen een overzicht opgenomen van het aandeel residu. Dit loopt uiteen van nagenoeg geen residu (bij handeling R1 van hout) tussen een residu van ongeveer 15% tot 20% (bij handeling R5 van bodemas en slakken).

Belangrijk in dit alternatief is om te begrijpen welke invoer- en uitvoerstromen het grootst zijn en welke afvalstromen het grootste residu opleveren. Aan de hand daarvan kan een indicatie gegeven worden in hoeverre dit alternatief inspeelt op het verminderen van te storten residu in Nederland.

Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 zijn de grootste stromen die worden geïmporteerd (in de jaren 2017 – 2021) baggerspecie en slib, bodemas- en slakken, grond, zand en stenen, overig brandbaar gevaarlijk afval, RDF (brandstof uit afval) en restfracties uit mechanische afvalverwerking. De grootste uitvoer betreft de stro-

men hout, overig brandbaar niet-gevaarlijk afval, overig onbrandbaar gevaarlijk afval, zuiveringsslib, restfracties uit mechanische afvalverwerking, overig brandbaar gevaarlijk afval en RDF, zie figuur 4.6. Hout is verreweg de grootste fractie met daarbij handeling R01 als voornaamste verwerkingsmethode (hoofdgebruik als brandstof of energieopwekking). Wel is onduidelijk wat voor houtstroom dit is, A, B of A/B hout.



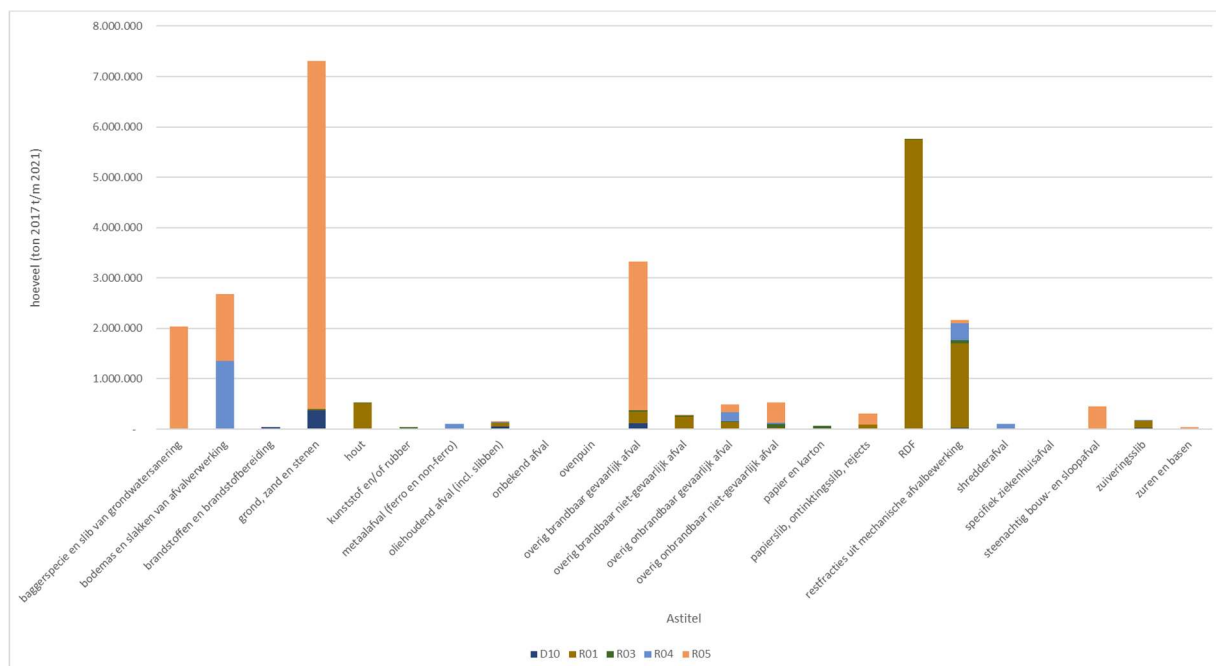
Figuur 4.6: Grootste stromen uitvoer (meer dan 5% van totaal) 2017 - 2021

Elke stroom in de grafiek met uitvoer (figuur 4.6) is brandbaar afval, of het is afval dat na recycling/verwerking verbrand wordt. In figuur 4.6 zijn alleen de stromen weergegeven die groter zijn dan 5% van het totaal. Daarnaast is er nog een grote en zeer diverse groep afvalstromen met een (veel) kleinere omvang. Grofweg blijft er 25 % bodemas over na verbranding in een afvalverwerkingsinstallatie (AVI)¹⁶. Dit kan een indicatie zijn wat betreft hoeveelheid afval dat over de grens uit Nederland wordt geëxporteerd en eventueel weer terug zou moeten¹⁷.

Wat betreft invoer van afvalstromen is inzichtelijk gemaakt welke handelingen (voornamelijk) zijn toegepast. Hierbij zijn dezelfde cijfers als in paragraaf 3.2 gebruikt. Onderstaand figuur geeft de verschillende afvalstromen weer die in 2017 – 2021 zijn ingevoerd, met daarbij de handeling die het meest voorkomt. Duidelijk is dat er een vijftal handelingen het meest worden toegepast, namelijk R05, R01, R04, D10 en R04.

¹⁶ Signaalrapportage: Analyse risico's in de keten van bodemas | Signaalrapportage | Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) (ilent.nl).

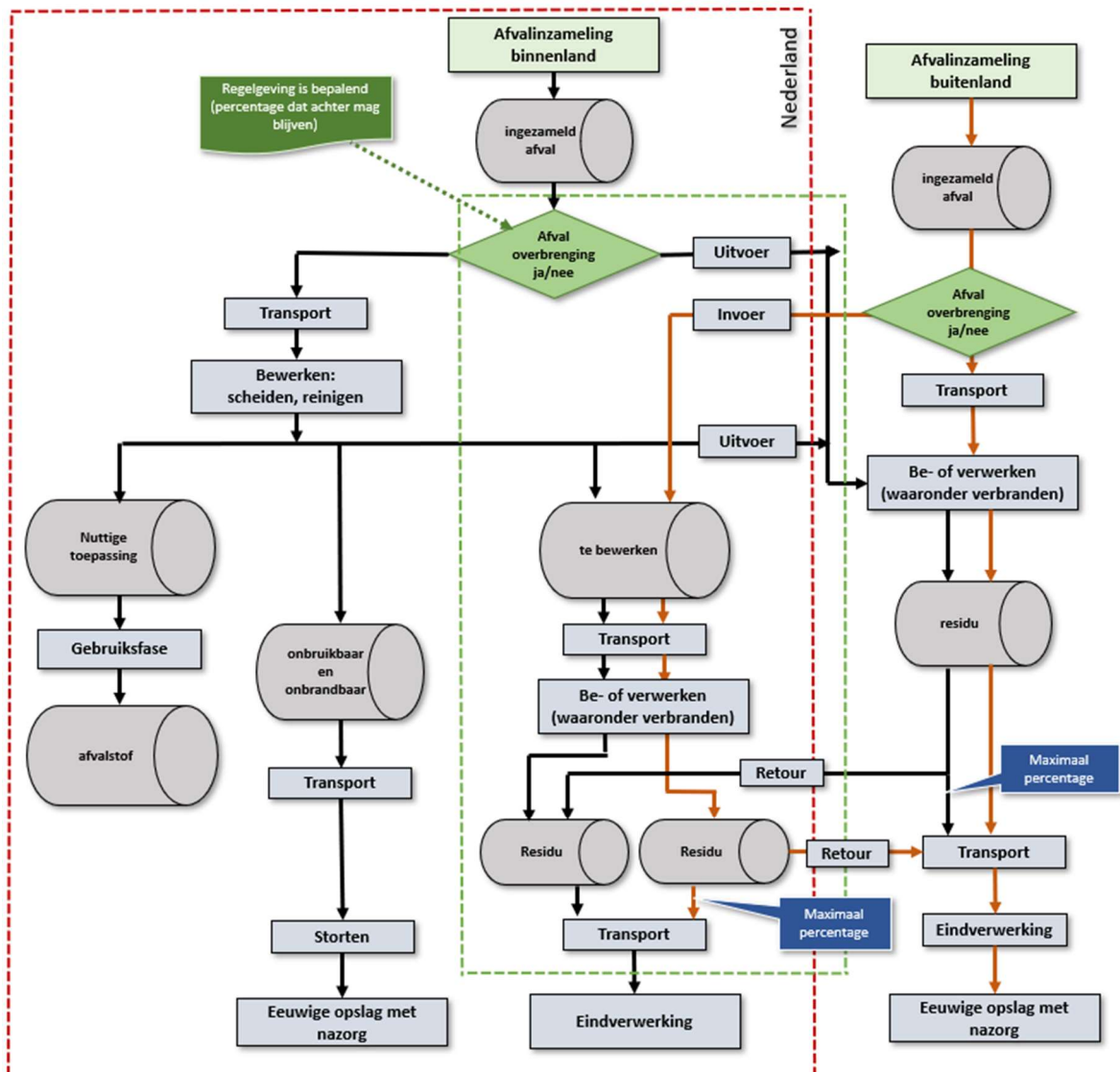
¹⁷ Onduidelijk is wat voor R/D-handelingen zijn toegepast voor de uitvoerstromen van afval in 2017 – 2021.



Figuur 4.7: Hoeveelheden per handeling per afvalsoort (som in tonnen 2017 t/m 2021) (alleen handelingen meer dan 1% van totaal)

Duidelijk is wel dat vanuit Nederland nagenoeg geen bodemas wordt geëxporteerd, maar dat wel veel afval wordt geïmporteerd dat wordt verbrand (R01).

Voor de beoordeling van de effecten van dit alternatief is er van uitgegaan dat (vanwege de doelen bij dit onderwerp) voor de grote afvalstromen – zoals RDF, zie figuur 4.7 - een zodanig percentage wordt ingesteld dat deze stromen niet worden vrijgesteld van de verplichting tot terugvoeren van residu. Immers, als voor de grote stromen dit alternatief niet belemmerend werkt voor import of export is het doelbereik gering.



Figuur 4.8: Processchema alternatief IIIc (rode stippellijn is Nederland, en de groene lijn is waar dit alternatief invloed op uitoefent).

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

4.4.2 Effecten en beoordeling alternatief III.c

Doelbereik en omgevingseffecten

Bij de gekozen aanpak van de effectbepaling en -beoordeling zijn de verschillen tussen de alternatieven III.b en III.c klein als het gaat om het doelbereik circulariteit en doelbereik effecten, en de omgevingseffecten. Voor de beschrijving en beoordeling wordt daarom verwezen naar paragraaf 4.2.2. Per saldo zal er namelijk niet veel veranderen ten aanzien van de verschillende aspecten en de verschillen tussen de aspecten minimaal.

Het kleine verschil tussen de alternatieven is het gevolg van het gegeven dat de hoeveelheid import en export bestaat uit een klein aantal grote stromen en een groot aantal kleine stromen. Het is gezien het doel van de alternatieven niet logisch om voor de grote stromen een percentage te hanteren omdat dat er dan toe zal leiden dat er nagenoeg geen effect is op het doelbereik (minder storten).

Realiseerbaarheid

De verschillen tussen de alternatieven III.b en III.c worden veroorzaakt door de verschillen in de sturingsmechanismen in de twee alternatieven. Alternatief III.b gaat uit van een rigide systeem waarin voor alle handelingen en alle stromen de verplichting bestaat residuen terug te voeren naar het land van herkomst. Bij alternatief III.c kan dat worden gedifferentieerd. De beoordeling van de realiseerbaarheid van alternatief III.c is opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Beoordeling van de realiseerbaarheid van alternatief III.c

thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	0
	Uitvoerbaarheid en nalevering (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-
		Naleving praktisch	-
		Naleving financieel	0
		Economische haalbaarheid	-

Voor de **overheid** is dit alternatief uitvoerbaar. In het CMP1 kunnen kaderstellende voorwaarden worden opgesteld om de terugvoer van het residu te regelen. Ook in de huidige situatie worden grensoverschrijdende afvalstromen gereguleerd en gehandhaafd. Wel wordt de werkwijze conform het alternatief gecompliceerder vanwege de mate van kennisgeving die specifiek en ingewikkelder te handhaven valt. Daaraan gerelateerd is de verwachting dat het specifiek aanduiden van het percentage x per afvalstroom (welke afvalstromen, welk percentage) geen eenvoudige opgave zal zijn en dus tijd en inspanningen zal vragen. Op de criteria Uitvoerbaarheid juridisch, handhaafbaarheid praktisch en handhaafbaarheid financieel scoort dit alternatief neutraal (0) in vergelijking met de referentiesituatie. Op de lange termijn zullen er ook geen aanvullende kosten voor de overheid zijn, zodat ook op dit criterium het alternatief neutraal scoort (0). In vergelijking met alternatief III.b vraagt dit alternatief wat meer inspanningen in het kader van de handhaving. Immers, de regeling is minder eenduidig dan de regeling bij alternatief III.b (en dan de referentiesituatie) en kan daardoor mogelijk ook aanleiding zijn voor creatief boekhouden. Anderzijds kunnen – doordat sommige stromen geen handhaving meer behoeven – de inspanning voor handhaving afnemen.

Bij dit alternatief zijn er verschillende aspecten die om een korte beschouwing vragen. Dat is nodig om een goede vergelijking te kunnen maken met de referentiesituatie en met alternatief III.b.

In de eerste plaats is noodzakelijk om na te gaan hoe klein de grenswaarde x moet zijn bij dit alternatief. Daarbij is – zoals ook aangegeven in de NRD – enerzijds van belang dat zo veel mogelijk residu terug moet naar het land van herkomst (om storten te beperken) maar anderzijds mag het verplicht terugvoeren van residu niet een dermate grote administratieve last of kostenpost worden dat daardoor innovatieve technieken met een positieve bijdrage aan de circulariteit worden gefrustreerd. Als het gaat om het beperken van het storten kan vanzelfsprekend de grootste winst worden gehaald bij de afvalstroom/handelingscombinatie met relatief veel residu en een grote hoeveelheid (in tonnen op jaarbasis). Voor deze stromen ligt het voor de hand de grenswaarde x klein te houden, mits daardoor de toegang tot gespecialiseerde verwerkingsfaciliteiten niet onnodig wordt beperkt.

Een bijkomend effect van dit alternatief kan zijn dat verwerkers worden gestimuleerd om zich in te spannen de hoeveelheid residu te beperken. Het kan immers lonen door een extra verwerkingsstap de hoeveelheid residu terug te brengen tot onder de grenswaarde x.

Naast de kwantitatieve aspecten bestaat de mogelijkheid om bij het vaststellen van de grenswaarde x ook de samenstelling (verontreinigingen) van het residu te betrekken.

Voor de **markt** heeft dit alternatief meer effect. Bij het bepalen van de verwerking en de locatie van verwerking spelen het kunnen voldoen aan wettelijke verplichtingen (bv vereiste contractuele borging), kosten en beschikbare capaciteit een rol. Onderdeel van de kostenafweging zijn ook transportkosten. In de huidige praktijk vindt grensoverschrijdend transport en verwerking plaats omdat hier kostentechnisch voordelen aan verbonden zijn, maar ook de kwaliteit van verwerking. De verplichting op de terugvoer van residu kan ertoe leiden dat er andere keuzes gemaakt gaan worden. Zo kan er minder afval vanuit het buitenland aangeboden worden bij onze AVI's omdat de verplichting voor terugvoer van het residu aanvullende kosten met zich meebrengen waardoor verbranding in Nederland minder aantrekkelijk wordt. Ook kunnen om deze reden afvalverwerkers in de grensstreken afzien van nabijgelegen verwerkingsopties aan de andere zijde van de grens. De economische haalbaarheid van het alternatief wordt daarom als negatief (-) beoordeeld. In de onderlinge vergelijking met alternatief III.b kan worden vastgesteld dat het effect van alternatief III.c wat negatiever wordt beoordeeld.

De praktische uitvoerbaarheid voor de verwerkers is ook in dit alternatief negatief (-) beoordeeld. Naast de administratieve druk zal er ook onduidelijkheid bestaan over welke stroom welk residu oplevert, omdat over het algemeen verschillende stromen tegelijkertijd worden verwerkt.

Voor alle andere criteria (naleving praktisch en naleving financieel) zijn er geen zaken die die impact hebben op de uitvoerbaarheid. Op deze criteria scoort het alternatief neutraal (0).

5. Beschouwing

5.1 Overzicht van de effecten

In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de effecten van de twee alternatieven beschreven en per alternatief in tabellen opgenomen. In tabel 5.1 is een overzicht van deze beoordeling opgenomen. Het moge duidelijk zijn dat de beschrijving van doelbereik en effecten is gebaseerd op aannames en overwegingen. Dat maakt dat de beoordelingen een onzekerheid hebben. Zoals in het hoofdstuk 4 al aangestipt is de daadwerkelijke uitwerking in de praktijk sterk afhankelijk van de manier waarop de markt zal reageren. Gezien de (markt)mechanismen die invloed kunnen hebben op de kosten leidt ook dit tot een onzekerheid in de beoordelingen.

Tabel 7.1: Overzicht van de beoordelingen

Thema	Subdoel	Indicator	Alt. III.b	Alt. III.c
Doelbereik circulariteit	Verandering van grondstoffengebruik	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	0	0
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat (hoogwaardiger verwerking)	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0
		Terugneembaarheid	0	0
		Bewerkbaarheid	0	0
	Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	+
Hoeveelheid verbranden per jaar			+	+
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie broeikasgassen	+	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-	-
		Energiegebruik	-	-
	Watergebruik	Watergebruik	0	0
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃	-	-
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	

Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	0	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	-	-
		Handhaafbaarheid praktisch	0	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
		Economische haalbaarheid	-	-

5.2 Integrale beoordeling en beschouwing

Beide alternatieven zullen er -in vergelijking met de referentiesituatie met een grotere import dan export -toe leiden dat de hoeveelheid te storten materiaal in Nederland afneemt. Het effect is echter beperkt. Dit komt omdat voor veel overgebrachte stromen de hoeveelheid te storten residu relatief beperkt is. Ook kan terugvoer van residu naar Nederland en terugvoer van residu naar het buitenland elkaar deels opheffen. Er kan binnen dezelfde stroom wel een groot verschil zijn in de hoeveelheid residu afhankelijk van de manier waarop deze na overbrenging in het land van bestemming wordt verwerkt. Verwerken in eigen land kan als gevolg hebben dat er minder transport van afval plaatsvindt. Dat is positief voor het gebruik van energie en de emissie van broeikasgassen en stikstofoxiden. Overigens is de informatie over de im- en export, waarop deze analyse zich baseert, gestoeld op het huidige beleid.

De beoordeling voor de risico's op verspreiding van verontreinigingen is positief. Een kanttekening hierbij is dat – in vergelijking met de referentiesituatie – de hoeveelheid afval die nuttig wordt toegepast kan afnemen als er minder afval wordt geïmporteerd als gevolg van de verplichting de reststromen weer uit te voeren. Dat betekent ook dat de hoeveelheid verontreinigingen die in immobilisaten en in vormgegeven bouwstoffen met residuen als toeslagstof aanwezig kunnen zijn en achterblijven in het land van bestemming, zal afnemen in vergelijking met de referentiesituatie. Dat kan ook voor de langere termijn als een positief milieueffect worden beschouwd.

In praktische zin kleven aan beide alternatieven bezwaren. Deze hebben er mee te maken dat – in elk geval voor de afvalstromen die worden verwerkt volgens handeling R1 verbranden – het in de praktijk niet of nauwelijks mogelijk zal zijn juist die reststromen weer terug te vervoeren die afkomstig zijn uit het aangevoerde afval. De afvalstoffen worden immers in het verwerkingsproces gemengd met andere afvalstromen. Ook zullen de alternatieven leiden tot extra administratieve lasten, voor markt en overheid.

Al met al lijken de beide alternatieven een relatief kleine bijdrage te leveren aan de ambitie de hoeveelheid in Nederland te storten materiaal terug te dringen en het streven naar zelfvoorziening. Als het gevolg van alternatief III.b is dat minder te verbranden afval wordt geïmporteerd is er wel een daling van de hoeveelheid immobilisaten c.q. toepassing van verbrandingsresten te verwachten. Dat betekent voor Nederland dat meer verontreinigingen uit de cyclus worden gehouden.

Alternatief III.c biedt daarbij de mogelijkheid om voor specifieke stromen en verwerkingstechnieken soepeler om te gaan met de verplichting reststromen weer terug te voeren. Dat kan gunstig zijn voor het mogelijk maken van meer hoogwaardige manieren van verwerking van (een deel van) de vele, relatief kleine afvalstromen.

De praktische uitdagingen, die beide alternatieven voor overheid en markt met zich meebrengen, maakt dat niet eenduidig vast te stellen is of er daadwerkelijk een positief effect op het doel hoogwaardige verwerking verwacht kan worden.

Als alternatieve oplossing is aangedragen het verbieden van import of export als meer dan een bepaald percentage van de betreffende afvalstroom zal worden gestort. De vraag is of dit juridisch mogelijk is. Dit alternatief is enerzijds duidelijk en relatief makkelijk uitvoerbaar (er zijn bijvoorbeeld geen controles nodig of reststromen daadwerkelijk worden teruggevoerd) maar daartegenover staat dat per partij dan helder moet zijn welk aandeel zal worden gestort. Dat kan op praktische problemen stuiten. Voor de markt van afvalverwerkers kan een dergelijk importverbod ongunstig zijn doordat de er minder flexibiliteit en ruimte ontstaat om de capaciteit van verwerkingsinstallatie optimaal te benutten.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



MER Circulair Materialen- plan

Deelrapport 4:
Minimumstandaard algemeen,
stimuleren koplopers

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
revisie Definitief
21 juni 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 4: Minimumstandaard algemeen, stimuleren koplopers

projectnummer 0483395.100

revisie Definitief

21 juni 2024

Auteur(s)

G. Graaf

K. Bisessar

L. Runia

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20906

2500 EX Den Haag

datum

21 juni 2024

beschrijving

vrijgave



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
1.1 Circulair Materialenplan	4
1.2 Minimumstandaard algemeen; stimuleren koplopers	4
1.3 Leeswijzer	5
2. Beoordelingskader	6
2.1 Inleiding en overzicht	6
1.1 Nadere toelichting op het beoordelingskader	7
1.2 Manier van beoordelen	12
3. Referentie	15
3.1 Beleid en regelgeving	15
3.2 Autonome ontwikkelingen	16
4. De alternatieven	18
4.1 Overzicht van de alternatieven	18
4.2 Beschrijving van de alternatieven	18
4.2.1 Alternatief IV.b1	18
4.2.2 Alternatief IV.b2	19
4.3 Effecten en beoordeling	20
4.3.1 Doelbereik	20
4.3.2 Omgevingseffecten	23
4.3.3 Realiseerbaarheid	24
5. Integrale beschouwing	28
5.1 Beschouwing van de alternatieven	28
5.2 Effect op achterliggende doel	28

1. Inleiding

1.1 Circulair Materialenplan

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2023 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (MER) als product daarvan worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het MER vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het MER biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP-beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit **deelrapport 4** gaat over het onderdeel '**Minimumstandaard algemeen, stimuleren van koplopers**'

1.2 Minimumstandaard algemeen; stimuleren koplopers

Het instrument minimumstandaard uit LAP3 is het toetsingskader voor het al dan niet vergunnen van handelingen met afvalstoffen. Het geldt als een ondergrens en legt vast welke vorm van verwerking als minimum geldt.

Omdat vergunnen laagwaardiger dan de minimumstandaard niet toegestaan is, is ophogen van een minimumstandaard – bijvoorbeeld van verbranden naar recycling – in het algemeen pas aan de orde wanneer er voldoende capaciteit is om de betreffende afvalstroom in een hoeveelheid zoals die vrijkomt in Nederland ook daadwerkelijk te recyclen. Het ophogen van de minimumstandaard betekent vervolgens ook dat bestaande vergunningen moeten worden geactualiseerd naar de nieuwe minimumstandaard. Daarmee is de minimumstandaard een uitstekend instrument om achterblijvers een zetje in de rug te geven, maar minder geschikt om koplopers te stimuleren die alvast 'beter te presteren dan de minimumstandaard'. Wanneer een meer hoogwaardige vorm van verwerken namelijk duurder is dan verwerking volgens de minimumstandaard, dan kan het feit dat de concurrent gewoon vergund blijft om volgens de minimumstandaard te werken koplopers zelfs tegenwerken.

De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft in de kamerbrief van 25 januari 2021 dit punt expliciet genoemd. De wens is dan ook om het instrument minimumstandaard waar mogelijk meer als stimulerend instrument in te zetten.¹

De focus van dit onderwerp ligt vooral bij afvalstromen waarvoor nu stort/verbranden als minimumstandaard geldt, en waar technisch gezien mogelijk al kan worden opgehoogd naar recycling. Het is ook mogelijk om een meer hoogwaardige vorm van recycling op te nemen voor een afvalstroom waarvoor een laagwaardige vorm van recycling nu als minimumstandaard geldt.

¹ Notitie Reikwijdte en Detailniveau ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan 1.0

Rijkswaterstaat heeft een aantal afvalstromen gesuggereerd die voor het verhogen van de minimumstandaard en het stimuleren van koplopers interessant zijn: restafval van huishoudens en bedrijven, procesafhankelijk industrieel afval, papier en karton, textiel, tapijt, bioafval, GFE, swill, groenafval, kunststoffen, banden, overig rubber, glasvezelkabels, waterzuiveringsslib, AVI-bodemassas, reststoffen van energiewinning uit biomassa, GBSA, cellenbeton, dakafval, hout, asbesthoudend materiaal, AEEA, zonnepanelen en EPS.² Aanvullend heeft het expertteam ook een aantal voorbeelden van materialen aangedragen waar de maatregel versneld ophogen wellicht op kan worden toegepast, zij noemden PMD, luiers en GFT.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het beoordelingskader beschreven en de wijze waarop de effecten voor de alternatieven in beeld worden gebracht. In hoofdstuk 3 is de referentiesituatie beschreven. Vervolgens zijn in hoofdstuk 4 de alternatieven en de beoordeling daarvan beschreven³. Tenslotte is in hoofdstuk 5 een integrale beschouwing op de alternatieven gegeven.

² Eerder ophogen minimumstandaard. Rijkswaterstaat.

³ De structuur van hoofdstuk 4 is in deelrapport anders dan in de overige. Dit is gedaan omdat bij de gekozen aanpak van de effectbeoordeling het verschil tussen de alternatieven alleen aanwezig is bij het thema realiseerbaarheid. Dat maakt het mogelijk de alternatieven gezamenlijk te behandelen bij de thema's doelbereik en omgevingseffecten.

2. Beoordelingskader

2.1 Inleiding en overzicht

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor dit MER is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt⁴.

In het kader van het opstellen van dit MER is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn - mede naar aanleiding van de eerste vingeroefeningen met de effectbepaling en opmerkingen in de expertmeetings – nog enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevingseffecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare oftewel recyclebare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden bewerkt (reinigen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in be- en verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in paragraaf 2.2 toegelicht.

Tabel 2.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

⁴ Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Tabel 2.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)

In de NRD is aangegeven dat bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) specifieke effecten of aandachtspunten manifest worden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In de gevallen dat dat speelt kan het beoordelingskader worden aangevuld met specifieke indicatoren.

Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (tabel 2.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie, in dit rapport ook aangeduid als het nulalternatief.

In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 2.3: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

1.1 Nadere toelichting op het beoordelingskader

Doelbereik circulariteit

De indicatoren bij dit thema zijn in onderstaand schema (tabel 2.4) opgenomen en kort toegelicht. De volgorde van de subdoelen en indicatoren is geen indicatie van het belang of gewicht. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat alle indicatoren in principe van gelijk belang zijn. Het toekennen van meer of minder gewicht aan criteria vindt plaats in het kader van de verdere beleidsvorming in het kader van het CMP. Voor dit onderdeel van het beoordelingskader gaat het om doelen en subdoelen; deze zijn dan ook als zodanig verwoord. Achterliggende doelen van het beleid zijn in essentie het zoveel mogelijk in de cyclus houden van (grond)stoffen en het zo veel mogelijk uit de cyclus brengen en houden van verontreinigende stoffen. Dat laatste kan door verontreinigingen te vernietigen (door verbranden of afbraak) dan wel op een zodanige manier te storten dat verspreiding naar de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen, ook op de lange termijn.

Ten opzichte van de NRD is bij het doelbereik een tweedeling aangebracht. De subdoelen voor storten en verbranden hebben een eigen plek gekregen als thema. Storten en verbranden hebben als onvermijdelijk gevolg dat materiaal uit de cyclus verdwijnt. Bij een eerste analyse gebleken dat de beoordelingen voor circulariteit en

voor storten/verbranden tegengesteld kunnen zijn, waardoor bij aggregatie van de beoordelingen naar themaniveau informatie verloren kan raken.

Tabel 2.4: Subdoelen en indicatoren circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking/toelichting
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	Hoe minder gebruik van (primaire) grondstoffen, hoe beter. De achterliggende redenen zijn dat primaire grondstoffen eindig zijn en dat winning en transport van primaire grondstoffen grote (negatieve) omgevingseffecten kunnen hebben.
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus	Hoe groter de verhouding tussen hernieuwbare – niet hernieuwbare grondstoffen in de cyclus, hoe beter.
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	Hierbij gaat het om het zoveel mogelijk ‘naar boven’ opschuiven: voor deze indicatoren geldt: hoe hoger in de hiërarchie, hoe beter. Bij het scoren van deze indicator is aandacht voor de eventuele overlap met andere indicatoren (met name ‘gebruik primaire grondstoffen’). Vanwege de relatief grove indeling van de afvalhiërarchie wordt ook onderscheid aangebracht binnen de tredes
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	
	Effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	Bij toepassing van het secundaire materiaal. Bij deze indicator wordt beoordeeld of de kwaliteiten van het secundaire materiaal zodanig zijn dat het mogelijk is ze op een goede manier zijn toe te passen
		Terugneembaarheid	Aan het eind van de gebruikperiode. Bij deze indicator wordt gekeken naar het ‘gemak’ waarmee aan het einde van de gebruikperiode – na een bewerking-grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Om dat te kunnen doen moeten de kwaliteiten van de betreffende secundaire materiaal zodanig zijn dat ze kunnen worden herkend en terug kunnen worden genomen
		Bewerkbaarheid	Daarnaast is van belang dat het secundaire materiaal aan het eind van de gebruikperiode een verantwoorde manier moet kunnen worden bewerkt.

Als onderdeel van het beoordelingskader wordt gekeken naar de ‘**hoogwaardigheid**’ van de verwerking van afvalstoffen. Om deze beoordeling daadwerkelijk te kunnen maken is een nadere concretisering van het begrip ‘hoogwaardig’ nodig. Voor dit rapport is daarbij het uitgangspunt dat alleen wordt gekeken naar afvalstoffen en dat de afvalhiërarchie leidend is bij de beoordeling van hoogwaardigheid. Dat betekent dat hergebruik (zoals bijvoorbeeld ingezamelde en opnieuw gebruikte bierflesjes) niet in beschouwing wordt genomen. Hergebruik zal – afhankelijk van de inspanningen die nodig zijn voor hergebruik en de (milieu)gevolgen daarvan – vrijwel altijd positiever zijn dan (hoogwaardige) recycling. Dat volgt ook uit de afvalhiërarchie.

Binnen deze inkadering ligt bij dit rapport de focus op het aspect ‘**behoud van grondstoffen**’. Zoals hiervoor aangegeven is in de basis de afvalhiërarchie bepalend. Binnen dezelfde trede van de afvalhiërarchie is in het kader van dit rapport sprake van hoogwaardiger vormen van recycling wanneer materiaal zoveel mogelijk en

met een zo hoog mogelijke kwaliteit over zoveel mogelijk cycli in een materiaal- of productketen wordt gehouden.

Doelbereik storten en verbranden

De indicatoren voor dit deel van het doelbereik storten en verbranden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Het achterliggende doel voor beide indicatoren is de hoeveelheid die gestort of verbrand moet worden terug te dringen.

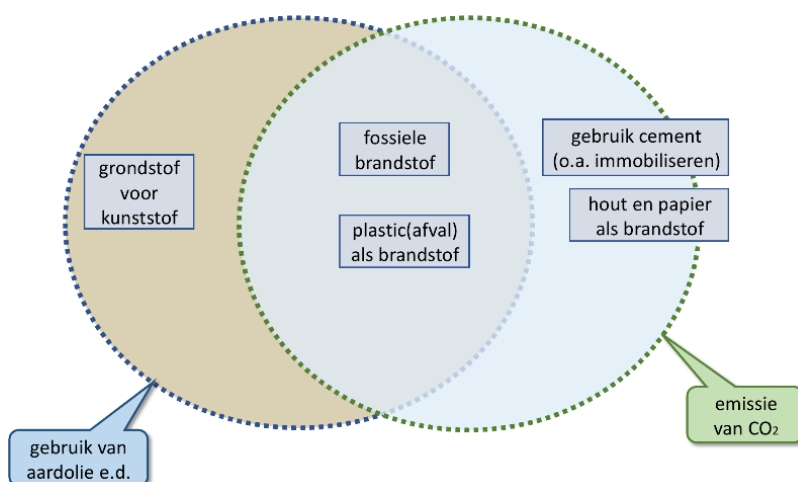
Tabel 2.5: Subdoelen en indicatoren storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	Hoe minder, hoe beter.
		Hoeveelheid verbranden per jaar	Hoe minder, hoe beter. De effecten van vervangende brandstof zijn niet meegenomen.

Omgevingseffecten

Voor het in beeld brengen van de omgevingseffecten van de alternatieven zijn in het beoordelingskader vier aspecten benoemd, zie tabel 2.6.

Er zijn indicatoren opgenomen die deels overlappend zijn. Zo is de emissie van CO₂ gerelateerd aan het gebruik van (fossiele) energiebronnen zoals aardolie, kolen en aardgas. Er is voor gekozen om de afzonderlijke indicatoren wel te beschouwen omdat ze elkaar niet volledig overlappen. Zo zijn bij de emissie van CO₂ ook andere bronnen van belang dan alleen fossiele brandstoffen (zoals CO₂ dat vrijkomt uit cement bij de productie van beton); en fossiele brandstoffen worden ook gebruikt als grondstoffen (bijvoorbeeld bij de productie van kunststoffen, zie ook figuur 2.1).



Figuur 2.1: Relatie tussen emissie van CO₂ en gebruik van fossiele brandstoffen

Voor het gebruik van energie wordt bij de betreffende indicator (alleen) gekeken naar het energieverbruik dat voor het betreffende alternatief benodigd is (in vergelijking met de referentiesituatie), bijvoorbeeld voor transport en voor het betreffende verwerkingsproces. Het achterliggende doel daarbij is – in lijn met de ‘trias energetica’ - dat het gebruik van energie zo veel mogelijk moet worden beperkt omdat het opwekken van energie (fossiel, maar ook uit hernieuwbare bronnen) omgevingseffecten als gevolg heeft. Overigens is in deze studie niet specifiek gekeken naar mogelijkheden voor het gebruik van niet-fossiele energiebronnen (en de effecten daarvan op emissies).

Voor de emissie van stikstof is er voor gekozen naar de emissie te kijken en niet naar de depositie. Dit is gedaan omdat de depositie locatie gebonden is, en daarnaast zijn stikstofoxiden relevant vanuit het perspectief van de luchtkwaliteit. Het achterliggende doel hierbij is dat gestreefd wordt naar zo laag mogelijke concentraties in de atmosfeer en ook naar het terugdringen van de depositie van stikstof in Natura 2000 gebieden.

Bij het aspect 'risico's voor mens en milieu' gaat het er uiteindelijk om dat verontreinigingen (die een bedreiging kunnen zijn voor het ecosysteem en de menselijke gezondheid) zoveel als mogelijk uit de cyclus te houden en de verspreiding naar het milieu zo veel als mogelijk te beperken. Het uit de cyclus houden kan inhouden het vernietigen (bijvoorbeeld door verbranden of biologisch afbreken), gecontroleerd bewaren (in een stortplaats) of door immobiliseren vasthouden van verontreinigingen. De omgevingseffecten van deze verwerkingsvormen kunnen onderling overigens ook verschillen.

Tabel 2.6: Aspecten en indicatoren omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Opmerking
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten)	Emissie per jaar, ook als gevolg van energiegebruik, zoals door transport en andere processen door het vrijkomen van CO ₂ en andere broeikasgassen Streven is zo veel mogelijk beperken. In CO ₂ -equivalent/jaar.
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	Vanwege het gebruik van fossiele brandstoffen als grondstof en als energiebron. Streven is naar minimaliseren van het gebruik van fossiele brandstoffen
		Energiegebruik	Minder energie- en watergebruik is op zich positief (want ook minder noodzaak voor opwekken energie, waterwinning etc.). Hoe minder, hoe beter
	Watergebruik	Watergebruik	Minder energie- en watergebruik is op zich positief (want ook minder noodzaak voor opwekken energie, waterwinning etc.). Hoe minder, hoe beter
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x Emissie NH ₃	Emissie in plaats van depositie
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	Hierbij wordt gekeken naar de verschillende onderdelen van de keten. Het gaat om de mogelijke emissies bij bewerken, verbranden, storten, of bij de toepassing van materialen als bouwstof. Hierbij zijn de tijdschaal van belang en de mechanismen waardoor verspreiding kan optreden, namelijk zowel tijdens het secundaire gebruik (door uitloging, erosie e.d.) als aan het eind van het secundaire gebruik (door breken, vermalen e.d.)
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		Gebruiksketen, levenscyclus Beoordeling van de risico's voor humane gezondheid (via drinkwater, voedsel, atmosfeer)	

Realiseerbaarheid

Voor de beoordeling van de alternatieven is relevant dat wordt beoordeeld hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. Dit is aangeduid als de realiseerbaarheid (tabel 2.7). Er is daarom gekeken naar de uitvoerbaarheid, handhaafbaarheid en economische haalbaarheid van de alternatieven. Daarbij is van belang in hoeverre de **overheid** invulling kan geven aan de alternatieven en welke inspanningen dit vraagt en met welke kosten dit gemoeid gaat. Daarnaast is relevant hoe de ondernemingen die in de **markt** actief zijn en die het voorgenomen beleid in de praktijk moeten uitvoeren, met de voorgenomen maatregelen, zoals die zijn opgenomen in de alternatieven, uit de voeten kunnen. Daarmee ontstaat ook een beeld van manier waarop en de mate waarin de alternatieven in de praktijk zullen uitpakken.

Tabel 2.7: Aspecten en indicatoren realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	opmerking
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	Is het juridisch mogelijk; heeft de overheid de juridische mogelijkheid om de betreffende maatregelen (regelgeving e.d.) daadwerkelijk te nemen.
		Handhaafbaarheid praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is de handhaving te organiseren door de overheid
		Handhaafbaarheid financieel	Dit gaat om de kosten van de handhaving voor de overheid
		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	Bijvoorbeeld kosten als milieuschade en gezondheidsschade ontstaat
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	Zijn technieken beschikbaar, is er voldoende capaciteit en is deze bereikbaar. Hierbij gaat het o.a. om kansen en risico's: hoe werkt het in de praktijk voor de markt?
		Naleving praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is aan voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Naleving financieel	Kosten om aan de voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Economische haalbaarheid	Dit zijn de kosten en baten van de verwerkers die in de markt actief zijn. Kosten worden bepaald door kapitaalslasten en door operationele kosten (waaronder ook heffingen). De baten worden gegenereerd door verkoop van secundaire (grond)stoffen, energie, subsidies, afzetmarkt e.d.)

1.2 Manier van beoordelen

Om de beoordeling van de effecten van de alternatieven mogelijk te maken zijn enkele uitgangspunten gekozen. Het gaat om:

1. Scheiden van beoordeling van doelen, effecten en realiseerbaarheid;
2. De wijze van meenemen van de effecten van vervangende inzet van materialen en energie;
3. De te hanteren referentiesituatie.

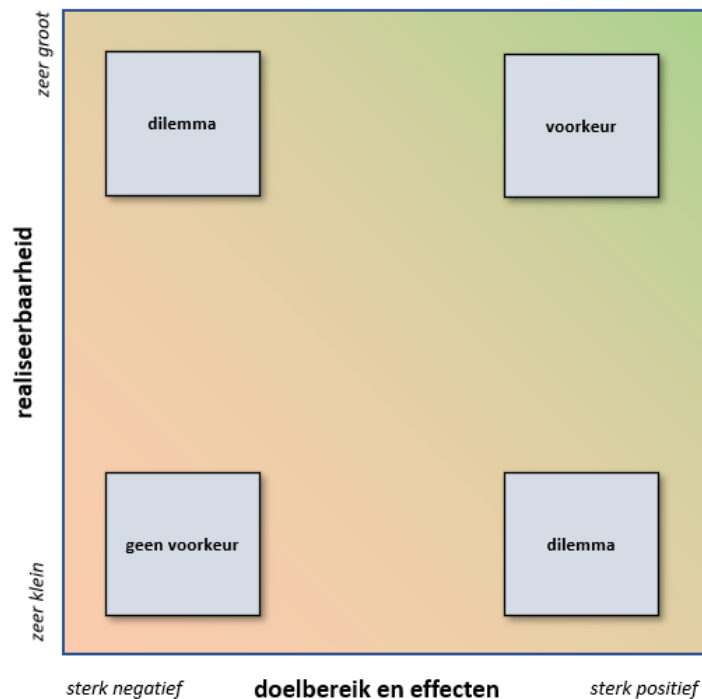
Deze uitgangspunten zijn hieronder toegelicht.

Effectbeoordeling doelen en effecten: geen correctie op realiseerbaarheid

Een belangrijke keuze die bij het beoordelen van de alternatieven is gemaakt is hoe in de beoordeling is omgegaan met de doorwerking van beleidsmaatregelen in de praktijk. Immers, de uiteindelijke omgevingseffecten en mate waarin wordt bijgedragen aan het realiseren van de doelen is het resultaat van de gecombineerde 'technische' effecten van de beleidsopties (bijvoorbeeld: de emissie van CO₂ bij een bepaalde beleidsoptie) en het 'succes' van de betreffende beleidsoptie in de praktijk. Een beleidsmaatregel die technisch-theoretisch een groot positief effect heeft, maar in de praktijk niet wordt toegepast (bijvoorbeeld omdat deze bedrijfseconomisch niet haalbaar is) zal per saldo weinig effect hebben. Om dubbeltelling van effecten te voorkomen, maar ook om een goede afweging te kunnen maken en eventueel ook aanvullende maatregelen te nemen is in dit MER gekozen voor de volgende aanpak:

1. Voor de beoordeling van het doelbereik en de omgevingseffecten is gekeken naar de technisch-inhoudelijke uitwerking van de betreffende beleidsoptie. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de samenstelling (mate van verontreiniging) van deelstromen, het gebruik van energie en water in de voor de betreffende beleidsoptie benodigde inzet van technieken, en de emissie van stikstofoxiden en CO₂ daarbij. Bij deze

- beoordeling wordt geen rekening gehouden met de mate waarin de betreffende techniek daadwerkelijk zal worden ingezet. Dat kan dus inhouden dat de beoordeling dus (deels) een best-casesituatie laat zien.
2. Bij de beoordeling van de aspecten binnen het thema realiseerbaarheid gaat het er juist wel om na te gaan of de betreffende beleids optie in de praktijk zal worden geïmplementeerd en in welke mate deze optie in de praktijk zal leiden tot (in vergelijking met de referentie) een andere inzet van technieken en processen.
 3. De beoordelingen voor de afzonderlijke aspecten worden opgenomen in overzichten, waarna in een afsluitende beschouwing per alternatief en per onderwerp doelbereik, omgevingseffecten en realiseerbaarheid in samenhang worden toegelicht en besproken. In deze beschouwingen zal worden aangegeven of en in hoeverre de beoordelingen voor doelbereik en effecten worden beïnvloed door de beoordelingen van de realiseerbaarheid.
 4. Door deze werkwijze ontstaat per onderdeel een beeld van de eventuele dilemma's en vervolgvragen; immers beleids opties kunnen technisch-inhoudelijk veelbelovend zijn maar worden geremd door realiseerbaarheidsvraagstukken; in zo'n geval ontstaat de vraag wat kan worden gedaan om de realiseerbaarheid te vergroten. Dit kan worden geïllustreerd met figuur 2.2. De beoordeling van de effecten op de twee assen is onafhankelijk van elkaar gedaan.



Figuur 2.2: De uiteindelijke wenselijkheid van alternatieven wordt bepaald door doelbereik en effecten (horizontale as) en realiseerbaarheid (verticale as)

Effecten van vervangende inzet

In dit onderzoek is gekeken naar de effecten van alternatieven van vervangende inzet van materialen en energie. Bijvoorbeeld: als de hoeveelheid te verbranden afval (als gevolg van een maatregel) afneemt neemt het gebruik van andere energiebronnen (fossiel en/of hernieuwbaar) toe, en als de inzet van secundair materiaal toeneemt neemt het gebruik van primair materiaal af. Bij de beschrijving van de omgevingseffecten van de alternatieven is (in de gevallen waar dat relevant is) beschreven of er tweede-orde omgevingseffecten kunnen zijn. Daar waar relevant zijn deze meegenomen in de effectbeoordeling. Bijvoorbeeld, als een alternatief er toe leidt dat minder afval wordt verbrand of dat de calorische waarde van afval afneemt is meegewogen dat het gevolg daarvan is dat de inzet van andere energiebronnen nodig is.

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven worden beschreven en vergeleken met de referentiesituatie, ook wel aangeduid als het nulalternatief. Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van het geldende beleid en de

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 4: Minimumstandaard algemeen, stimuleren koplopers

projectnummer 0483395.100

21 juni 2024 revisie Definitief

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



geldende regels, zonder rekening te houden met eventuele afwijkingen die in de praktijk aanwezig kunnen zijn. In het kader van dit MER is geen evaluatie van het huidige beleid en regelgeving uitgevoerd. In dit rapport hanteren we de term referentiesituatie.

3. Referentie

3.1 Beleid en regelgeving

Volgens het huidige beleid kan een nieuwe vorm van verwerking leiden tot aanpassing van een minimumstandaard wanneer aan een aantal voorwaarden is voldaan. Belangrijke criteria daarvoor zijn opgesteld in LAP3 D.2.3, en zijn als volgt:

- a. de hoogwaardigheid van de nieuwe verwerkingswijze is – ten genoegen van de minister aangetoond – significant hoger dan die van de huidige minimumstandaard;
- b. er is een afzetmarkt, anders dan storten, voor de materialen die na de verwerking overblijven;
- c. de nieuwe verwerkingswijze kost de ontdoener van de afvalstof niet meer dan € 205,- per ton; Bij uitzondering kan de minister hiervan afwijken, wanneer de behaalde milieuwinst of de prijs van alternatieve verwerkingsvormen voor dezelfde afvalstof hier aanleiding toe geven;
- d. de nieuwe verwerkingswijze functioneert naar behoren (bewezen techniek) ;
- e. de nieuwe verwerkingswijze is in beginsel in voldoende capaciteit in Nederland aanwezig of kan daar worden gerealiseerd; Capaciteit in het buitenland wordt in beginsel alleen in de afweging betrokken, wanneer het gaat om een afvalstof waar slechts een beperkte hoeveelheid van vrijkomt en het niet loont om binnen de landsgrenzen een aparte verwerkingscapaciteit te realiseren. Randvoorwaarde hierbij is dat er voldoende en toegankelijke capaciteit in het buitenland beschikbaar is.⁵

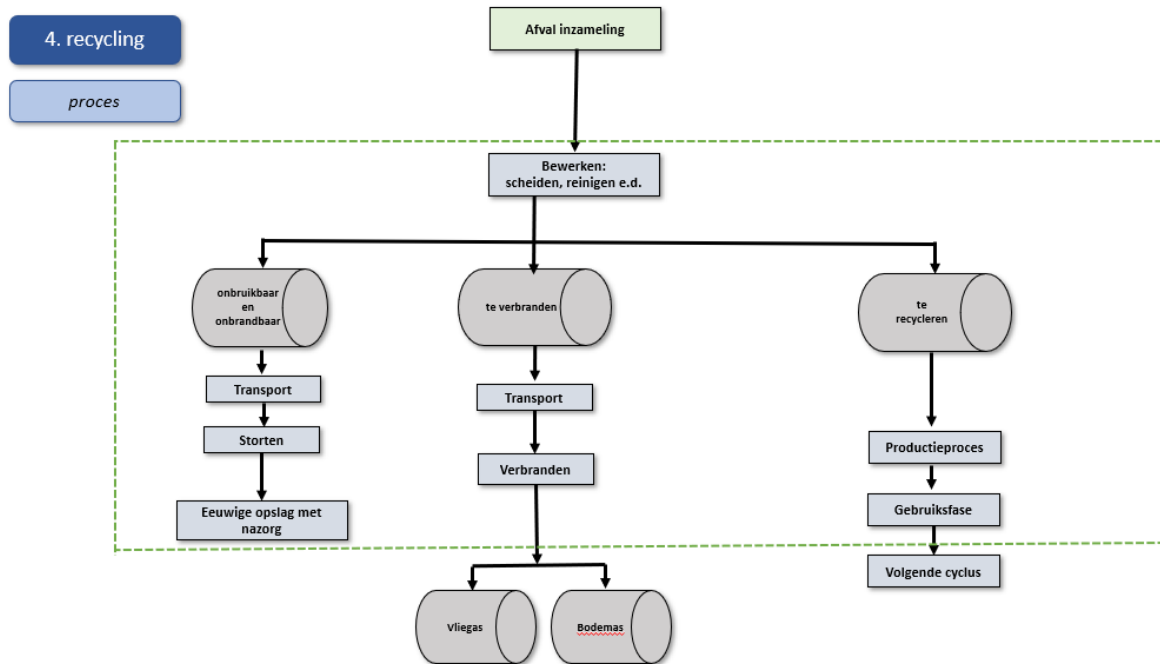
Om een minimumstandaard aan te passen wordt een planwijzigingsprocedure doorlopen, inclusief inspraak. Wanneer in de sectorplannen een vooruitblik bij de minimumstandaard is opgenomen, is dat pas echt het kader voor vergunningverlening wanneer het LAP/CMP daadwerkelijk is aangepast. In het belang van een uniforme uitvoering van beleid is het niet de bedoeling is dat bevoegde gezagen op eigen initiatief de vooruitblik al als kader hanteren (tenzij een aanvrager om een vergunning daar zelf om vraagt). In het geval een minimumstandaard wordt aangepast, moet het bevoegd gezag op grond van artikel 5.10 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) binnen een jaar na inwerkingtreding ook de vergunningen hebben geactualiseerd.

Dit betekent echter niet in alle gevallen dat de bedrijfsactiviteit ook direct moet zijn aangepast. Bij wijzigingen van het LAP/CMP kan, afhankelijk van de aard van de wijziging, een overgangstermijn worden opgenomen. Bij deze termijn kan onder meer rekening worden gehouden met gedane investeringen in bestaande verwerkingsvormen. Hierbij is van belang of de betreffende wijziging al was aangekondigd in de vooruitblik in de sectorplannen of niet. Immers, met aangekondigde aanpassingen kunnen bedrijven bij het doen van investeringen in nieuwe installaties of verwerkingswijzen al langer rekening houden.⁶

In figuur 3.1 is de referentiesituatie, zoals ook in vorige paragrafen beschreven, voor dit onderwerp weergegeven. Figuur 3.2 is de legenda die voor figuur 1 en de volgende sturingschema's van toepassing is.

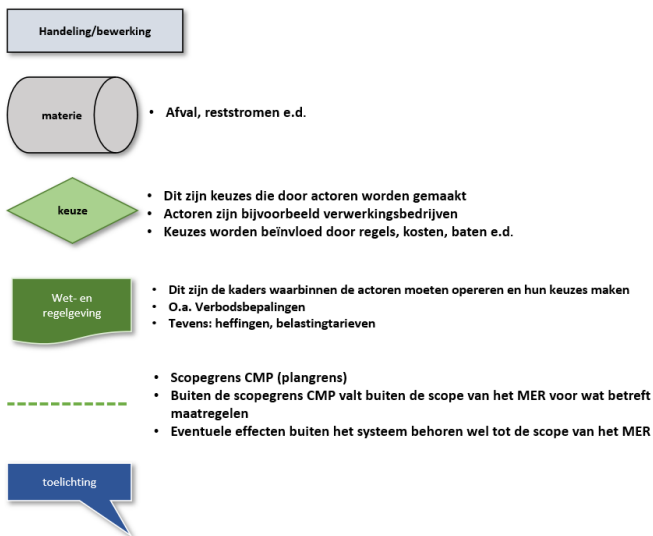
⁵ https://lap3.nl/publish/pages/121404/lap3_d02_minimumstandaard_02-03-2021.pdf

⁶ https://lap3.nl/publish/pages/121404/lap3_d02_minimumstandaard_02-03-2021.pdf



Figuur 3.1: processchema behorend bij beleidsonderwerp stimuleren koplopers

Legenda



Figuur 3.2: Legenda proces- en sturingschema's

3.2 Autonome ontwikkelingen

Zolang de afvalverwerker of recycler niet weet wat voor nuttige materialen in afval aanwezig zijn en/of op welke manier deze uit de betreffende afvalstroom kan worden gehaald, en/of er een afzetmarkt is voor de afgescheiden nuttige materialen, blijft het scheiden en verwerken te onzeker en te kostenintensief. Een groot deel van het afval wordt daardoor op dit moment laagwaardig verwerkt (stort en verbranding). Er wordt echter steeds meer gezocht naar methoden om beter en kostenefficiënter afval in te kunnen zamelen en methoden om afval beter en kostenefficiënt te kunnen nascheiden. Tegelijkertijd wordt bij het ontwerpen en produceren van producten steeds meer rekening gehouden met het moment dat het product afval wordt. Producten worden daardoor steeds geschikter om recycling mogelijk te maken. Het gevolg daarvan is dat de hoeveelheid en het aandeel afval dat kan worden gerecycled steeds meer toeneemt.

De afvalverwerking is een breed en zeer heterogeen onderwerp. De mogelijkheid om de minimumstandaard te verhogen is sterk afhankelijk van de stroom. Iedere stroom heeft zijn eigen kenmerken en de daarbij horende kansen, uitdagingen en risico's. Om toch een beeld te krijgen bij dit onderwerp is gekeken naar enkele stromen waarvoor de minimumstandaard nu niet recycling is, waar dat technisch gezien wel mogelijk is. Dit zijn de stromen tapijt, overig rubber (exclusief autobanden) en cellenbeton.

Voor de stromen tapijt en overig rubber is de huidige minimumstandaard (andere) nuttige toepassing. Voor de stroom cellenbeton is de huidige minimumstandaard storten. Er zijn voor deze voorbeeldstromen lopende initiatieven vanuit de markt en initiatieven vanuit de overheid (beleid) die moeten leiden tot meer recycling. Marktinitiatieven zijn heel divers. Het betreft zowel stappen in de ontwikkeling van verwerkingstechnieken als stappen in de productie van artikelen, waaronder meer gebruik van secundair materiaal. Niet alle initiatieven zijn zover dat ze ook (kosten)technisch uitvoerbaar zijn. Er kan echter wel gesteld worden dat het overwegen van het verhogen van de minimumstandaard passend is in lopende ontwikkelingen.

Belangrijke voorwaarden voor het ophogen naar recycling zijn beschikbaarheid van een goed functionerend recyclingproces, voldoende recyclingcapaciteit en een voldoende grote afzetmarkt. Nieuwe initiatieven worden haalbaar zodra de (vaak hoge) initiële investeringen terug te verdienen zijn. Hierbij geldt dat naar mate er meer volume komt en meer ervaring wordt opgedaan met het recycling van stromen, de recyclingcapaciteit zal stijgen. Daarnaast dient het recyclingproces kostenefficiënt te zijn. De kosten voor afgifte aan de verwerking dienen minder dan €205,00 per ton te bedragen. Indien het bedrag hoger is, mag voor de specifieke afvalstromen waarvoor dit gemeld is bij de minimumstandaard, naar beneden worden afgeweken van de afvalhiërarchie.

Op grond van een analyse van deze stromen kunnen uitdagingen worden geformuleerd voor het ophogen van de minimumstandaard, die een generiek karakter hebben en daarmee voor meerdere stromen toepasbaar zijn.

- Een eerste set uitdagingen, wat bijvoorbeeld speelt bij rubber, zijn **logistieke uitdagingen**. De logistieke moeilijkheden ontstaan wanneer de stroom kleine volumes betreft, die wijd verspreid zijn en via verschillende afdankingsroutes worden verwerkt⁷. Dit maakt het proces om te komen tot voldoende recyclingcapaciteit op een bepaalde plek lastiger, omdat de extra transportbewegingen voor relatief kleine volumes relatief hoge kosten met zich meebrengen. Daar staat tegenover de kansen die er zijn voor het verwerken van autobanden. Het aanbod aan autobanden is groot, waardoor er geen logistieke uitdagingen zijn. Afdankte banden worden nu nog verbrand, terwijl verwerking mogelijk is.
- Daarnaast bestaan er ook **kwalitatieve uitdagingen**. Een product, zoals rubber, bevat tegenwoordig vaak verschillende toevoegingen die het gebruik kunnen optimaliseren⁸. Een aantal voorbeelden zijn: zwavel en verknopingsmiddelen (ter bevordering van mechanische eigenschappen), koolstofnanobuisjes (ter verbetering van elektrische geleidbaarheid) en antioxidanten en UV-stabilisatoren (tegen afbraak van kwaliteit). Deze toevoegingen kunnen verschillen voor het specifieke type eindproduct. Gevolg is dat het moeilijker is om de verschillende bestanddelen te scheiden en te verwerken. De specifieke uitdaging is dan de ontwikkeling van generieke verwerkingsmethoden die verschillende typen product binnen een afvalstroom kunnen verwerken. Dit speelt bijvoorbeeld ook bij tapijt.
- Er zijn bij bepaalde stromen hoge investeringskosten voor nascheiding. Dat is onder meer het geval bij het restafval huishoudens en bedrijven. Ook bronscheiding kan in gevallen kostbaar zijn, zoals bij glasvezelkabels. Deze hoge kosten maken dat (hoogwaardiger) verwerking kostentechnisch vaak niet haalbaar is.
- Een andere uitdaging is illegale export van afval. Dat speelt bijvoorbeeld bij afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Voor stromen waar dit veel voorkomt, en waar ophoging van de minimumstandaard mogelijkheden biedt, zal eerst voorkomen moeten worden dat deze geëxporteerd worden.
- Tot slot zijn er **milieu hygiënische uitdagingen**. Bij cellenbeton is recycling economisch en technisch mogelijk, maar zijn de milieu hygiënische condities niet duidelijk. Deze moeten worden onderzocht voordat de minimumstandaard mogelijk wordt verhoogd. In dit kader speelt ook dat de mogelijke aanwezigheid van ZZS verwerkers voor uitdagingen stellen.

⁷ https://lap3.nl/publish/pages/120604/lap3_sp11_kunststof_rubber_ow_1-1-2024.pdf

⁸ Elastomeer elastomeren ontmaskerd de wonderen van synthetische elastische polymeren - FasterCapital

4. De alternatieven

4.1 Overzicht van de alternatieven

Dit onderwerp bevat twee alternatieven, waarbij op een onderscheidende wijze maatregelen worden ingezet in combinatie met het verhogen van de minimumstandaard. Beide alternatieven hebben hetzelfde doel; slechts de uitvoeringsvorm (de manier waarop de doelen kunnen worden gerealiseerd) is verschillend.

Het eerste alternatief is IV.b1 en luidt: ***ophogen van de minimumstandaard voor nieuwe initiatieven in combinatie met vollastverklaringen.***

Het tweede alternatief is IV.b2 en luidt: ***ophogen van de minimumstandaard voor nieuwe initiatieven in combinatie met sturen via tarieven.***

In deze alternatieven wordt een nieuwe beoordeling gemaakt voor alle minimumstandaarden die op dit moment nog verbranden toestaan. Hierbij wordt gezien of specifiek voor nieuwe initiatieven recycling als minimumstandaard kan gelden. Er wordt dan mogelijk een termijn opgenomen waarop initiatieven die werken op basis van de huidige minimumstandaard worden uitgefaseerd. Het is belangrijk dat afvalverwerkende bedrijven die al volgens de nieuwe minimumstandaard werken, voldoende aanbod krijgen.⁹

Het versneld ophogen kan zowel betekenen het verhogen van de minimumstandaard naar een hogere trede in de afvalhiërarchie als ook het ophogen binnen de een trede van de afvalhiërarchie. Echter in dit onderzoek, ligt de focus op stromen waarbij het gaat om een verhoging van verbranden naar recycling.

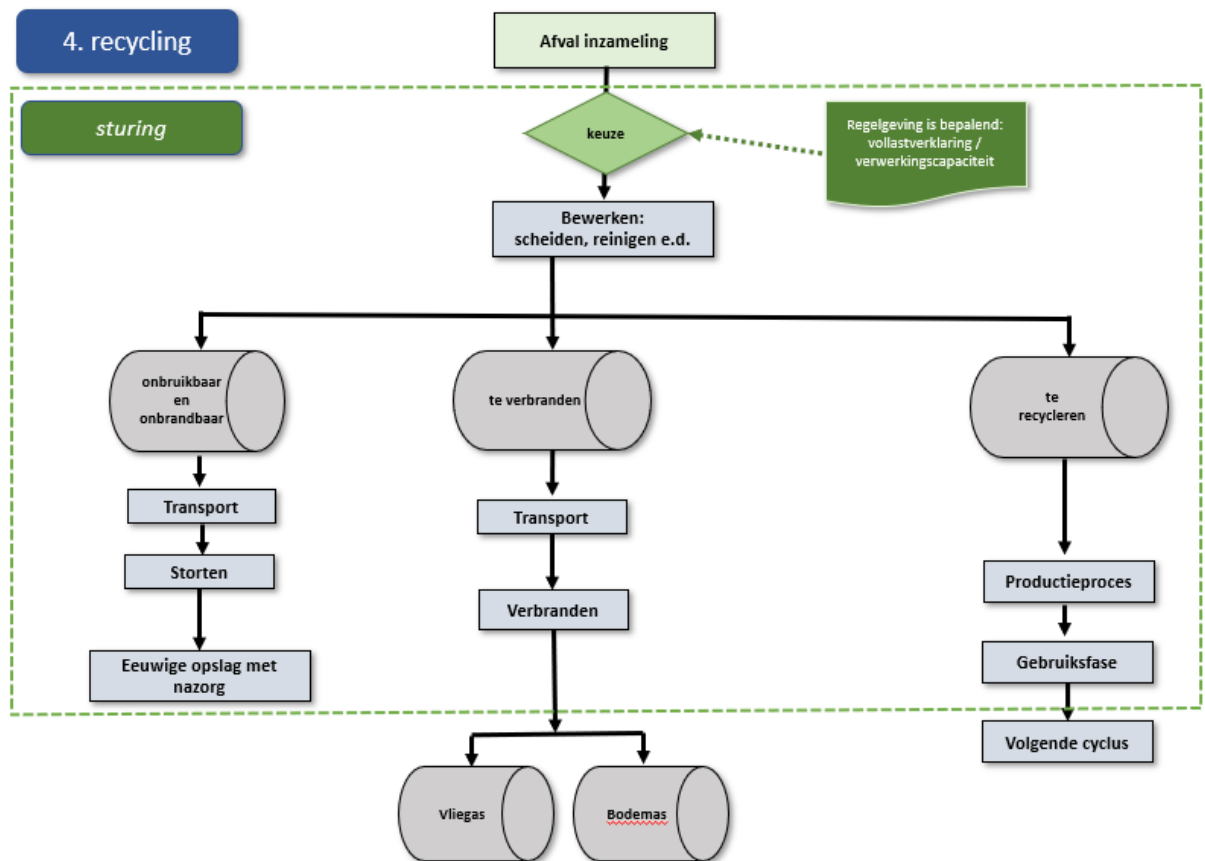
De indeling van dit hoofdstuk is afwijkend in vergelijking met de andere deelrapporten. Dat is gedaan omdat (bij de gekozen aanpak van de effectbeschrijving en – beoordeling) er geen verschil is tussen de alternatieven IVb.1 en IVb.2. Vanwege de leesbaarheid en om het rapport compacter te houden is de indeling in paragraaf 4.3 gebaseerd op de driedeling in het beoordelingskader.

4.2 Beschrijving van de alternatieven

4.2.1 Alternatief IV.b1

Alternatief IV.b1 betreft het ophogen van minimumstandaarden voor nieuwe initiatieven in combinatie met vollastverklaringen. **Verbranden is in dit alternatief pas toegestaan wanneer alle exploitanten die de afvalstroom hoogwaardiger kunnen verwerken hebben verklaard dat zij vollast hebben.** De consequentie hiervan is dat, voordat alle exploitanten een vollastverklaring hebben afgegeven, er altijd verwerkingscapaciteit beschikbaar is waar gebruik van gemaakt moet worden. Dat kan leiden tot extra transporten tussen verwerkers. Het is niet duidelijk of dit meer zal zijn dat hetgeen nu al wordt afgelegd voor transport naar de AVI's.

⁹ Notitie Reikwijdte en Detailniveau ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan 1.0



Figuur 4.1: Processchema alternatief IV.b1

In dit alternatief is het sturingschema van figuur 4.1 relevant. Dit schema geeft in grote lijnen weer welke keuze gemaakt dient te worden na afvalinzameling. Na afvalinzameling wordt het afval bewerkt door o.a. verdere nascheiding en reiniging. Grofweg ontstaat door bewerking drie stromen: onbruikbaar en onbrandbaar materiaal, te verbranden materiaal en in potentie te recycleren materiaal. Op dit punt, dient in dit alternatief al het materiaal waarbij recycling technisch haalbaar is, te worden gerecycled. Pas wanneer de recyclingverwerkers vollast verklaren, mag materiaal anderszins (laagwaardiger) worden verwerkt. Onbruikbaar en onbrandbaar materiaal wordt gestort en brandbaar materiaal wordt verbrand.

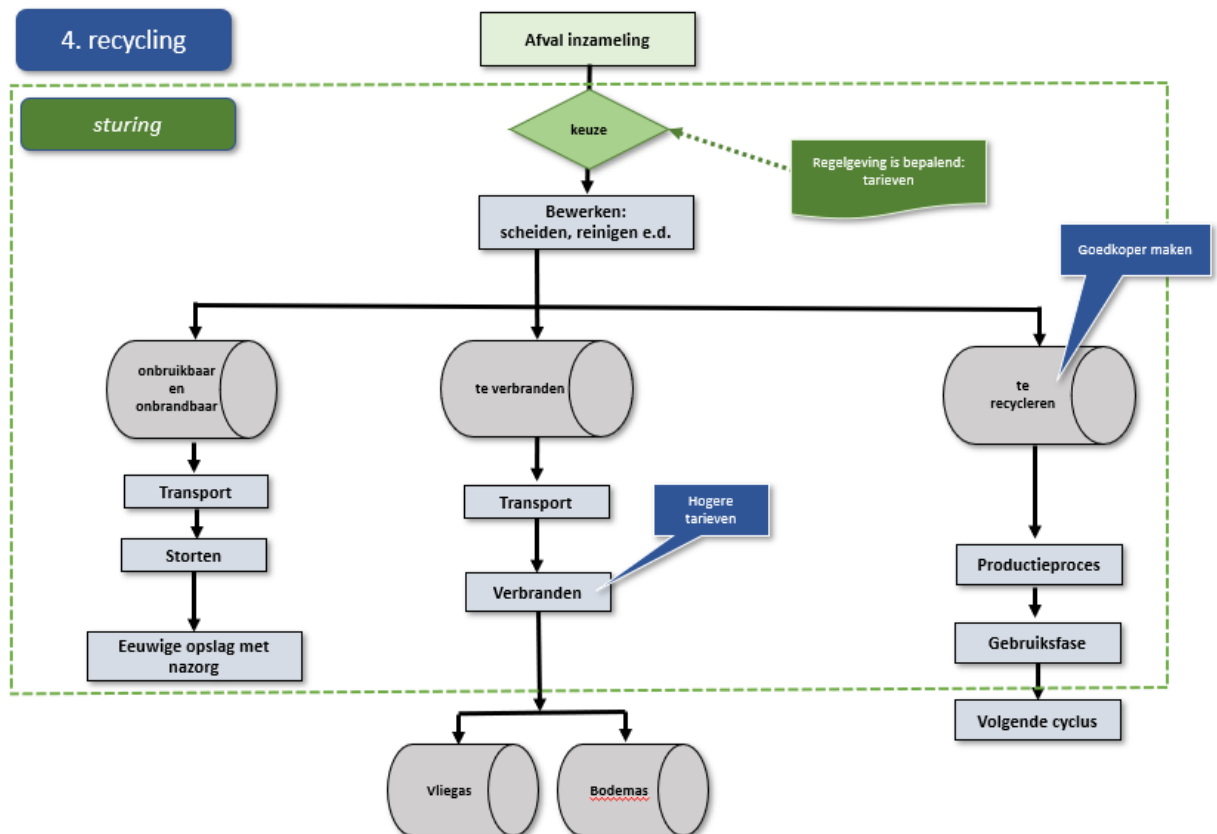
4.2.2 Alternatief IV.b2

Alternatief IV.b2 betreft het ophogen van minimumstandaarden voor nieuwe initiatieven in combinatie met sturen via tarieven. In dit alternatief wordt het ophogen van minimumstandaarden gecombineerd met het sturen met tarieven (in tegenstelling tot alternatief IV.b1 waarin dit wordt gestuurd door middel van vollastverklaringen). Principe is dat **voor de betreffende afvalstroom verbranden duurder is dan de nieuwe hoogwaardigere verwerking**. Dit kan bereikt worden door de tarieven voor verbranding hoger te maken, dan wel door hoogwaardigere vormen van verwerking goedkoper te maken. In geval van het verhogen van de tarieven voor verbranding dient de tariefstructuur gedifferentieerd te worden, waarbij het tarief afgestemd is op de kosten van verwerking voor de specifieke afvalstroom en de daarbij behorende minimumstandaard. Een andere methode is het verlagen van de verwerkingskosten. Dat kan bereikt worden door bijvoorbeeld het instellen van een fonds oftewel subsidiering, waarbij beschikbare middelen zodanig over de verwerkingsvormen verdeeld worden dat deze gunstiger zijn dan de verbrandingskosten.

In dit alternatief is het processchema van figuur 4.2 relevant. Dit schema geeft in grote lijnen weer welke keuze gemaakt dient te worden na afvalinzameling. Na afvalinzameling wordt het afval bewerkt door onder andere verdere nascheiding en reiniging. Grofweg ontstaat door bewerking drie stromen: onbruikbaar en onbrandbaar materiaal, te verbranden materiaal en te recycleren materiaal. Hier zijn de tarieven van belang. Tarieven zijn

leidend in dit proces. Deze worden vooraf opgesteld en geregeld bijgesteld (afhankelijk van prijsstijgingen/inflatie).

In dit alternatief kan er vanwege de sturing met tarieven een relatie ontstaan met de productieprocessen van aanbieders van afval. Ingeval het aangeboden afval niet die kwaliteit kent om in de hoogwaardigere verwerkingsprocessen te worden verwerkt, dient het afval tegen een hoger tarief verbrand te worden. Deze systematiek kan ertoe leiden dat inzamelaars en sorteerdere gestimuleerd worden om zodanig te werken dat dit leidt tot beter bruikbaar afval.



Figuur 4.2: processchema alternatief IV.b2

4.3 Effecten en beoordeling

4.3.1 Doelbereik

Doelbereik circulariteit

Vanwege het gekozen uitgangspunt voor de effectbeoordeling (zoals beschreven in paragraaf 2.4) is voor het doelbereik circulariteit geen verschil tussen de alternatieven. Beide alternatieven streven immers naar een grotere inzet van nieuwe technieken (die in beide alternatieven gelijk zijn) maar verschillen ten aanzien van het instrumentarium waarmee de verandering tot stand moet komen. Dat laatste wordt beoordeeld bij het thema realiseerbaarheid.

De beoordelingen zijn samengevat in tabel 4.1. In de onderstaande tekst zijn de beoordelingen toegelicht.

Tabel 4.1: Beoordeling doelbereik circulariteit alternatieven IV.b1 en IV.b2

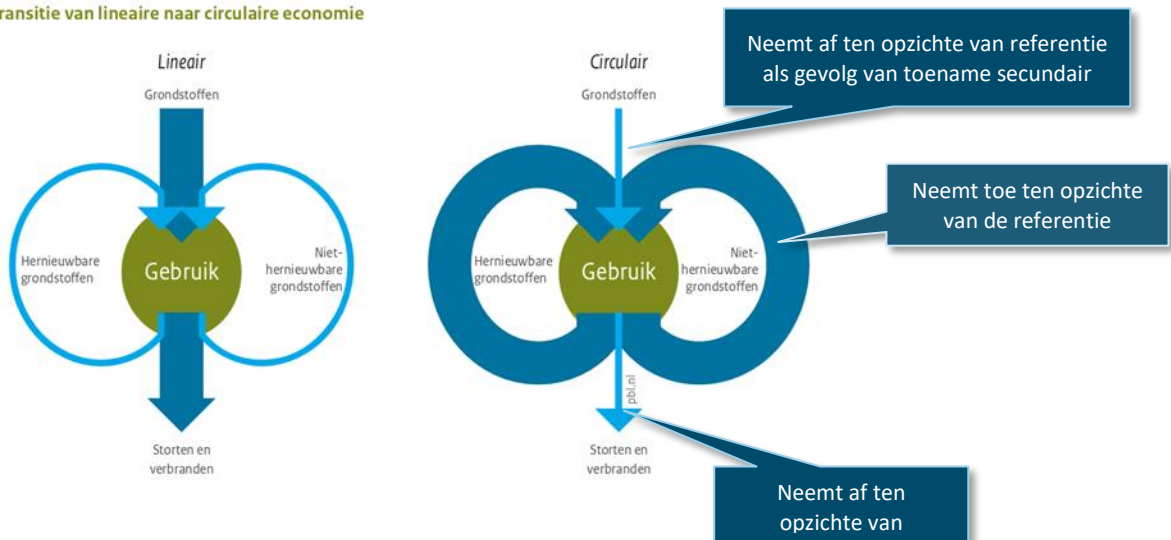
Thema	Subdoel	Indicator	IV.b1	IV.b2
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Gebruik primaire grondstoffen	+	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	+	+
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	+	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	+	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	+	+
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+	+
		Terugneembaarheid	++	++
		Bewerkbaarheid	+	+

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt grondstoffengebruik** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat meer stromen verder/intensiever verwerkt worden. Door specifiek per afvalstroom op basis van goede (markt)analyses de passende verhoogde minimumstandaard toe te passen is de effectiviteit hoog. De hoeveelheid en het aandeel secundaire grondstoffen neemt daardoor toe. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. De verliezen die bij het gebruik van primaire grondstoffen kunnen voorkomen in de keten (van winning tot de productie van bruikbare grondstoffen) nemen door de afname in gebruik van primaire grondstoffen ook af. Voorbeelden hiervan zijn watergebruik bij katoenproductie of het gebruik van andere (primaire) grondstoffen bij het produceren van andere bruikbare primaire grondstoffen. Recycling neemt toe en verliezen door stort en verbranding nemen af.

Ervan uitgaande dat bij deze alternatieven per saldo het **gebruik van primaire grondstoffen** afneemt is de beoordeling voor deze indicator positief (+).

De essentie hiervan is weergegeven in figuur 4.1. De afname van het gebruik van primaire grondstoffen is per saldo de tegenhanger van de afname van het verlies van stoffen uit de cyclus. Die verliezen treden op bij de stromen die worden gestort of verbrand.

Transitie van lineaire naar circulaire economie



Figuur 4.1: Effect van verhogen van minimumstandaard op het gebruik van grondstoffen (bron PBL 2016, bewerkt)

Er zijn enkele stromen die inherent hernieuwbaar zijn: groenafval, bioafval en waterzuiveringslib. Met de juiste ontwikkelingen kan de minimumstandaard verhoogd worden naar recycling. Daarbij kan ook gericht worden gekeken naar de mogelijkheden om meer te sturen naar het gebruik van hernieuwbare materialen. Al met al

kan dit een positief effect hebben op de verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus. De beide alternatieven hebben daarmee een positief effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten (+)**.

Overall is het effect voor het subdoel **stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen** positief. De aandelen van stoffen die hoogwaardiger worden verwerkt (zowel door een hogere trede als binnen dezelfde trede) is positief (+). Het aandeel stoffen dat in een lagere trede van de afvalhiërarchie verwerkt wordt neemt af. Er wordt minder verbrand en/of gestort. Dat is een positief effect (+).

Door het stimuleren van meer en hoogwaardiger recycling levert dit alternatief een positieve bijdrage aan het sluiten van materiaalkringlopen. De toename van recycling zal direct leiden tot een betere terugneembaarheid ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is een zeer positief effect (++). Ook de bewerkbaarheid en toepasbaarheid verbeteren (+).

Doelbereik storten/verbranden

De beoordeling voor dit thema is samengevat in tabel 4.2. Voor dit thema kan worden geconstateerd, zoals ook al toegelicht bij de beoordeling van de circulariteit, dat er een overlap is met de beoordeling van de indicator 'efficiënt gebruik van primaire grondstoffen' en de beoordeling van de effecten op storten en verbranden. Immers, bij een gelijkblijvende vraag naar grondstoffen (het saldo van primair en secundair) is de afname van de hoeveelheid te verbranden en storten afval vergelijkbaar met het effect dat het gebruik van primaire grondstoffen afneemt.

Beide alternatieven hebben op meerdere vlakken effect op de hoeveelheid materiaal dat wordt gestort. Door het verhogen van minimumstandaarden (waar in de referentiesituatie stort is toegestaan) zal met dit alternatief de hoeveelheid stort afnemen. Tegelijkertijd ontstaan in de nieuw toegestane verwerkingsprocessen residuen (waarin overigens ook, waar mogelijk en relevant, verontreinigingen worden geconcentreerd). Deze fractie zal niet meer zijn dan in de huidige situatie. Aan de ene kant wordt het geheel van het product zoveel mogelijk wordt gerecycled. Een deel kan niet worden gerecycled en wordt dus verbrand. Residu van deze verbranding wordt gestort. Indien verbranding niet mogelijk is wordt het niet recyclebare deel in zijn geheel gestort. Het is onduidelijk of het geheel van het product verbranden meer of minder is dan de residu van verbranding na toepassing van recycling én het niet recycle- en brandbare deel dat wordt gestort. Verder zal het toegenomen gebruik van recyclaten leiden tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de reststromen die vrijkomen bij de winning primaire grondstoffen en de zuivering van delfstoffen tot bruikbare primaire grondstoffen. Deze effecten vallen moeilijk te kwantificeren en zullen deels (overigens sterk verschillend per grondstof) ook buiten Nederland optreden¹⁰. Deze effecten zijn daarom niet meegenomen in de beoordeling.

Tabel 4.2: Beoordeling doelbereik storten/verbanden alternatieven IV.b1 en IV.b2

Thema	Subdoel	Indicator	IV.b1	IV.b2
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	+	+

Bij het invoeren van beide alternatieven zal er niet een significant verschil zijn in de hoeveelheid stort. Dat effect is dus neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De verhoging van minimumstandaarden zal in een aantal gevallen ertoe leiden dat verbranden niet meer toegestaan is. Vanuit verhoogde minimumstandaarden voor specifieke stromen zullen verwerkingsprocessen volgen waar residuen ontstaan die verbrand dienen te worden. Maar dit effect is zodanig kleiner dat de gehele hoeveelheid **verbranden** afneemt en daarmee het effect positief is (+).

¹⁰ Dergelijke effecten zijn een belangrijke reden voor het streven naar circulariteit

4.3.2 Omgevingseffecten

Bij de gekozen aanpak voor de beschrijving en beoordeling van de omgevingseffecten (zie paragraaf 2.4) zijn de omgevingseffecten van de twee alternatieven gelijk. In tabel 4.3 is de beoordeling van de effecten samengevat.

Tabel 4.3: Beoordeling van de omgevingseffecten van de alternatieven IV.b1 en IV.b2

Thema	Aspect	Indicator	IV.b1	IV.b2
Omgevings- effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten per jaar)	+	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	-	-
		Energiegebruik	-	-
	Watergebruik	Watergebruik	-	-
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x en NH ₃	+	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	

Het verhogen van minimumstandaarden vergt een uitbreiding van, en meer hoogwaardige, technologie voor scheidings- en recyclingprocessen. In plaats van verbranding wordt nu in een gediversifieerd proces met scheiding, recycling, verbranding en stort het afval verwerkt. In dit proces zijn meer transportbewegingen noodzakelijk. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Tegenover een lagere emissie van CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en mogelijk meer transport. Aan de ene kant wordt er ook minder energie opgewekt via verbranding, wat mogelijk zorgt voor een verschuiving naar meer fossiele primaire brandstoffen. Hier tegenover staat een winst op CO₂ door recycling, omdat hiermee uitsparing van primair grondstoffenverbruik bewerkstelligt wordt. Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar bij benadering mag verondersteld worden dat dit alternatief per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder **emissie van broeikasgassen** (+).

Vanwege de intensivering van de verwerkingsprocessen en de toename van het transport neemt het energiegebruik en het **gebruik van fossiele brandstoffen** licht toe. Dit is voor deze criteria een (beperkt) negatief effect (-). Hierbij is niet in de beoordeling betrokken het gegeven (en positief effect) dat het produceren van primaire grondstoffen (de keten van delfstoffenwinning, transport, productie van de bruikbare grondstoffen) veel energie kan vragen en dus veel emissie van CO₂ kan veroorzaken. Door het gebruik van secundaire materialen kan dit sterk worden verminderd. De omvang van deze effecten verschilt echter sterk per grondstof en dus per afvalstroom.

De grotere inzet op reiniging, scheiding en recycling en de toename van de transportstromen maken dat het **energiegebruik** en het **watergebruik** toeneemt. Dit is negatief beoordeeld (-). Ook bij deze beoordeling is geen rekening gehouden met de besparing op energiegebruik en watergebruik als gevolg van de afname van de winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen, om dubbeltelling te voorkomen met het eerder besproken efficiënt gebruik van grondstoffen waar dit wel is meegenomen. Een voorbeeld hiervoor is de afvalstroom steenwol, wat voor 96 tot 98% bestaat uit natuurlijk anorganisch materiaal. Steenwol wordt echter vooral vanwege (kosten)technische belemmeringen meestal gestort. De productie van steenwol is een energie-intensief proces en via recycling wordt een deel van dit energiegebruik uitgespaard

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de uitstoot van **stikstof**. Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof. Maar dat effect weegt niet op tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+) in vergelijking met de referentiesituatie.

Met dit alternatief nemen verbranding en stort af. Minder verbranding zorgt voor minder luchtvervuiling en daardoor minder **verspreiding van schadelijke stoffen**. Ook bij minder stort neemt het risico voor verspreiding van schadelijke stoffen af. Dit is een positief effect (+) in vergelijking met de referentiesituatie. Een bijkomend effect van het verhogen van de minimumstandaard kan zijn dat verontreinigingen die in afvalstromen aanwezig kunnen zijn, bij de bewerkingsprocessen uit de cyclus kunnen worden gehaald. Dit kan bijdragen aan een vermindering van de risico's op verspreiding van verontreinigingen in het milieu. Dit heeft tot gevolg dat ook de bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit minder wordt. Dit is dus ook een positief effect (+).

4.3.3 Realiseerbaarheid

De verschillen tussen de alternatieven IV.b1 en IV.b2 worden veroorzaakt door de verschillen in de inzet van sturingsmechanismen. Dit leidt tevens tot verschillen in de beoordeling. In tabel 4.4 zijn de beoordelingen van de twee alternatieven samengevat. Na de tabel zijn per alternatief de effecten en de beoordeling beschreven.

Bij de uitvoerbaarheid van beide alternatieven is er een belangrijk aandachtspunt. Het ophogen van de minimumstandaard vergt in vele gevallen investeringen in nieuwe verwerkingstechnologie en/of uitbreiding van capaciteit. De technieken zijn veelal voorhanden, maar de benodigde investeringen kunnen de prijzen opvoeren en daarmee kan de economische rendabiliteit achterblijven. De concurrentiekracht van de secundaire grondstoffen zijn daarmee een aandachtspunt. Het effect op de capaciteitsontwikkeling (investeringen) is beoordeeld in een apart beoordelingsaspect.

Tabel 4.4: Beoordeling realiseerbaarheid van de alternatieven IV.b1 en IV.b2

Thema	Aspect	Indicator	IV.b1	IV.b2
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	--
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0
		Handhaafbaarheid financieel	0	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0	+
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0	+
		Naleefbaarheid praktisch	0	0
		Economische haalbaarheid	+	+

Alternatief IV.b1

Een aandachtspunt is het correct gebruik van het systeem van vullastverklaringen. De huidige praktijk van vullastverklaringen bij het stortverbod (Bssa) laat zien dat het systeem mogelijk niet geheel waterdicht is. Er worden wellicht stromen gestort die in principe verbrand zouden moeten worden¹¹. Het komt dus voor dat afval laagwaardiger verwerkt wordt dan eigenlijk zou moeten. Dit heeft verschillende redenen. Zo kan bevoegd gezag moeite hebben met de beoordeling of iets technisch gezien echt niet brandbaar is. Soms hebben ze het vermoeden dat iets wel verbrand zou kunnen worden, maar als de aanvrager voor het stortverbod twee verklaringen van AVI's kan laten zien, is dit moeilijk hard te maken. Bevoegd gezag heeft behoefte aan handvatten om te kunnen beoordelen of er voor een specifieke stroom alternatieven beschikbaar zijn behalve storten en aan handvatten om te kunnen beoordelen of twee verklaringen van AVI's voldoende is om een ontheffing af te geven, of dat ze meer kunnen vragen. Voor het stortverbod wordt momenteel gewerkt aan een leidraad in het CMP die bevoegd gezag deze handvatten biedt. Eenzelfde werking zou ook kunnen voorkomen bij het instellen van een vullastverklaring bij AVI's. Deze ervaring leert dat het op te zetten systeem van vullastverklaringen uitdagingen kent om het goed werkend te maken voor dit alternatief. Dit heeft effect op de realiseerbaarheid.

Een tweede aandachtspunt heeft betrekking op het verbrandingsverbod. Voor bepaalde stromen geldt in dit alternatief al een stortverbod, wegens technische en/of gezondheidsredenen. Er moet goed gekeken worden hoe

¹¹ Onderzoek Circulaire Economie & VTH. Hoe kunnen we sturen op circulair ondernemen? Een verkenning naar kansen en belemmeringen in het VTH-instrumentarium bij omgevingsdiensten. (2021). Omgevingsdienst NL.

dit stortverbod samen gaat met het verbrandingsverbod in combinatie met het vollastverklaringen systeem. Bij vollastverklaring van alle verwerkers (AVI's) kan deze stroom niet verbrand worden, maar ook niet gestort (wegens het stortverbod). Als een stroom zowel niet gerecycled als verbrand kan worden, moeten er vollastverklaringen van zowel de recycler als de verbrander opgevraagd worden. Daarnaast zou voor deze gevallen bekeken moeten worden of deze in het recyclingproces voorrang kunnen krijgen ten opzichte van stromen met andere, wel brandbare materialen die bij vollast nog een optie hebben voor nuttige toepassing door verbranding.

Overheid

Voor de **overheid** is dit alternatief uitvoerbaar en handhaafbaar. Dit alternatief vergt een aanpassing van minimumstandaarden en eventueel een verbrandingsverbod met ontheffingsmogelijkheid. Dit laatste moet in de wet geregeld worden. Wel is noodzakelijk dat de aanpassingen in de minimumstandaard en het invoeren van een verbrandingsverbod voor een stroom gebaseerd zijn op een gedegen onderzoek waarbij de kans op realisatie van de nieuwe technieken (investeringen door de sector) wordt beoordeeld. De juridische uitvoerbaarheid kent geen grote uitdagingen. De vergunningen zullen moeten worden aangepast. Daarom is de **uitvoerbaarheid juridisch** neutraal beoordeeld (0). Er is inmiddels ervaring met het systeem van vollastverklaringen. Echter, wordt regelgeving en de interpretatie hiervan complexer. Als een vollastverklaringen systematiek wordt ingesteld voor zowel een verbrandingsverbod als het stortverbod vergroot de complexiteit.

De handhaafbaarheid is een aandachtspunt omdat, zoals al aangegeven, de huidige praktijk van vollastverklaringen bij het stortverbod leert dat het relatief eenvoudig is om deze verklaringen te verkrijgen en te gebruiken waardoor de beoogde verwerking uiteindelijk toch niet plaatsvindt. Momenteel wordt dit systeem van vollastverklaringen geëvalueerd en worden verbeteringen doorgevoerd. Deze leerpunten kunnen mee worden genomen bij het opzetten van een dergelijk systeem voor recycling. De beoordeling van het criterium **'handhaafbaarheid praktisch'** is gezien de ervaringen tot nu toe als negatief (-) beoordeeld in vergelijking met de referentiesituatie. Hierbij is ook relevant dat – gezien de open grenzen – als de minimumstandaard naar recycling gaat, uitvoer voor verbranden moet worden tegengegaan. Dit laatste is met de bezwaargronden in de Europese verordening echter goed mogelijk en doen we nu al voor meerdere afvalstromen.

In de huidige praktijk heeft de overheid de handhaving van de minimumstandaarden reeds georganiseerd. Het ophogen zal zeker op korte termijn extra zorg voor en inzet op handhaving vergen, maar op lange termijn is niet de verwachting dat de inzet hierop en daarmee de kosten hiervoor substantieel veranderen. Voor de criteria **'handhaafbaarheid financieel'** en **'kosten indirect en/of lang(ere) termijn'** is de beoordeling neutraal (0).

Markt

Voor de **markt** spelen meerdere aspecten een rol bij de beoordeling van de uitvoerbaarheid en naleefbaarheid. Uitgangspunt is dat minimumstandaarden alleen worden aangepast als blijkt dat de invoering van nieuwe/hogwaardigere verwerking technisch haalbaar is. De nieuwe technieken zullen in dat geval altijd beschikbaar zijn. Met dit alternatief worden verwerkers gestimuleerd om te investeren in deze nieuwe technieken en in capaciteit. Dat zal voor veel partijen uitvoerbaar zijn, maar enkele partijen ook voor uitdagingen stellen. De aanbieder kan namelijk alleen van zijn eigen verwerker horen dat deze vol zit. In geval van vollastverklaring bij de recycler zal een aanbieder van afval de afvalstroom bij minimaal één andere recycler moeten aanbieden. Indien de vollastverklaring voor verbranding eenzelfde systematiek volgt als vollastverklaring voor stort, zal dit dus minimaal 2 verwerkers betreffen. Hierna mag de aanbieder van het afval langs een AVI met het afval. De aanbieder geeft aan dat het bij 2 recyclers is langs geweest en de verbrander controleert dit. AVI's moeten dus inzicht hebben in actuele en centrale vollastverklaringen-lijst van recyclers om aan te tonen dat er geen ander alternatief is. Het zal dus meer inzet vragen van verschillende partijen. Het alternatief vergt op onderdelen meer inspanning, maar het betreffen processen die ook reeds in de huidige praktijk van toepassing zijn. De overall is de beoordeling op het criterium **'uitvoerbaarheid praktisch'** is daarmee neutraal (0).

Zoals in bovenstaande paragraaf is aangegeven kan het de verschillende partijen in deze fase van de keten, meer inzet kosten. Ten aanzien van de **praktische naleefbaarheid** leidt dit alternatief echter niet tot wezenlijke wijzigingen. De beoordeling op dit aspect is daarmee neutraal (0).

Dit alternatief kent voor de markt baten. Er wordt meer gerecycled en er zijn daarvoor meer inrichtingen noodzakelijk. Dit vergt wel investeringen in capaciteit. De baten hiervan zijn niet direct terug te zien, maar op langere termijn zijn deze baten er wel. De verwachting is dat door meer handelingen met afvalstromen er meer mogelijkheden voor de markt ontstaan om baten te genereren. Het alternatief heeft daarnaast een positief effect op de afzetmarkt voor secundair materiaal omdat meer zekerheid ontstaat over het aanbod (in omvang en kwaliteit) van secundaire materialen. De beoordeling op **economische haalbaarheid** is daarmee positief (+) in vergelijking met de referentiesituatie.

Alternatief IV.b2

Overheid

Voor de **overheid** is dit alternatief uitvoerbaar en handhaafbaar. Dit alternatief vergt een aanpassing van minimumstandaarden, zoals in de sectorplannen is vastgelegd. Het is noodzakelijk dat deze gebaseerd zijn op gedegen onderzoek waarbij de realiseerbaarheid van de nieuwe technieken is beoordeeld. Gezien de omvang van de stromen, zoals in paragraaf 3.2 weergegeven is dit een omvangrijk proces.

De wijze van tariefstelling middels belastingen is wel een aandachtspunt. Het invoeren van een gedifferentieerd tarievenstelsel bij verbranders is een toevoeging aan de huidige werkwijze, en maakt deze complexer. Het is af te raden om tarieven te differentiëren naar afvalstroom omdat het (bij eerder inzet) leidde tot ontwijkingsgedrag. Een voorbeeld is dat men afval 'gevaarlijk' bestempelde omdat het tarief dan lager was. Hierdoor gaat het tevens voorbij aan het doel. Het invoeren van een subsidiestelsel om duurdere verwerking te compenseren is nog complexer omdat hiermee indirect gestuurd wordt. Daarnaast kan het nodig zijn dat om de regels te implementeren de medewerking van meerdere ministeries noodzakelijk is. Verder is door experts geopperd om het tarief makkelijk aanpasbaar te maken om daadwerkelijke stimulerend effect te behouden. Een expert stelt dat de tarieven hoger dienen te worden indien technologie zich verder ontwikkelt bijvoorbeeld. Dit maakt de huidige regeling complexer. Een andere expert zegt dat het juist gaat om tijdelijkheid, aangezien het doel is uitfasen van de oude minimumstandaard. Hiernaast moeten de vergunningen worden geactualiseerd. Om deze redenen wordt het effect op **juridische uitvoerbaarheid** van dit alternatief zeer negatief (--) beoordeeld in vergelijking met de referentiesituatie. Tegenover de grotere complexiteit bij de invoering van dit alternatief staat dat de uitvoering in de praktijk minder inspanningen vraagt dan het werken met vollastverklaringen zoals opgenomen in alternatief IV.b1.

In de huidige praktijk heeft de overheid de handhaving van de minimumstandaarden georganiseerd. Het ophogen zal zeker op korte termijn extra zorg voor en inzet op handhaving vergen, maar op lange termijn is niet de verwachting dat de inzet hierop en daarmee de kosten hiervoor substantieel veranderen. Waar de overheid voor moet waken is mogelijkheid van grensoverschrijdende bedrijvigheid. Een voorbeeld van grensoverschrijdende bedrijvigheid is dat aanbieders van afval mogelijk naar het buitenland gaan met hun afval, omdat het daar gemakkelijker is om vanaf te komen. Experts zeggen ook dat de overheid goed moet opletten wat tariefstellingen voor effecten hebben in de Europese context. Overall wordt effect op de **praktische en financiële handhaafbaarheid** voor de overheid als neutraal (0 en 0) beoordeeld.

De criteria '**kosten indirecte en/of lange(re) termijn**' wordt positief beoordeeld (+), omdat er absoluut maatschappelijke baten zichtbaar zijn door minder te verbranden en meer te recycelen.

Markt

Voor de **markt** spelen meerdere aspecten een rol bij de beoordeling van de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid. Uitgangspunt is dat minimumstandaarden alleen worden aangepast als blijkt dat de invoering van nieuwe/hoogwaardigere verwerking haalbaar is. De nieuwe technieken zullen in dat geval altijd beschikbaar zijn. Wel moeten verwerkers investeren in deze nieuwe technieken en in capaciteit. Dat zal voor veel partijen uitvoerbaar zijn, maar enkele partijen ook voor uitdagingen stellen. Overall is de beoordeling op het criterium '**uitvoerbaarheid praktisch**' positief (+).

Handhaafbaarheid leidt niet tot een significant andere situatie voor de markt ten opzichte van de huidige situatie. Ook in de huidige situatie gelden minimumstandaarden. In vergelijking met alternatief IV.b1 is dit alternatief minder complex – een systeem met tarieven is eenduidig en vraagt geen nadere handelingen van de afvalverwerkers. De beoordeling op **praktische naleefbaarheid** is daarom neutraal beoordeeld (0).

Dit alternatief kent voor de markt baten. Er wordt meer gerecycled en er ontstaan voor de markt meer mogelijkheden om omzet en opbrengsten te genereren. Dit vergt wel investeringen in capaciteit. De baten hiervan zijn niet direct terug te zien, maar op langere termijn zijn deze baten er wel. Het alternatief heeft daarmee een positief effect op de afzetmarkt voor secundair materiaal. De beoordeling op **economische haalbaarheid** is daarmee positief (+) in vergelijking met de referentiesituatie. In dit opzicht is er geen verschil met alternatief IV.b1.

5. Integrale beschouwing

5.1 Beschouwing van de alternatieven

Zoals hiervoor al beschreven zijn de alternatieven in principe niet verschillend als wordt gekeken naar het doelbereik en de omgevingseffecten. Voor beide alternatieven geldt dat de beoordeling voor het doelbereik positief is, maar door de grotere inzet van technieken om afvalstromen te bewerken is meer energie nodig en worden meer broeikasgassen uitgestoten. In deze beoordeling is geen rekening gehouden met de tweede-orde effecten. Deze (positieve) effecten zijn gerelateerd aan de afname van het gebruik van primaire grondstoffen en daarmee ook de afname van de effecten van delfstoffenwinning, en het transport en de bewerking van delfstoffen.

Het onderscheid van de alternatieven zit in de realiseerbaarheid. Voor beide alternatieven is de prognose dat implementatie van de maatregelen juridisch en praktisch haalbaar is, en dat de markt hiermee uit de voeten kan. Wel kennen beide alternatieven hun uitdagingen.

Voor alternatief IV.b1 is de uitdaging om een goed werkend systeem van vollastverklaringen in te richten. Momenteel is het systeem mogelijk niet geheel waterdicht waardoor stromen die in principe verbrand zouden moeten worden toch op de stort belanden. Het komt dus voor dat afval laagwaardiger verwerkt wordt dan eigenlijk zou moeten. Een tweede aandachtspunt heeft betrekking op het verbrandingsverbod. Voor bepaalde stromen, bijvoorbeeld voor restmaterialen uit het recyclingproces, geldt in dit alternatief al een verbrandingsverbod, wegens technische en/of gezondheidsredenen. Bij vollastverklaring van alle verwerkers kan deze stroom niet verbrand worden. Voor deze gevallen zou bekeken moeten worden of deze in het recyclingproces ten opzichte van andere brandbare materialen prioriteit kunnen krijgen ten opzichte van stromen die bij vollast nog een optie hebben voor nuttige toepassing door verbranding.

In alternatief IV.b2 is de tariefstelling de uitdaging. Het invoeren van een gedifferentieerd tarievenstelsel bij verbranders is een toevoeging aan de huidige werkwijze, en maakt deze complexer. Het invoeren van een subsidiestelsel om duurdere verwerking te compenseren is nog complexer omdat hiermee indirect gestuurd wordt. Daarnaast kan het nodig zijn dat om de regels te implementeren de medewerking van meerdere ministeries noodzakelijk is.

5.2 Effect op achterliggende doel

Het effect van de alternatieven op het achterliggende doel is beoordeeld in het aspect **capaciteitsontwikkeling**. Op basis van de beoordeling van de realiseerbaarheid van de alternatieven en de mogelijke 'loopholes' die aanwezig zijn is de beoordeling dat alternatief IV.b2 meer vertrouwen in de markt geeft dan alternatief IV.b1. Een systeem met tarieven is voor de praktijk relatief eenvoudig en eenduidig. Daartegenover staat dat het implementeren van dit alternatief gecompliceerder kan zijn dan van alternatief IV.b1. Ook is het stimuleren en verplichten van de maakindustrie/productiebedrijven voor het toepassen van verplicht recyclaten een belangrijk aandachtspunt.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



MER Circulair Materialen- plan

Deelrapport 5: Minimumstandaard
algemeen; onderscheid maken
tussen vormen van recycling

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
revisie Definitief
21 juni 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 5: Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling

projectnummer 0483395.100
revisie Definitief
21 juni 2024

Auteur(s)

G. Graaf
K. Bisessar
E. Windey

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX 'S-GRAVENHAGE



datum	beschrijving	vrijgave
21 juni 2024		

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Circulair Materialenplan	5
1.2	Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling	5
1.3	Leeswijzer	6
2.	Beoordelingskader	7
2.1	Inleiding en overzicht	7
2.2	Werkwijze bij beoordelen van het onderwerp Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling	8
3.	Referentiesituatie	10
3.1	Beleid en regelgeving	10
3.2	Autonome ontwikkelingen	10
4.	Alternatief	11
4.1	Overzicht van de alternatieven	11
4.2	Beschrijving van het alternatief V.b	11
5.	Bitumineus dakafval	13
5.1	Beleid en regelgeving	13
5.2	Huidige verwerking	13
5.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	14
5.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	14
6.	Betonpuin	16
6.1	Beleid en regelgeving	16
6.2	Huidige verwerking	16
6.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	16
6.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	17
7.	Plastic verpakkingen	19
7.1	Beleid en regelgeving	19
7.2	Huidige verwerking	19
7.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	21
7.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	22
8.	Katoen	23
8.1	Beleid en regelgeving	23
8.2	Huidige verwerking	23
8.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	24
8.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	25
9.	Hout	27
9.1	Beleid en regelgeving	27
9.2	Huidige verwerking	27
9.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	27
9.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	28
10.	Luiers en incontinentiemateriaal	30
10.1	Beleid en regelgeving	30
10.2	Huidige verwerking	30
10.3	Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking	31

10.4	Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard	32
11.	Beschouwing	34
11.1	Doelbereik circulariteit	34
11.2	Storten en verbranden	34
11.3	Omgevingseffecten	34
11.4	Realiseerbaarheid	35

1. Inleiding

1.1 Circulair Materialenplan

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2023 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (mer) als product daarvan¹ worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het mer vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het mer biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (mer) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit deelrapport voorliggende rapportage betreft het onderwerp Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling.

1.2 Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling

Een afvalstof kan vaak op verschillende manieren worden gerecycled. Die manieren hoeven niet allemaal gelijkwaardig te scoren qua milieuwinst, kwaliteit van het recyclaat, of vanuit economisch oogpunt. Al langere tijd is er aandacht voor verschillende vormen van recycling en met name hoe deze zich tot elkaar verhouden. Ook in de politiek krijgt dit regelmatig aandacht. Zo werd de regering in de motie Van der Werf (TK 30 872, nr. 116) in 2012 al gevraagd om in de doelen voor het afvalbeleid onderscheid te maken in hoogwaardige en laagwaardige recycling. Om invulling te geven aan de vraag wanneer iets meer of minder hoogwaardig is, is inmiddels een methodiek ontwikkeld gebaseerd op een mLCA.

De multicyclus LCA-methodiek is de methodiek die van toepassing is om na te gaan of iets hoogwaardig is of niet. Hierbij worden in beginsel drie recycling-cycli aangehouden. Tevens is in het LAP al enige tijd de mogelijkheid opgenomen om een specifieke vorm van recycling van een afvalstroom aan te merken als recyclingstandaard. De term 'recyclingstandaard' vervangt het begrip 'voorkeursrecycling' dat in LAP3 gehanteerd werd. Door een recyclingstandaard te stellen is het mogelijk om met het instrument minimumstandaard daadwerkelijk te gaan sturen naar een bepaalde hoogwaardige vorm van recycling. Op dit moment is echter nog in geen één sectorplan van LAP3 invulling gegeven aan deze mogelijkheid.

In dit deelonderzoek worden zes casussen onderzocht. Deze casussen zijn geselecteerd uit een longlist aan potentiële stromen. Hierbij is zodanig geselecteerd dat met het onderzoeken van deze stromen in het kader van dit mer een goed beeld kan worden gegeven van de effecten van het voorschrijven van één specifieke (hoogwaardige) vorm van recycling, in de situatie dat recycling de minimumstandaard is en er meerdere opties

¹ De gebruikelijke afkortingen zijn m.e.r. voor milieueffectrapportage (de procedure) en MER voor het milieueffectrapport.

voor recycling zijn. De keuze bij de casussen is niet enkel gebaseerd op de haalbaarheid, er is ook gekeken naar de volgende algemene criteria:

- Voor de betreffende afvalstroom moeten er meerdere vormen van recycling beschikbaar zijn. Ook moeten die verschillende recycling technieken leiden tot **significante verschillen** in de **bijdrage** die ze leveren aan een **circulaire economie**.
- Het dient te gaan om een afvalstroom met enige **omvang en geassocieerde milieueffecten**. Op deze manier wordt gekeken naar stromen waar milieuwinst te halen is.
- Om goed inzicht te krijgen in mogelijke effecten is gekozen voor **diversiteit**. Er is geen sprake van een uniforme verwerkingswijze voor de verschillende afvalstromen. Iedere stroom heeft zijn eigen minimumstandaard en eigen mogelijkheden tot ophoging van de standaard. Door te kiezen voor diversiteit geeft het mer een zo breed mogelijk inzicht in effecten. Het is niet zinvol om afvalstromen te beschouwen waarvan de vormen van recycling en de daarin te maken keuzes op elkaar lijken.

Op basis van deze criteria zijn in de volgende casussen onderzocht of het voorschrijven van een specifieke vorm van verwerking bijdraagt aan het stimuleren van recycling.

- Bitumineus dakafval
- Beton
- Kunststof verpakkingen
- Katoen
- Luiers en incontinentiemateriaal
- Hout

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beoordelingskader besproken, en met name de wijze waarop in deze rapportage afgeweken wordt van de aanpak in de andere deelrapporten. Hoofdstuk 3 belicht de referentiesituatie. In hoofdstuk 4 tot en met 10 worden de casussen uitgewerkt. Tot slot is hoofdstuk 11 een beschouwend hoofdstuk, waarin wordt aangegeven welke informatie uit de casussen relevant is voor de beoordelingstabel en welke informatie dit geeft voor het beoordelen van dit alternatief.

2. Beoordelingskader

2.1 Inleiding en overzicht

In de NRD voor dit mer is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt².

In het kader van het opstellen van dit mer is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn - mede naar aanleiding van de eerste vingeroefeningen met de effectbepaling en opmerkingen in de expertmeetings – nog enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevingseffecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden bewerkt (reinigen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in be- en verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in paragraaf 2.2 toegelicht.

Tabel 2.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

² Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Tabel 2.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)

In de NRD is aangegeven dat bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) specifieke effecten of aandachtspunten manifest worden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In de gevallen dat dat speelt kan het beoordelingskader worden aangevuld met specifieke indicatoren.

Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (tabel 2.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie, in dit rapport ook aangeduid als het nulalternatief.

In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 2.3: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

2.2 Werkwijze bij beoordelen van het onderwerp Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling

In dit alternatief worden zes stromen bekeken. Omdat deze stromen en de daarbij behorende verwerkingstechnieken zeer divers zijn, is de wijze van beoordeling anders dan in de andere deelrapporten. Uit de analyse van deze casussen worden, voor zover mogelijk, aandachtspunten gegenereerd die de basis vormen voor een algehele beoordeling van dit alternatief.

De beoordeling van de criteria zal zoveel mogelijk plaatsvinden aan de hand van de informatie zoals die uit de casussen volgt. Voor veel onderdelen zal deze informatie echter niet generiek genoeg zijn om een beoordeling te kunnen geven. Dat geldt met name voor de omgevingseffecten. De effecten van de verschillende casussen zijn daarvoor te specifiek. Voor het onderdeel realiseerbaarheid zullen op basis van de casussen aandachtspunten worden gegenereerd die meegenomen kunnen worden bij de beoordeling.

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 5: Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling

projectnummer 0483395.100

21 juni 2024 revisie 1.0 Definitief

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



In hoofdstuk 11 zal een beschouwing worden gegeven op dit alternatief en zal op basis van de informatie uit de casussen worden aangegeven welke informatie dit oplevert voor de verschillende onderdelen van het beoordelingskader.

3. Referentiesituatie

3.1 Beleid en regelgeving

Een afvalstof kan vaak op verschillende manieren worden gerecycled. Die manieren hoeven niet allemaal gelijkwaardig te scoren qua milieuwinst, kwaliteit of vanuit economisch oogpunt. Op basis van het LAP is het mogelijk om een specifieke vorm van recycling van een afvalstroom aan te merken als de recyclingstandaard. Hiermee is het mogelijk om met het instrument minimumstandaard te gaan sturen naar een bepaalde vorm van recycling. Op dit moment is echter nog in geen van de sectorplannen van LAP3 invulling gegeven aan deze mogelijkheid. Daarmee is er voor verwerkers de mogelijkheid om zelf te bepalen welke vorm van recycling zij toepassen, zolang aan de minimumstandaard wordt voldaan.

Is de minimumstandaard expliciet aangemerkt als 'recyclingstandaard' dan mogen andere vormen van recycling niet zondermeer worden vergund, ook niet wanneer bij de aanvraag een LCA is gevoegd waarin verschillende vormen van recycling zijn vergeleken (zie ook paragraaf D.2.2.4.1 van LAP3).

3.2 Autonome ontwikkelingen

In het huidige systeem mogen verwerkers zelf kiezen middels welk proces afval gerecycled wordt. Dit geeft de markt vrijheid om de meest economisch voordelige keuze te maken. De meest economisch voordelige keuze komt echter niet standaard overeen met de beste keuze met betrekking tot het bevorderen van de circulaire economie. Dit zou kunnen betekenen dat de markt zonder extra regelgeving keuzes maakt die niet duurzaam zijn of die niet aansluiten bij de visie van de overheid om in 2050 circulair te zijn.

Er lopen tal van initiatieven lopen om hoogwaardigere verwerking mogelijk te maken. Dit zijn initiatieven vanuit de markt en initiatieven vanuit de overheid (beleid). Marktinitiatieven zijn heel divers. Het betreft stappen in verwerkingstechnieken maar ook stappen in de productie van artikelen, waaronder producten gemaakt van secundair materiaal.

In de hoofdstukken 4 tot en met 10 wordt per casus specifiek ingegaan op autonome ontwikkelingen voor de betreffende stromen.

4. Alternatief

4.1 Overzicht van de alternatieven

Bij de beschrijving van de autonome situatie is aangegeven dat het onduidelijk is of de markt zonder het uitroepen van een recyclingstandaard de beste keuzes maakt met betrekking tot het halen van circulaire doelstellingen³. In dit deelrapport wordt onderzocht of het uitroepen van een recyclingstandaard hiermee kan helpen.

De alternatieven zijn als volgt:

V.a. Voortzetting van het bestaande beleid (= nulalternatief)

In dit alternatief wordt niet actief gestuurd op een specifieke vorm van recycling.

V.b. Via de minimumstandaard sturen naar een specifieke vorm van recycling.

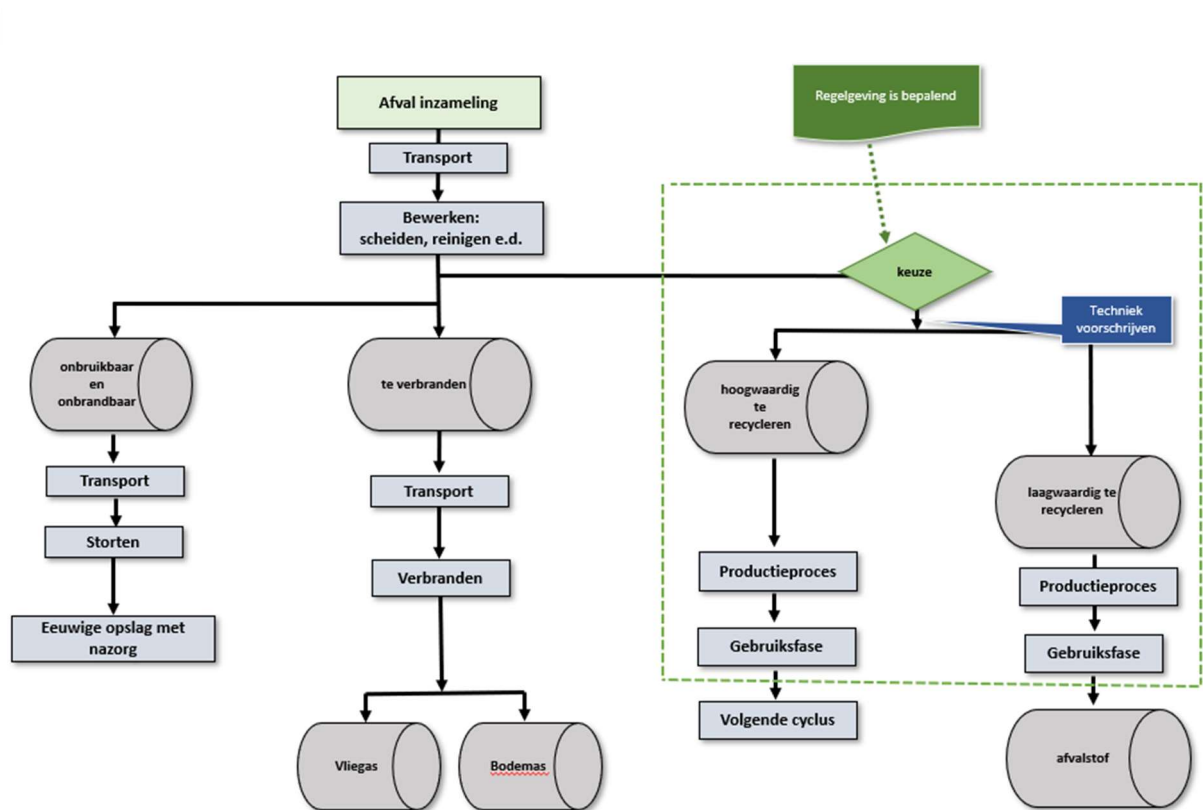
In dit alternatief wordt daadwerkelijk invulling gegeven aan de al bestaande mogelijkheid om specifieke vormen van recycling aan te merken als voorkeursrecycling.

4.2 Beschrijving van het alternatief V.b

In dit alternatief wordt daadwerkelijk invulling gegeven aan de al bestaande mogelijkheid om specifieke vormen van recycling aan te merken als recyclingstandaard. Hiervoor zijn materiaalstromen geselecteerd waarvoor meerdere vormen van recycling mogelijk zijn. Op basis van deze casussen is gekeken of recyclingstandaarden als instrument een bijdrage kunnen leveren aan het bevorderen van de circulaire economie en hoe haalbaar dit is voor de markt.

Zoals in voorgaande hoofdstukken al aangegeven betreffen het hier specifieke casussen. Het is op basis van deze selectie niet mogelijk om een generieke beoordeling van effecten in het kader van het mer te maken. Wel zullen voor de verschillende onderdelen van het beoordelingskader inzichten uit de casussen worden weergegeven.

³ In de NRD is de opzet en achtergrond van dit alternatief anders verwoord. Daar werd vooral ingegaan op de vraag voor welke stromen het invulling geven van het principe van hoogwaardige recycling in de praktijk technisch gezien kan worden overwogen. Ook was in de NRD nog sprake van 5 stromen die in het kader van het alternatief worden vergeleken. Anders dan bij de NRD aangegeven wordt in deze rapportage onderzocht of het instrument 'voorschrijven van een recyclingstandaard' leidt tot een stimulans van recycling. Dat gebeurt aan de hand van 6 casussen (in plaats van 5, zoals aangegeven in de NRD).



Figuur 44.1: Processchema alternatief V.b

In dit alternatief is bovenstaande sturingsschema relevant (figuur 4.1). Dit schema geeft in grote lijnen weer wat de opties zijn na bewerking voor te recycleren materialen. Dit alternatief stelt voor dat er een recyclingstandaard wordt opgelegd via regelgeving voor technieken waar technische haalbaarheid van een zekere hoogwaardige vorm van recycling voldoende is.

Met de stippellijn wordt de scope van dit alternatief indicatief weergegeven, dat is het deelproces waar de maatregelen in dit alternatief primair van invloed zijn. In de effectbeoordeling worden relevante effecten in het hele systeem beschreven.

Het is van belang dat er gestuurd wordt op een recyclingstandaard waar er voldoende afzet beschikbaar is. Indien de markt zelf controle heeft over de verwerkingsmethoden zullen er secundaire materialen geproduceerd worden die een economisch rendabele afzetmarkt hebben. Echter, indien de verwerkers verplicht worden om een bepaald recycling proces toe te passen, leidt dit ook tot een limitatie in secundaire producten die geproduceerd worden. Deze producten hebben een voldoende grote afzetmarkt nodig om ervoor te zorgen dat recycleren een economisch rendabele activiteit blijft.

In de navolgende hoofdstukken zijn 6 casussen uitgewerkt. Daarbij worden de processen beschreven aan de hand van de volgende aandachtspunten:

- Beleid en regelgeving;
- Wat is het huidige verwerkingsproces;
- Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking;
- Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard, met daarbij (waar relevant) aandacht voor:
 - Doelbereik circulariteit,
 - Omgevingseffecten, en
 - Realiseerbaarheid.

5. Bitumineus dakafval

5.1 Beleid en regelgeving

Bitumineus dakafval valt onder sectorplan 33 in het huidige LAP3. Sectorplan 33 betreft het niet asbesthoudend dakafval, dit betekent dat het gaat om bitumineus dakafval, teerhoudend dakafval en composieten. De minimumstandaarden in dit sectorplan zijn opgesplitst in; PAK-rijk dakafval, PAK-arm dakafval en composiet dakafval. Over het algemeen is PAK-rijk dakafval het teerhoudend dakafval en gaat het bij PAK-arm dakafval om bitumineus dakafval. Het composiet dakafval kan uit een mengsel van teerhoudend dakafval en dakbedekkingvreemd materiaal bestaan, of uit bitumineus dakafval en dakbedekkingvreemd materiaal of een mengsel van teerhoudend, niet-teerhoudend dakafval en dakbedekkingvreemd materiaal⁴.

Het PAK-arme dakafval heeft als minimumstandaard "Recycling van ten minste de minerale fractie, bijvoorbeeld door inzet in een cementoven, TAG-reiniger, etc."⁵. Dit betekent dat bitumen zelf niet gerecycled hoeft te worden.

Het composiet dakafval moet eerst verder gesorteerd worden tot er maximaal 10% dakbedekkingvreemd materiaal in de stroom zit en daarna verwerkt worden volgens de correcte minimumstandaarden⁶.

5.2 Huidige verwerking

Voorproces

Beleidsmatig dienen de verschillende types dakbedekking gescheiden te worden ingezameld. Dit vergemakkelijkt het verwerkingsproces voor de 'niet-composiet' stromen⁷. Wel is het dakafval over het algemeen geen zeer zuivere stroom. Om die reden is niet al het bitumineus dakafval geschikt om te recycelen tot asfalt of nieuwe dakbanen.

Verwerking

Bitumineus dakafval bestaat uit:

- 51,7% bitumen;
- 14,0% polypropyleen (APP);
- 21,2% vulstof (kalkzandsteen);
- 9,1% zand;
- 4,1% vezel⁸.

Momenteel wordt in Nederland hoofdzakelijk de minerale fractie (vulstof en zand) gerecycled. Het bitumen wordt vooral als energietoevoer gebruikt in andere processen. Een deel van het bitumineus dakafval komt in TAG⁹-reinigers terecht waar het dient als brandstof voor het onschadelijk maken van teer in het teerhoudend asfalt. Verder wordt er ook elektriciteit en warmte opgewekt. Ook wordt de minerale fractie tot ECO-granulaten en ECO-vulstoffen verwerkt¹⁰. Deze worden daarna vaak ingezet in de betonindustrie.

⁴ LAP3 – Sectorplan 33

⁵ Idem.

⁶ Idem.

⁷ LAP3 – B.3.3.3 en B.3.6

⁸ CE Delft, 2016; Hoogwaardige recycling – Gevat in een beleidsformule en een multicyclus-LCA-methodiek

⁹ Teerhoudend asfaltgranulaat

¹⁰ <https://www.rekobv.eu/en/het-tag-reinigingsproces/>

Zo'n 20% van het bitumineus dakafval wordt gerecycled, hiervan komt het meeste in asfalt terecht¹¹. Het overige deel van het bitumineuze dakafval komt via het gemengde bouw- en sloopafval in AVI's terecht. Hier wordt energie teruggewonnen bij de verbranding.

Verreweg het grootste deel van het in Nederland opgewerkte bitumineuze dakafval gaat naar het buitenland. Daar wordt het op twee manieren verwerkt. Een klein deel komt terecht in asfalt en de rest komt in cementovens terecht. In cementovens gebeurt wat recycling betreft hetzelfde als in TAG-reinigers; de bitumen worden nuttig als brandstof toegepaste en het inerte deel van de dakbanen komt in de cementklinker terecht (recycling).

5.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

In sectorplan 33 is aangegeven dat het wensbeeld is om uitsluitend recyclingvormen recyclingvormen toe te staan waarbij dakbitumen gerecycled worden. Dakbitumen recycleren kan op twee manieren:

- door het recycleren van dakbitumen in asfalt;
- door het her-inzetten van de bitumen als grondstof voor nieuwe dakbanen.

Het recycleren van dakbitumen in asfalt betreft het volgende proces. Het bitumineus dakafval wordt eerst gekeurd op basis van geschiktheid voor gebruik in asfalt. Daarna wordt het naar de verwerker gebracht waar het product rechtstreeks geshredderd wordt en er bitumengranulaat wordt geproduceerd¹². Dit granulaat wordt integraal gebruikt in de asfaltproductie waar het gemodificeerde bitumen, zand en kalkzand uitspaart. Op het moment van publicatie van LAP3 was het verplichten van recycleren van dakbitumen in asfalt niet realistisch vanwege onzekerheden rond de afzet. Dit als gevolg van onzekerheid over de kwaliteit van asfalt bij gebruik van dakbitumen¹³. Inmiddels heeft het eerste 100% circulaire asfaltmengsel in 2022 een CROW asfaltkwaliteitsloket-certificaat behaald¹⁴ voor onder- en tussenlagen van asfaltverhardingen¹⁵. Dit betekent dat de kwaliteit van dit asfalt minstens even hoog of hoger is dan van standaard asfalt. Ook kostentechnisch wordt circulair asfalt gezien als een haalbaar alternatief¹⁶.

Het her-inzetten van dakbitumen als grondstof voor nieuwe dakbanen is een beschikbare recyclingtechniek. Roof-to-roof kan echter alleen voor heel schoon materiaal, dit is naar schatting maximum 15 tot 20% van het dakafval. De rest van het dakafval zou dan nog steeds via de TAG-reinigers verwerkt moeten worden. Doordat de maatschappij meer en meer druk uitoefent om milieubewuste keuzes te maken zal ook de markt deze druk meer en meer voelen. Dit leidt tot de verwachting dat dakbitumen ook zonder de invoering van een recyclingstandaard meer gerecycled zullen worden. Er loopt momenteel ook een initiatief met snijresten om bitumen dakbanen, die ontstaan bij het repareren en het dekken van daken ('snijresten van bitumineus dakbedekkingsmateriaal') worden verzameld en aan verwerkers worden aangeboden voor de productie van nieuwe dakbanen.

5.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

De minimumstandaard voor bitumineus dakafval is momenteel het recycleren van de minerale fractie. Dat betekent dat er nog veel te winnen valt richting doelbereik circulariteit door recycling van bitumen ook te verplichten. Dit zou men echter ook kunnen bereiken door de minimumstandaard in het algemeen op te hogen

¹¹ CE Delft, 2016; Hoogwaardige recycling – Gevat in een beleidsformule en een multicyclus-LCA-methodiek

¹² <https://www.duravermeer.nl/infrastructuur/producten/asfalt/circularpave/>

¹³ Idem.

¹⁴ <https://www.otar.nl/dura-vermeer-maakt-circulaire-bitumen-de-standaard/>; 28 juni 2022

¹⁵ <https://www.duravermeer.nl/infrastructuur/producten/asfalt/circularpave/>;

¹⁶ Idem.

naar het recyclen van bitumen en geen recyclingstandaard in te voeren. Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat het ophogen van de minimumstandaard enkel kan indien het verwerken van bitumineuze dakafval via volledige recycling rendabel kan.

Op vlak van milieueffecten scoort het recyclen van bitumen in asfalt beter in een mLCA dan het recyclen tot dakbedekking. Dit heeft te maken met het uitgespaarde materiaal. Men gaat er in het asfalt-scenario vanuit dat bijna al het dakafval tot granulaat kan worden omgezet en kan worden ingezet in de asfaltproductie. Bij het recyclen van dakbitumen tot nieuwe dakbanen rekent men met een grotere uitval van materiaal¹⁷. De vraag is echter of deze assumpties stand houden, de huidige asfalt producenten/verwerkers van bitumineus dakafval hebben zeer strenge eisen voor de kwaliteit van het afval dat ze willen gebruiken. De cijfers die nu bij de producent genoemd worden is dat zo'n 15% van de gebruikte bitumineuze dakbedekking geschikt is voor de asfaltproductie¹⁸. Het is echter onduidelijk of deze cijfers realistisch zijn, of dat er technisch meer mogelijk is¹⁹. Mogelijk wordt dit verschil van inzicht verklaart door het feit dat de producent hoge kwaliteitseisen stelt om het vertrouwen in secundaire asfalt te vergroten en daarmee de kansen op de afzetmarkt te vergroten. Echter, wanneer er inderdaad zoveel materiaal uitvalt vervalt het voordeel in de LCA's en worden beide scenario's op het vlak van milieueffecten waarschijnlijk nagenoeg gelijk.

Op vlak van realiseerbaarheid worden in de asfaltindustrie en de dakbanenindustrie stappen gezet om meer secundaire materiaal te gebruiken. Zoals eerder aangegeven wordt er intussen asfalt geproduceerd met bitumen uit dakbedekking. Hoe de afzetmarkt zich daar zal ontwikkelen is nog onzeker, maar het CROW asfaltkwaliteitsloket-certificaat is een stap in de goede richting. Gerecyclede dakbitumen in nieuwe daken lijkt nog iets minder wijd verspreid. Er is sinds 2014 met 'roofz2roof' wel een initiatief, maar op basis van deskresearch lijken secundaire dakbanen niet breed beschikbaar. De sector lijkt bereid om stappen te zetten²⁰.

Op basis van de beschikbare capaciteit lijkt het logischer om het recyclen in asfalt als recyclingstandaard voor te schrijven. Er is echter niet duidelijk een meerwaarde om voor de ene vorm van recycling versus de andere vorm te gaan. Daarnaast kan het voorschrijven van een recyclingstandaard het risico met zich meebrengen dat innovatie in de dakbanenindustrie op vlak van circulariteit van bitumineuze daken tot stilstand komt. Aan de andere kant kan het ook zo zijn dat het sturen op een innovatieve vorm van recycling deze industrie kan ondersteunen omdat de vraag naar die verwerkingsmethode wordt vergroot.

¹⁷ CE Delft, 2016; Hoogwaardige recycling – Gevat in een beleidsformule en een multicyclis-LCA-methodiek

¹⁸ Vlogserie rondom Circularpave: duurzaamheid en MKI; Dura Vermeer; 9 januari 2023

¹⁹ Telefonisch gesprek RWS, 29-09-2023

²⁰ Idem.

6. Betonpuin

6.1 Beleid en regelgeving

Beton valt in het huidige LAP3 onder het sectorplan 29 'steenachtig materiaal'. In dit plan wordt een onderscheid gemaakt tussen PAK-arm steenachtig materiaal en PAK-rijk steenachtig materiaal. Immobilisaten vallen ook onder dit sectorplan, maar deze zijn niet relevant voor de recyclingstandaard omdat immobilisaten geen beton zijn. De minimumstandaard voor PAK-arm steenachtig materiaal is recycling. Indien het gaat over PAK-rijk steenachtig materiaal, moet het materiaal eerst thermisch of extractief gereinigd worden waarna recycling mogelijk is. Ook dient steenachtig materiaal in de basis gescheiden te worden ingezameld²¹. Dit betekent wel dat beton niet gescheiden hoeft te worden van ander steenachtig materiaal zoals baksteen.

6.2 Huidige verwerking

Voorproces

Beton wordt vaak als onderdeel van steenachtig materiaal ingezameld. Doordat beton overwegend tot menggranulaat wordt verwerkt is deze mix niet storend voor het recyclingproces. Dit betekent dat er bij de sloop van gebouwen en kunstwerken niet zorgvuldig hoeft te worden omgegaan met de steenachtige fractie, dat vergemakkelijkt het proces. Echter, indien het beton tot betongranulaat wordt verwerkt is het belangrijk dat de stroom wel gescheiden wordt ingezameld.

Verwerking

In de referentiesituatie wordt betonpuin op twee manieren verwerkt: (1) het betonpuin wordt gebroken in een mengstroom waar menggranulaat wordt geproduceerd of (2) het betonpuin wordt in een zuivere stroom gebroken.

Het overgrote deel van het beton wordt op de eerste manier verwerkt. Het puin wordt gebroken door puinbrekers tot betongranulaat. Dit is vaak geen zuivere stroom, waardoor er menggranulaat geproduceerd wordt. Menggranulaat bestaat voor minstens 50% uit beton, de rest is metselwerkpuin. Het menggranulaat wordt ingezet als funderingsmateriaal onder wegen, waarna het meerdere cycli op dezelfde manier kan worden toegepast²².

Een kleine, maar groeiende, fractie van het betonpuin wordt wel tot zuiver betongranulaat gebroken en wordt toegepast als toeslagstof in betonproductie. Om betonpuin in te zetten als toeslagstof moet het puin zo zuiver mogelijk zijn en mag het geen ander steenachtig materiaal bevatten. Onzuiverheden kunnen de bindingen en draagkracht in gevaar brengen²³.

6.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

Zoals eerder aangegeven zal het aandeel van betonpuin dat ingezet wordt als toeslagstof naar verwachting groeien. Dit wordt gedreven door de vraag naar beton met een lagere milieukosten indicator (MKI) waarde. In deze markt zit nog enorm veel groeipotentie. De verwachting is dat de vraag naar toeslagstoffen zal groeien naar 27,8 Mton in 2030, waarvan tussen 3,1 en 7,8 Mton vervangbaar is door betongranulaat als grove fractie. Momenteel wordt naar schatting slechts 0,8 Mton betongranulaat hiervoor ingezet²⁴. Verder zou ook de fijne fractie van toeslagstoffen deels door secundair beton kunnen worden vervangen.

²¹ LAP3 – Sectorplan 29

²² SGS Intron, 2023; Betonketenanalyse voor CMP

²³ Idem.

²⁴ Idem.

Er is zich ook een derde recycling techniek aan het ontwikkelen. Mogelijk kunnen de percentages van secundaire toeslagstoffen in de vorm van betongranulaat in de toekomst nog hoger komen te liggen door de ontwikkeling van betere puinbreektechnieken. Met deze nieuwe techniek wordt de cementsteen van de toeslagstoffen afgewreven. Deze hogere kwaliteit betonpuin zorgt voor betere toeslagstoffen en dus zou een hogere percentage van de toeslagstoffen door dit betonpuin vervangen kunnen worden²⁵. Verder zou dit cementsteenpoeder mogelijk ingezet kunnen worden als vulstof of ter verdunning van een deel van het cement en zo het aandeel van de secundaire materialen in beton verder omhoog brengen. Echter, deze techniek wordt nog maar zeer beperkt gebruikt momenteel. Er worden nu productielijnen opgestart die een geschatte hoeveelheid van 0,04 tot 0,05 Mton per jaar aankunnen. Dat is zeer beperkt bij een puinmarkt met een omvang van ca. 25 Mton²⁶.

Tot slot krijgt ook hergebruik meer aandacht. Het hergebruik van betonnen elementen zoals vloerelementen, gevelelementen en liggers van viaducten zou een grote verduurzamingsstap betekenen. Om dit hergebruik te faciliteren moeten bouwwerken en kunstwerken zo ontworpen worden dat de betreffende elementen goed te verwijderen zijn en dat bij de ontmanteling anders omgegaan wordt met deze elementen zodat ze weer kunnen worden toegepast. Hier wordt steeds vaker aandacht aan besteed in de ontwerpfasen.

6.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

In essentie zijn er drie recyclingtechnieken beschikbaar: (1) regulier puinbreken en toepassen als wegfundering, (2) regulier breken (eventueel ook wassen) en toepassen als toeslagstof in beton en (3) innovatief breken en daarna toepassen als toeslagstof en als vulstof in beton. Elke recyclingtechniek resulteert in een product dat door middel van specifieke eigenschappen voor verschillende doeleinden gebruikt kan worden. Bij het kiezen van een recyclingstandaard wordt ook gekozen voor een specifieke toepassing. Andere toepassingen zijn dan niet meer mogelijk.

Wanneer het betonpuin als onderdeel van menggranulaat in funderingen wordt toegepast, kan dit beton niet als toeslagstof in nieuw beton worden toegepast. Dit zou ervoor zorgen dat primair zand en grind hiervoor gebruikt zal blijven worden. Een andere mogelijke vervanger voor betonpuin als toeslagstof zou AVI-granulaat zijn. Hier is momenteel nog weerstand op vanwege mogelijke verontreinigingen in de AVI-bodemassen. Echter, regelgeving rond het reinigen van bodemassen zou hier ook een rol in kunnen spelen om die markt te verbeteren. Tot slot moet bij het inzetten van betongranulaat in funderingen de kanttekening worden gemaakt dat de ontwikkeling van innovatie op gebied van beton beter scheiden en slim breken mogelijk stil zou kunnen vallen. Indien beton enkel in funderingen mag worden toegepast heeft de focus op slim breken voor het inzetten van betonpuin in de betonindustrie weinig nut²⁷. Door slim breken juist de recyclingstandaard te maken zou de innovatie veel sneller gaan, maar dan zijn er andere kanttekeningen waar rekening mee gehouden moet worden.

Als de wet- en regelgeving juist zou focussen op het inzetten van betonpuin in beton, zou er niet voldoende betonpuin in het menggranulaat zitten om het vereiste draagvermogen voor wegfunderingen te garanderen. Betonpuin is namelijk essentieel voor de draagkracht van menggranulaat. Indien beton niet meer via menggranulaat wordt gerecycled heeft dit gevolgen voor het aanleggen van wegen. De lagere draagkracht zou op twee manieren opgelost kunnen worden: (1) de overige bestanddelen van het menggranulaat toepassen en een drie centimeter dikkere asfalt laag aanbrenge van (2) andere materialen inzetten als fundering. Beide opties leiden tot meer milieu impact. Indien men andere materialen zou moeten inzetten voor wegfunderingen zou

²⁵ BEwerken, 11-07-2023; <https://bewerken.online/innovaties/sluiten-betonkringloop-biedt-kansen-voor-verdere-co2reductie>

²⁶ Persoonlijke communicatie BRBS, 08-08-2023

²⁷ SGS Intron, 2023; Betonketenanalyse voor CMP

men vooral kunnen denken aan zandcement (een primaire stof), cementgebonden immobilisaten of gewassen AVI-granulaat. Geen enkele van die drie opties is echter optimaal. Zandcement is niet ideaal omdat het een primair materiaal met een hoge milieudruk is en daarom niet in lijn met de ambitie om circulair te zijn. De optie cementgebonden immobilisaten is niet ideaal omdat ze moeilijk te recyclen zijn en gewassen AVI-granulaat is als stroom niet groot genoeg²⁸.

Voor het doelbereik op circulariteit kan geconcludeerd worden dat de verschillende verwerkingstechnieken niet onderscheidend zijn. Alle drie de recyclingtechnieken leiden tot multi-cyclische recycling met weinig materiaal uitval.

Voor wat betreft de milieueffecten, kan op basis van recente mLCAs gesteld worden dat het gebruik van menggranulaat als fundering de minst negatieve milieueffecten veroorzaakt. Daarbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat hier uitgegaan wordt van het feit dat het menggranulaat in de funderingen vervangen worden door zandcement en dat de uitsparing van dit zandcement zorgt voor de lage mLCA score²⁹. Verder scoort het innovatieve breken beter dan het standaard breken als het om betongranulaat als toeslagstof gaat.

Op basis van realiseerbaarheid is het toepassen van menggranulaat de makkelijkste optie, omdat dit nu ook de norm is. Innovatief breken zou het moeilijkste te realiseren zijn, omdat dit de nieuwste techniek is. Indien slim breken de standaard wordt is de verwachting wel dat de markt deze manier van verwerken technisch snel kan oppakken³⁰.

²⁸ Idem.

²⁹ Idem.

³⁰ Persoonlijke communicatie BRBS, 08-08-2023

7. Plastic verpakkingen

7.1 Beleid en regelgeving

Plastic verpakkingen vallen, net als andere verpakkingen, in LAP3 onder sectorplan 41 'verpakkingen algemeen'. De minimumstandaard hiervoor is recycling. Behalve als de stroom te vervuild is voor recycling, dan is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing'.

Plastic verpakkingen vallen allemaal onder hetzelfde sectorplan, maar het betreft geen monostroom. Dit betekent ook dat de verpakkingen niet op dezelfde manier verwerkt kunnen worden. De samenstelling van ingezamelde kunststof verpakkingen (in PMD afval) is gemiddeld als volgt:

- 37% folie (deze stroom bevat meestal PP, PE en meerlaagse folies);
- 18% PET-trays;
- 16% PP;
- 14% PET;
- 11% PE;
- 3% PS;
- 3% overige³¹

Naar verwachting zal de hoeveelheid PET intussen lager zijn. Bovenstaande cijfers zijn van 2018, voordat het statiegeldsysteem werd uitgebreid naar kleinere flesjes.

7.2 Huidige verwerking

Voorproces

Plastic verpakkingen maken onderdeel uit van het bedrijfsafval en het huishoudelijk afval. Veelal is dit gescheiden in de PMD stroom. Sommige bedrijven en gemeenten kiezen ervoor om het PMD uit het restafval te scheiden via nascheiding. Omdat dit marktgevoelige en vertrouwelijke informatie is, is er geen goed beeld beschikbaar van de wijze waarop nascheiding plaatsvindt³².

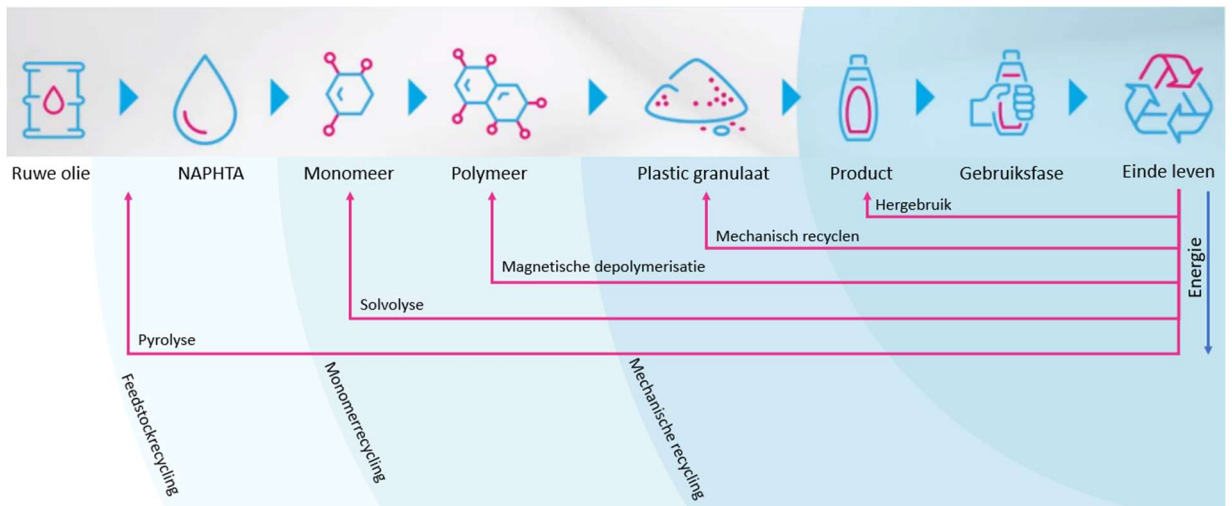
Verwerking

De verwerking van plastic is heel erg stroomgevoelig. Elk plastic-type heeft zijn eigen verwerkingsmethodes. Deze kunnen opgesplitst worden in twee groepen: mechanische recycling en chemische recycling. Chemische recycling kan dan weer worden onderverdeeld in monomeerrecycling en feedstockrecycling. Bij monomeerrecycling worden de plastics teruggebracht naar monomeren of polymeren die terug ingezet kunnen worden om nieuwe plastics te maken. Feedstockrecycling leidt tot de productie van NAPHTA of syngas³³. De mogelijkheid van het toepassen van verschillende verwerkingstypes is afhankelijk van het plastictype en de zuiverheid van de stroom. Een zuiverdere stroom leidt over het algemeen tot een secundair product met een hogere kwaliteit. In figuur 7.1 zijn de verschillende verwerkingsmethoden schematisch weergegeven.

³¹ Learning Cen+er Kunststof Verpakkingsafval, 2018; Samenstelling ingezameld kunststof/PMD verpakkingen – Het effect van inzamelsystemen.

³² Idem.

³³ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.



Figuur 7.1. Schematische weergave van de verschillende vormen van plasticrecycling.

In onderstaande tabel (tabel 7.1) is een overzicht opgenomen van de plastic-types die in verpakkingsafval terugkomen en hoe deze verwerkt kunnen worden.

Tabel 7.1: plastic-types en bijbehorende verwerkingstechnieken.

Plastictype	Mechanische recycling opties	Chemische recycling opties
Folies (DKR 310)	Bestaat voor 90% uit PE en PP. -PE kan worden gerecycled tot non-foodgrade folie, mits de input transparant is en geen stickers of andere stoffen bevat; -PP is moeilijker te recycleren; -Meerlaagse folies en aluminium houdende folies kunnen mechanisch niet tot zuivere secundaire producten worden omgezet en worden vaak gedowncycled tot dikwandige producten ³⁴ .	Solvolyse (terug omzetten naar polymeren) kan worden ingezet voor PE een PP, ook met contaminaties en voor meerlaagse folies ³⁵ . Het blijft echter een focuspunt om de contaminaties te minimaliseren, zodat de kwaliteit van deze stroom verbetert. Daarnaast is de beschikbare verwerkingscapaciteit van techniek nog beperkt.
PET-trays	PET-trays worden niet mechanisch gerecycled wegens te lage massa-opbrengsten, te grote variëteit in de stroom (grootte, kleur, samenstelling, etc.) en te lage kwaliteit van het eindproduct ³⁶ .	Magnetische depolymerisatie (terug omzetten naar monomeren) zet PET om naar BHET en kan zo dienen als 'near virgin' materiaal. Dit kan voor alle vormen van PET, dus ook trays ³⁷ . De beschikbare verwerkingscapaciteit van techniek is nog beperkt.
PP	PP wordt vaak niet als gescheiden stroom uit gesorteerd en komt dan in de DKR 350 (mix) stroom terecht. De mechanische recycling die hiervoor wordt ingezet leidt tot dikwandige producten ³⁸ .	Solvolyse (terug omzetten naar polymeren) kan worden ingezet voor PE een PP, ook met contaminaties en voor meerlaagse folies. De beschikbare verwerkingscapaciteit van techniek is nog beperkt.
PET	-PET flessen wordt via het statiegeld systeem als een relatief zuivere stroom opgehaald, deze kan gerecycled worden tot nieuwe PET flessen.	Magnetische depolymerisatie (terug omzetten naar monomeren) zet PET om naar BHET en kan zo dienen als 'near virgin' materiaal. De beschikbare verwerkingscapaciteit van techniek is nog beperkt.
PE	-PE kan worden gerecycled tot non-foodgrade folie, mits de input transparant is en geen stickers of andere stoffen bevat;	Solvolyse (terug omzetten naar polymeren) kan worden ingezet voor PE een PP, ook met contaminaties en voor meerlaagse folies. De

³⁴ Partners voor innovatie, 2023; Actieplan: Design for recycling.

³⁵ Obbotec, n.d.; OBBOTEC – SPEX animation: our vision on plastic recycling

³⁶ E.U. Thoden van Velzen, I.W. Smeding, & K. Molenveld, 2020; Verkenning maximaal haalbare kwaliteiten gerecyclede PET uit schalen.

³⁷ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.

³⁸ Partners voor innovatie, 2023; Actieplan: Design for recycling.

	-Meerlaagse folies en aluminium houdende folies kunnen mechanisch niet tot zuivere secundaire producten worden omgezet en worden vaak gedowncycled tot dikwandige producten.	beschikbare verwerkingscapaciteit van techniek is nog beperkt.
Mix plastics (DKR 350)	DKR 350 bestaat zo'n 45 tot 50% uit folies ³⁹ . Deze relatief onzuivere stroom is enkel geschikt voor het maken van dikwandige producten.	DKR 350 is enkel geschikt voor pyrolyse (terug naar NAPHTA) of vergassing (productie van syngas) ⁴⁰ .

7.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

Ontwikkelingen in het sorteren van de DKR 350 stroom

Volgens de Uitvoerings- en Monitoringsprotocol (UMP) voor verpakkingen mag DKR 350 maximaal 55% van de sorteringsovername zijn. Volgens onderzoek doen sorteerdere het veel beter dan deze norm en halen ze maximaal percentages van 25 à 30%. De verwachting is echter dat deze percentages zullen oplopen omdat het in de huidige markt niet langer economisch voordelig is om goed te sorteren. Vroeger waren de sorteerdere zelf verantwoordelijk voor de vermarkting van de gesorteerde stromen. Nu doet het Afvalfonds dit. Sorteerdere krijgen een vaste vergoeding voor iedere uitgesorteerde ton. Wanneer sorteerdere de opgelegde normen niet halen, ontvangen ze een boete. Echter, wanneer ze beter presteren dan de normen ontvangen ze geen bonus. Dit haalt de prikkel op goede kwaliteit en beter sorteren dan de norm weg. Naar verwachting zullen de uitsorteerpercentages van DKR 350 dus gaan stijgen naar die 55% norm toe⁴¹.

Verder geven verwerkers aan dat ze de DKR 350-stroom in principe nog kleiner kunnen krijgen dan de 25 à 30% die hij nu is. Dit zou echter betekenen dat er meer PE en PP uit de stroom gehaald zou worden, terwijl deze plastic types juist zorgen dat de DKR 350 stroom waarde heeft. Zonder PE en PP zou de stroom niet langer mechanisch gerecycled kunnen worden tot dikwandige producten.

Ontwikkelingen in chemische recyclingstechnieken

Solvolyse en magnetische depolymerisatie worden nu beiden op kleine industriële schaal getest. De ontwikkelaars van de solvolyse techniek hopen kleinschalige units (met een capaciteit van circa 10 kton per jaar) aan verwerkers of recyclers te kunnen verkopen⁴². De ontwikkelaars van magnetische depolymerisatie hebben een soortgelijke strategie en zijn sinds 2019 de eerste 10 kton installatie aan het testen⁴³.

Pyrolyse maakt als techniek ook ontwikkelingen door. Zo is intussen de derde generatie pyrolyse beschikbaar. Geïntegreerde hydrolyse heeft een lagere CO₂-uitstoot dan traditionele pyrolyse en kan een vuilere afvalstroom als feedstock verdragen⁴⁴. De optimale resultaten worden behaald bij input van 50% plastic en 50% biomassa⁴⁵. Verder wordt verwacht dat de chemische recycling industrie in zijn geheel wereldwijd flink zal groeien in de komende jaren⁴⁶. Dit o.a. door technologische ontwikkelingen, mogelijke veranderingen in olieprijs, EU-regelgeving en recycling doelstellingen en een groeiende focus op plastic recycling wereldwijd⁴⁷.

³⁹ Royal Haskoning DHV, 2022; Bevindingen pilots mix plastics (DKR 350).

⁴⁰ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.

⁴¹ Royal Haskoning DHV, 2022; Bevindingen pilots mix plastics (DKR 350).

⁴² <https://obbotec.com/spex-technologie/>

⁴³ <https://ioniqa.com/applications/>

⁴⁴ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.

⁴⁵ <https://obbotec.com/hydrocat-technologie/>

⁴⁶ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.

⁴⁷ McKinsey, 2018; How plastic waste recycling could transform the chemical industry.

<https://www.mckinsey.com/industries/chemicals/our-insights/how-plastics-waste-recycling-could-transform-the-chemical-industry>

7.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

Indien puur naar circulariteit gekeken leveren mechanische recycling en monomeerrecycling hoogste percentage aan gerecyclede materialen⁴⁸. Echter, als het gaat over de input van de processen kunnen monomeerrecycling en feedstockrecycling een grotere hoeveelheid input verwerken omdat de input van de processen minder zuiver hoeft te zijn dan bij mechanische recycling. Een kanttekening blijft dat de input van de verwerking, bij alle vormen van recycling effect heeft op de kwaliteit van de output en de mogelijkheden voor gebruik. Als men alleen op basis van output kijkt zouden mechanische recycling en monomeerrecycling de beste keuze zijn.

Op grond van de huidige regelgeving is er echter geen voorkeur voor chemische recycling. Mechanische recycling heeft de voorkeur boven alle vormen van chemische recycling omdat dit minder energie kost, minder uitstoot produceert en vaak alsnog tot waardevolle secundaire materialen leidt. Wanneer er specifiek naar monomeerrecycling en feedstockrecycling gekeken wordt in plaats van naar chemische recycling in zijn geheel, wordt echter duidelijk dat deze onderling een groot verschil kennen in geproduceerde broeikasgasuitstoot. Monomeerrecycling produceert niet heel veel meer broeikasgasuitstoot dan mechanische recycling, terwijl feedstockrecycling dit wel doet⁴⁹. Op basis van omgevingseffecten zou mechanische recycling de voorkeur moeten hebben, daarna monomeerrecycling en als laatste feedstockrecycling.

Het voorschrijven van een recyclingstandaard voor plastic is echter best lastig vanuit praktische overwegingen. Plastic is een heel diverse stroom en de toe te passen recyclingtechnieken zijn vaak specifiek toegespitst op bepaalde plastictypes. Men zou dus een heel specifieke uitwerking van de recyclingstandaard moeten maken. Het risico van een gespecificeerde recyclingstandaard is dat er weinig stimulans voor innovatie overblijft. Als er een bepaalde vorm van recycling voorgeschreven wordt, wordt hiermee de innovatie van andere vormen van recycling niet bevorderd. In het geval van plasticrecycling is er een constante zoektocht naar betere technieken gaande. Deze nieuwe technieken zouden dan niet mogen worden gebruikt. Aan de andere kant kan het ook zo zijn dat het sturen op een innovatieve vorm van recycling deze industrie kan ondersteunen omdat de vraag naar die verwerkingsmethode wordt vergroot.

Daarbij komt ook kijken dat de winst op hogere kwaliteit secundaire plastics vooral in de voorprocessen te halen is. Beter sorteren leidt tot zuiverdere monostromen die tot betere kwaliteit secundaire producten leiden. Het opleggen van een specifieke recyclingstandaard die een bepaalde kwaliteit van feedstock nodig heeft is niet realistisch als de scheidingsprocessen niet verbeteren. In het huidige LAP3 staat dat de minimumstandaard voor plasticverpakkingen recycling is, tenzij de stroom te vuil is, dan is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing'. Dat is logisch omdat de recyclingprocessen heel erg afhankelijk zijn van de kwaliteit van de afvalstroom. Echter, wanneer er een recyclingstandaard zou worden voorgeschreven worden daarmee alle andere recycleprocessen die de lagere kwaliteit plasticafval zouden kunnen verwerken verboden. Dit is niet efficiënt. Alle types plasticrecycling kunnen elkaar aanvullen om op die manier zo veel mogelijk plastic in de loop te houden.

Het instellen van een recyclingstandaard is dus wel mogelijk, maar vergt een goede afweging tussen de beschikbare technieken voor de verschillende plastic-typen, en vergt een bredere visie dan alleen een focus op de verwerkingstechniek. Ook het voorafgaande sorteerproces moet in ogenschouw worden genomen. Wat hier ook aan bijdraagt is invoering van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV).

⁴⁸ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-c4dcf201f4b0a9fffa6b5e7b9725c74dcb8e39b0/pdf>

⁴⁹ CE Delft, 2019; Chemische recycling in het afvalbeleid.

8. Katoen

8.1 Beleid en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de grondstof 'Katoen'. Er is gekozen om naar katoen te kijken, omdat dit een grondstof waar potentie in zit voor hoogwaardigere vormen van verwerking.

Katoen als zodanig heeft geen sectorplan, wel is sectorplan 5 van LAP3 hier relevant, namelijk textiel. In dit sectorplan wordt ingegaan op het gescheiden ingezameld textiel en schoeisel door zowel particulieren als bedrijven. Ook omvat het restanten uit de textielveredelingsindustrie. De minimumstandaarden in dit sectorplan zijn opgesplitst in afvalstoffen welke wel of niet geschikt zijn voor hergebruik of recycling. Afvalstoffen die geschikt zijn voor hergebruik dan wel recycling hebben als minimumstandaard hergebruik of recycling, en afvalstoffen die niet geschikt zijn voor hergebruik of recycling hebben als minimumstandaard "andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof)"⁵⁰.

De meeste cijfers gebruikt in dit stuk van het deelrapport betreffen textiel. Dit is dan ook het uitgangspunt. Wanneer cijfers specifiek voor katoen worden gebruikt, zal dit zijn aangegeven.

8.2 Huidige verwerking

Voorproces

Ingezameld textiel gaat naar inzamelingsbedrijven. Deze kunnen het textiel zelf sorteren of doorverkopen aan sorteerbebedrijven. Textiel wordt gescheiden in categorieën en kwaliteiten, die allen een apart verwerkings- en afzettraject als product/materiaal hebben. Zo ontstaat er een fractie te verwerken textiel, en dit kan deels katoen zijn, maar ook andere materialen of een blend van materialen. Alles wat geen textiel is (denk aan knopen en ritsen), wordt verwijderd. In dit proces gaat ook een deel van het textiel verloren; dit betreft ongeveer 10 tot 15%. Wanneer het katoen betreft gaat er tijdens het recycleproces nog eens 5% van het materiaal verloren, omdat vezels versleten zijn en tijdens het vervezelen uit elkaar vallen⁵¹.

Verwerking

Voor textiel in brede zin geldt dat in 2021 20% van het gescheiden ingezameld textiel geschikt was voor hergebruik. Iets meer dan 10% wordt gerecycled en bijna 60% wordt verbrand. Van ongeveer 10% is onduidelijk wat ermee gebeurt⁵². Bij deze verbranding wordt energie opgewekt⁵³. Specifiek voor katoen wordt momenteel veelal door middel van mechanische verwerking vervezeld tot garen, matrasvulling, materiaal voor geluid- of warmte/koude isolatie, geotextiel, of het wordt verwerkt tot poetsdoeken. Ook tijdens mechanische recycling gaat ongeveer 5% verloren wegens te grote slijtage. Verloren katoen wordt verbrand in een AVI. Textiel en daarmee ook voor katoen geldt dat wat nog draagbaar is wordt voorbereid voor hergebruik. Mechanische recycling ter vervezeling van garen van katoen wordt gezien als hoogwaardige recycling en kan vermeden emissies opleveren gelijk aan 2.740 kg CO₂-equivalenten⁵⁴. Dit betekent een netto resultaat van - 2.440 kg CO₂-equivalenten. Met chemische recycling wordt cellulose teruggewonnen. Hiervan worden kunstmatige vezels geproduceerd. Dit wordt in praktijk niet op grote schaal toegepast. Hiervoor is geen open data beschikbaar⁵⁵.

⁵⁰ LAP3 – Sectorplan 5

⁵¹ CE_Delft_190400_Klimaatimpact_afvalverwerkroutes_Nederland_Maart2021_DEF.pdf (circulus.nl)

⁵² Monitoring beleidsprogramma circulair textiel (overheid.nl)

⁵³ Textielrecycling: wat zijn de mogelijkheden vandaag? (vdp.com)

⁵⁴ CE_Delft_190400_Klimaatimpact_afvalverwerkroutes_Nederland_Maart2021_DEF.pdf (circulus.nl)

⁵⁵

8.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

Actuele consumententrends rondom textiel vergroten de noodzaak om hoogwaardige vormen van verwerking te bewerkstelligen. Er wordt meer kleding verkocht, onder andere omdat de wereldbevolking groeit en omdat kleding steeds vaker wordt gezien als een wegwerpproduct. Vanuit de aanbodkant komen er in Nederland ook steeds meer kledingstukken op de markt⁵⁶. Een andere consumententrend rondom textiel is de komst van e-commerce, waardoor het gemakkelijker wordt voor de consument om kleding te kopen. Men kan vanuit eigen huis bestellen en vaak ook nog kiezen voor de optie om achteraf te betalen. Deze factoren leiden ertoe dat consumenten vaak ook meerdere maten bestellen, waarvan een aantal weer worden geretourneerd, wat zorgt voor toenemende verkeersstromen. Het wordt daarmee op verschillende manieren voor consumenten aantrekkelijk gemaakt om meer te kopen. Aan de andere kant zijn er ook onderzoeken die aantonen dat online shoppen minder schadelijk is dan fysiek naar de winkel te gaan om te shoppen⁵⁷.

In 2021 werd bijna 45% van het textiel afgedankt via huishoudelijk restafval of bedrijfsafval⁵⁸. Sectorplan 5 geeft aan dat er nog 4% textiel in restafval aanwezig achterblijft, waarvan een deel geschikt zou zijn voor recycling of zelfs hergebruik. Er is in sectorplan 5 van het LAP3 uitgesproken dat vanuit milieuoogpunt 'hergebruik' de meest gewenste manier van verwerking is⁵⁹. Een minimumstandaard als 'voorbereiden voor hergebruik' is echter niet mogelijk omdat het sorteren voor hergebruik nog niet in alle gevallen mogelijk is, bijvoorbeeld textiel wat nog niet gescheiden wordt ingezameld. Ook wordt er wegens veiligheids- en/of financiële redenen vaak nog gekozen voor recycling. De verwachte ontwikkeling is dat producenten steeds meer gebruikte textielvezels zullen inzetten in de productie van kleding. Rondom verschillende vormen van chemische en mechanische recycling vinden veel ontwikkelingen en innovatie plaats⁶⁰. Alleen bij mechanische recycling kan katoen weer tot natuurlijke katoenvezels worden verwerkt. Chemische recycling heeft een kunstmatige vezel als resultaat.

Zoals in sectorplan 5 is aangegeven vindt er een ontwikkeling plaats in sorteren (op samenstelling en kleur), het verwijderen van ritsen, knopen etc. en het shredderen of versnijden tot repen die vervolgens elders worden vervezeld. Deze ontwikkeling wordt tegelijkertijd belemmerd door de groeiende bewerkingen van textiel zoals finishing, waterafstotende coating en het verven van kleding. Ook is een groeiend probleem dat de kwaliteit van textiel steeds slechter wordt. Dit heeft als gevolg dat het textiel steeds in mindere mate geschikt is voor hergebruik, omdat het eerder verslijt⁶¹. Een voorbeeld is het gebruik van polyester als materiaal in kleding. Tijdens het gebruik en slijtage komen er microplastic deeltjes vrij. Dit kan dus doorwerken in gerecycled katoen omdat gerecyclede katoenvezels ter versterking altijd worden gemengd met andere (mogelijk microplastics-houdende) vezels, zoals polyester. Er zijn wasmachinefilters in ontwikkeling die microplastics uit bepaalde textielstoffen kunnen filteren. Momenteel wordt onderzocht of het mogelijk is toepassing van dit soort filters te verplichten vanuit de herziening van de EU Ecodesign uitvoeringsverordening voor wasmachines⁶².

Tegelijkertijd is er in de modewereld ook sprake van een tegengestelde beweging met de slow fashion movement, een beweging die tijdloze collecties met kleding van hoge kwaliteit nastreeft, en ecologische kleding die lang mee gaat. De schaal van deze beweging is vooralsnog klein. Grote fast fashion merken liften op deze beweging mee door nieuwe branding van de collectie als 'duurzaam' (greenwashing)⁶³.

⁵⁶ Hoe schaadt kleding het milieu? | Milieu Centraal

⁵⁷ Ey de last mile in de Nederlandse E-commerce (retailinsiders.nl)

⁵⁸ Monitoring beleidsprogramma circulair textiel (overheid.nl)

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ KplusV. Fast fashion onderzoek.

⁶¹ Textiel als secundaire grondstof (cpb.nl) en Kamerstuk 32852, nr. 95 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officiëlebekendmakingen.nl)

⁶² pdf (overheid.nl)

⁶³ Fast fashion merken doen steeds meer met duurzaamheid en dat is niet per se een feestje waard | Blog Duurzame Kleding | Project Cece

Momenteel wordt er kleding verkocht met onjuiste claims over samenstellingen op labels. Ruim 75% van deze kledingstukken bestonden uit één vezeltype, waar het overige kwart bestond uit meerdere vezeltypen⁶⁴. Deze onduidelijkheid en onjuistheid bemoeilijkt de recycling.

Er zijn in een eerder stadium in opdracht van het Ministerie drie recyclingmethoden onderzocht, te weten:

- Vervezelen ten behoeve van het spinnen van garen
- Vervezelen ten behoeve van isolatieplaten in de automobielenindustrie
- Verwerking tot poetsdoeken⁶⁵.

Door Saxion is ook onderzoek gedaan naar een vorm van chemische recycling waarbij viscose wordt geproduceerd, kunstmatige vezels.⁶⁶ Ook deze vorm van recycling nemen wij mee in onderstaande overwegingen mee.

In Nederland lopen er enkele start-ups over het spinnen van garen van gerecycled materiaal. Vervezeling ten behoeve van het spinnen van deze garen vereist toevoeging van nieuwe vezels voor een voldoende hoge kwaliteit. Dit gaat om maximaal 50%⁶⁷. Echter, contactpersonen van bedrijven die vervezelen geven aan dat zij een ondergrens van 60% katoen hanteren. De rest mag een ander materiaal zijn. Dit 'ander materiaal' mag maximaal 4% elastaan betreffen⁶⁸. Dit om het gerecyclede katoen meermalig te kunnen recycleren. Bij vervezelen ten behoeve van het maken van isolatieplaten voor de automobielenindustrie of het maken van poetsdoeken is er geen gebruik van nieuwe vezels benodigd. Tijdens het vervezelen ontstaat er een deel afval door nascheiding van andere materialen, zoals metaal en kunststoffen. Dit betreft gemiddeld 6%. Dit wordt verwerkt in een AVI met energie-terugwinning⁶⁹. Veel van de marktpartijen die gerecycled katoen (door middel van spinnen) gebruiken bevinden zich in het buitenland (o.a. Italië, Spanje en Marokko).

8.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

De minimumstandaard voor katoen is momenteel recycleren, wanneer het stuk textiel met katoen te recycleren valt. Echter kan katoen verwerkt zijn in textiel waarbij andere grondstoffen niet te recycleren/hergebruiken zijn, waardoor de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' van kracht is. Op dit moment gaan goede katoenvezels verloren. Hier valt dus een slag te maken richting het doelbereik circulariteit. Het is nuttig om hier een recyclingstandaard in te stellen indien het stuk textiel met katoen recyclebaar is. Vervezelen ten behoeve van het spinnen van garen kan namelijk een 2^e keer in dezelfde toepassing verwerkt worden in tegenstelling tot andere vormen van recycling als vervezelen tot poetsdoeken of vervezelen ten behoeve van isolatieplaten voor de auto-industrie, of chemische recycling.

Recyclen ten behoeve van het spinnen van garen scoort in een mLCA 5,5 keer beter dan verwerking tot isolatieplaten⁷⁰. In tegenstelling tot verwerking tot isolatieplaten is het garen ook meerdere keren te recycleren,

⁶⁴ pdf (overheid.nl)

⁶⁵ <https://lap3.nl/publish/pages/151977/vervolgproject-hoogwaardige-recycling-eindrapport-2018-05-17.pdf>

⁶⁶ '50 jaar geleden keken we naar de maan, nu is het hoog tijd weer naar de aarde te kijken' | Hogeschool Saxion

⁶⁷ <https://lap3.nl/publish/pages/151977/vervolgproject-hoogwaardige-recycling-eindrapport-2018-05-17.pdf>

⁶⁸ Gerecyclede garens van oude kleren: Twee Nederlandse bedrijven zetten een innovatieve keten op (fashionunited.be)

⁶⁹ <https://lap3.nl/publish/pages/151977/vervolgproject-hoogwaardige-recycling-eindrapport-2018-05-17.pdf>

⁷⁰

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjw7MGsvoqCAxWSgv0HHXE3D9wQFnoECBYQAQ&url=https%3A%2F%2Flap3.nl%2Fpublish%2Fpages%2F151977%2Fvervolgproject-hoogwaardige-recycling-eindrapport-2018-05-17.pdf&usg=AOvVawOrCmlZrmKlnTX2dbsA12Ro&opi=89978449>

wat grote hoeveelheden watergebruik en CO₂-uitstoot vermijdt in productie van nieuwe katoenvezels. Een kanttekening hierbij is dat dat alleen mogelijk is bij niet-geverfde gerecyclede katoenvezels, omdat geverfde katoenvezels niet opnieuw gerecycled kunnen worden.

Ondanks dat Nederland niet ver is met de techniek van vervezelen ten behoeve van spinnen van garen, is de techniek zelf vergevorderd en vaker toegepast in andere landen. Dit betekent dat er een investering nodig is om de techniek hier toe te kunnen passen, dan wel dat er samenwerking dient te worden gezocht met buitenlandse partners die wel over de technieken beschikken. Wanneer Nederland deze techniek niet zal kunnen toepassen bij het instellen van het vervezelen ten behoeve van het spinnen van garen, zal het instellen van de recyclingstandaard minder aantrekkelijk worden, omdat het katoen dan moet worden geëxporteerd en dit vergroot de transportafstanden.

Op de langere termijn kan vervezelen economisch haalbaar zijn, doch dat zal straks in de praktijk moeten blijken. Op basis van de start-ups kan hier nog geen eenduidige conclusie over worden getrokken. De afzet kan groeien wanneer het aanbod ook groeit. Voor zowel de markt als de overheid is een pijnpunt dat niet al het textiel met katoen geschikt zal zijn voor vervezeling voor het spinnen van garen. De uitvoering van sturing van het proces wordt hierdoor complex.

9. Hout

9.1 Beleid en regelgeving

Hout valt onder sectorplan 36 van LAP3. Sectorplan 36 omvat al het afvalhout, behalve afval van houten verpakkingen en snoeihout. Er wordt onderscheid gemaakt tussen typen hout, namelijk A-hout, B-hout en C-hout. A-hout is ongeverfd en onbehandeld hout. B-hout is geverfd, gelakt en/of verlijmd hout, wat niet onder A-hout of C-hout valt. C-hout is geïmpregneerd hout, zijnde behandeld hout waar stoffen al dan niet onder druk zijn ingebracht om de gebruiksduur te verlengen. Hierbij kan worden gedacht aan gewolmaniseerd C-hout (CC-hout en CCA-hout)⁷¹.

In dit document wordt gefocust op A-hout en B-hout, omdat hier verschillende studies voor beschikbaar zijn. Deze houtsoorten hebben beiden in het LAP als minimumstandaard 'andere nuttige toepassing'.

9.2 Huidige verwerking

Voorproces

Sectorplan 36 omvat veel hout-stromen die gescheiden worden ingezameld of afgegeven. Gescheiden afval dient gescheiden de keten door te gaan en niet te worden gemengd. Overigens, A en B hout valt onder één afvalcategorie en hoeft dus niet gescheiden ingezameld te worden. Ook houtafval (inclusief zaagsel, schaafsel en spaanders) uit houtbewerking valt onder het sectorplan.

Verwerking

A- en B- hout vaak samen worden ingezameld en niet gescheiden, gaan ze vaak gezamenlijk door dezelfde processen heen. In 2015 werd van het A- en B hout dat niet werd verbrand ongeveer 2/3 gebruikt om palletklossen van te maken in Nederland. 1/3 van het A- en B-hout werd geëxporteerd naar België en Duitsland om spaanplaten van te maken. Hout wordt ook gebruikt als brandstof voor energiecentrales, bijvoorbeeld in de vorm van pellets. Dit is niet de meest duurzame oplossing, maar zorgt wel voor vermeden inzet van fossiele brandstoffen. Ook bespaart elke ton hout ingezet als biomassa ongeveer 775 kg CO₂⁷².

Ook wordt een deel van het afvalhout bestaande uit A- en/of B-hout via grensoverschrijdend transport geëxporteerd om in andere EU-landen te worden gerecycled of ingezet als biomassa⁷³.

9.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

In de markt ligt bij verwerken op dit moment de focus op twee vormen van recycling: recycling in spaanplaten en recycling in geperst houten producten, voornamelijk pallets. Er wordt experimenteel onderzoek gedaan naar het chemische recyclingproces voor hout tot suikers en lignine. Op dit moment wordt daarbij alleen gekeken naar snoeihout, wat buiten het sectorplan hout valt. Eerste analyses hiervan laten zien dat er potentieel milieuwinst te behalen valt⁷⁴. In Nederland zijn de meeste ontwikkelingen op het vlak van chemische recycling, terwijl in België en Duitsland de ontwikkelingen vooral mechanische recycling betreffen⁷⁵.

⁷¹ 36 Hout - LAP3

⁷² CE_Delft_210250_Vewerkingsroutes_van_afvalhout_Def.pdf (cedelft.eu)

⁷³ CE_Delft_210250_Vewerkingsroutes_van_afvalhout_Def.pdf (cedelft.eu)

⁷⁴ CE_Delft_210250_Vewerkingsroutes_van_afvalhout_Def.pdf (cedelft.eu)

⁷⁵ CE_Delft_210250_Vewerkingsroutes_van_afvalhout_Def.pdf (cedelft.eu)

9.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

Het instellen van een minimumstandaard zal effect hebben op het stimuleren van doelbereik circulariteit. Beide vormen van recycling (waaronder mechanische recycling (recycling in spaanplaten en recycling in geperste houten producten) zorgen ervoor dat het hout vaker wordt gebruikt/gerecycled voordat het wordt ingezet voor energieopwekking. Beiden vormen van mechanische recycling sparen dus primaire grondstoffen uit en wordt het materiaal op een hoogwaardigere manier verwerkt dan bij de huidige minimumstandaard. Ook kan het materiaal in beide alternatieven meerdere keren worden toegepast, vooral als onderscheid wordt gemaakt in vormen van recycling. Het voorkomen van het versnipperen en verspanen van A en B hout is dan een belangrijk aandachtspunt.

De technieken voor deze vormen van recycling zijn aanwezig en kunnen het merendeel van het aanbod aan A- en B-afvalhout verwerken. Voor het stimuleren van recycling is het dus niet noodzakelijk om een recyclingstandaard in te stellen. Het is hierbij van belang om te borgen in het recyclingproces dat er een nader te bepalen minimale hoeveelheid A-hout beschikbaar blijft voor de verwerking van een groot deel van het B-hout, omdat een groot aandeel van het B-hout afhankelijk is van menging met A-hout.

Volhout is één groot stuk, dicht hout, en houtchips zijn houtsnippers. Recycling waarbij volhout wordt uitgespaard levert een hogere milieuwinst op dan bij uitsparing van houtchips. Reden hiervoor is dat de impact van volhout groter is dan houtchips, wat een bijproduct is in dit sectorplan. Dit verschil is groot. Zo wordt bij drievoudige recycling tot spaanplaten waarbij houtchips worden uitgespaard slechts 22 kg CO₂ winst gemaakt, waar dit bij volhout 412 kg CO₂ winst is. Voor het persen tot pallets is dit voor houtchips 32 kg CO₂-besparing en voor uitsparing van volhout 431 kg CO₂ besparing per drievoudige recycling cyclus. Voor uitsparing van houtchips bij drievoudige recycling tot geperst hout (pallets en palletklossen) wordt 32 kg CO₂ bespaard tegenover 431 kg CO₂ besparing bij uitsparing van volhout⁷⁶. Wanneer drievoudige recycling leidt tot uitsparing van houtchips scoort een AVI beter voor CO₂ besparing dan bij drievoudige recycling van houtchips, omdat het ook nog energie oplevert. Dit betekent dat het instellen van een recyclingstandaard o.b.v. kg CO₂ besparing zin heeft en zou moeten ingesteld worden op recycling tot geperst hout (pallets en palletklossen).

Ten aanzien van de twee recyclingopties is sprake van tegengestelde effecten voor omgeving en realiseerbaarheid. Het recyclen tot pallets heeft een hogere vermeden CO₂-uitstoot in kg per ton afvalhout dan recycling tot spaanplaten. Echter is het aanbod van pallets al groot. Mogelijk kan het aanbod groter zijn dan de afzetmarkt bij het instellen van recycling tot pallets als recyclingstandaard⁷⁷. Aandachtspunt is dat er geen afzetmarkt voor zal zijn. Er is te weinig vraag naar of er zijn aantrekkelijke alternatieven. Daarnaast is er wel vraag naar hout bij de thermische verwerkers omdat de vraag naar groene energie groeit.

Het voorschrijven van een specifieke recyclingmethode is voor de overheid juridisch uitvoerbaar. Ook is het voor de markt praktisch haalbaar en naleefbaar. Echter is de economische haalbaarheid van het recyclen tot pallets/palletklossen beperkt. De afzetmarkt is niet groot genoeg voor de mogelijkheden tot het creëren van afzet. Kanttekening hierbij is wel dat er mogelijk ook andere afzetmogelijkheden kunnen zijn, buiten de onderzochte recyclingopties. De economische haalbaarheid van recyclen tot spaanplaten is daarentegen wel voldoende. Het is een al bestaand proces. Er is wel een investering voor nodig door de spaanplaatproducenten en er is een stabiele markt vereist met afnemende rol voor subsidies voor bio-energie⁷⁸. Een laatste aandachtspunt bij realiseerbaarheid is dat een belangrijk deel van het afvalhout niet direct uit verzameling wordt verkregen, maar door sortering uit bouw- en sloopafval en restafval komt.

⁷⁶ CE_Delft_2.F93.1_Hoogwaardig recycling

⁷⁷ Risico hierbij is dat pallets dan ingezet worden bij energieopwekking, waarmee niet aan de doelstelling voor circulariteit wordt voldaan.

⁷⁸ Eindrapport naar een plan van aanpak voor hout

Het voorschrijven van één specifieke vorm van recycling stuit dus op een aantal aandachtspunten. Het toestaan van meerdere vormen recycling kan juist helpen om recycling te stimuleren. Doel zou primair moeten zijn om verwerkingscapaciteit in de meest brede zin op te schalen. Op een later moment zou overwogen kunnen worden om de laagwaardige vormen van recycling uit te faseren. Momenteel vindt recycling op Nederlandse stromen niet (meer) plaats in het buitenland. Dit moet worden meegenomen bij het stellen van een recyclingstandaard.

10. Luiers en incontinentiemateriaal

10.1 Beleid en regelgeving

Luiers en incontinentiemateriaal vallen onder sectorplan 84 van LAP3. Sectorplan 84 betreft de zogenaamde ‘overige monostromen’, waarvan recycling zowel wenselijk als technisch mogelijk is. De minimumstandaard voor luiers en incontinentiemateriaal is ‘verbranden als vorm van verwijdering’. Ook staat er in het LAP3 dat hoogwaardigere vormen van verwerking, waarbij delen van het materiaal via recycling terug in de keten worden gebracht, uitsluitend zijn toegestaan wanneer deze materialen veilig zijn toe te passen.

10.2 Huidige verwerking

Voorproces

De afvalstroom is afhankelijk van de inzamelstructuur. Het is onduidelijk hoeveel Nederlandse gemeenten en bedrijven een vorm van gescheiden inzameling kennen voor luiers en incontinentiemateriaal. Meerdere zorginstellingen voor ouderen hebben gescheiden inzameling van incontinentiemateriaal ingevoerd. Gemeenten die gescheiden inzamelen doen dit veelal met containers bij centrale plekken zoals verzorgingscentra en kinderdagverblijven en haken hiermee dus aan op initiatieven van andere organisaties. Gemeenten die niet aan gescheiden inzameling doen zien de te lage recycling capaciteit als grootste knelpunt⁷⁹.

Verwerking

Luiers en incontinentiemateriaal bevatten drie hoofdbestanddelen: cellulose, plastics en SAP'S (super absorberende polymeren)⁸⁰. Gebruikte luiers en incontinentiemateriaal zijn in Nederland goed voor zo'n 400 miljoen kilo afval⁸¹. Volgens de huidige vorm van verwerking wordt nog 96% van de ingezamelde luiers en incontinentiemateriaal verbrand⁸² met energie-terugwinning. De reden dat het grootste deel verbrand wordt is de beperkte recyclingcapaciteit.

Er is momenteel slechts één verwerker die de overige 4% verwerkt via de Elsinga techniek. Hier wordt thermische drukhydrolyse toegepast, waardoor plastic, kunstmest, biogas en compost worden geproduceerd uit het afval. Bij thermische drukhydrolyse worden luiers door middel van stoom (hoge druk (40 bar)) en een hoge temperatuur omgezet in een vloeibaar mengsel. Wanneer dit mengsel afkoelt scheiden kunststoffen zich van de rest van de slurry (respectievelijk 7% en 93%). De kunststoffen (plastics) vormen zich tot een soort bolletjes en worden voorbereid voor recycling en de slurry wordt vergist en levert hiermee energie op. Cellulose wordt verkleind, waardoor het tot biogas kan worden omgezet. Met biogas wordt elektriciteit opgewekt en warmte gecreëerd. Deze warmte wordt in dezelfde fabriek gebruikt voor het op peil houden van temperaturen bij bepaalde processen⁸³. Technieken voor terugwinning van vezels/cellulose en SAP's worden momenteel onderzocht, maar zijn nog niet operationeel.

Voor een andere verwerkingsmethode (FaterSmart) is in een periode tussen 2019 en 2022 een pilot uitgevoerd vanuit het EMBRACED-project. Volgens deze methode wordt het afval behandeld in een roterende autoclaaf met hogedrukstoom⁸⁴. Het product hiervan gaat door een shredder, wordt gedroogd en gescheiden. Hieruit volgen twee stromen: de plastics en een gecombineerde stroom cellulose/SAP's. In een volgende stap wordt de cellulose gescheiden van de SAP's.

⁷⁹ Resultaten enquête inzameling luiers en incontinentiemateriaal – VANG Huishoudelijk Afval

⁸⁰ Essity wil luiers recylen - Recycling Nederland

⁸¹ Verwerking van luier- en incontinentiemateriaal in beweging - VANG Huishoudelijk afval (vang-hha.nl)

⁸² Verwerking van luier- en incontinentiemateriaal in beweging - VANG Huishoudelijk afval (vang-hha.nl)

⁸³ Luiers Recycling (vanluiernaargrondstof.nl)

⁸⁴ Comparative mLCA on waste treatment of diaper and incontinence material – SGS Search

In beide processen worden medicijnen en ziektekiemen door hoge temperaturen gedood. Restresiduen worden verbrand en wordt energie mee opgewekt.

10.3 Autonome ontwikkelingen en potentiële toekomstige verwerking

In sectorplan 84 van het LAP3 is aangegeven dat de minimumstandaard voor luiers en incontinentiemateriaal zal worden gewijzigd zodra er voldoende recyclingcapaciteit beschikbaar is. Het doel is dat 90% van de fracties kunststof (exclusief SAP's) via recycling weer als grondstof beschikbaar komen. Voor SAP's is de techniek nog niet vergevorderd genoeg om gerecycled te kunnen worden. Dit is van invloed op het kunnen toekennen van een bepaalde vorm van recycling voor de afvalstroom. Hetzelfde geldt voor 90% van de cellulose, wat via recycling als grondstof beschikbaar komt, of via een vergistingsstap leidt tot de productie van biogas inclusief een als compost/bodemverbeteraar afzetbaar residu⁸⁵. Een kanttekening hierbij is dat hiervoor tijdens het opstellen van dit deelrapport nog een procedure loopt bij de commissie meststoffen via het Ministerie van LNV. Er is formeel dus nog geen toestemming om een reststroom uit de luier- en incontinentierecycling toe te passen als meststof of als co-vergistingmateriaal.

De laatste jaren zijn meerdere recyclingtechnieken ontwikkeld dan wel doorontwikkeld waaronder bovengenoemde twee technieken. Zo zijn er ontwikkelingen waardoor vrijkomende cellulosevezels, weer geschikt worden voor hergebruik als papier. Echter zegt deze branche, om onbekende redenen, nog niet klaar te zijn voor het gebruiken van vezels uit andere bronnen dan de brongescheiden papier en karton. Ook wordt een toename verwacht van het aantal gemeenten dat gescheiden inzameling aanbiedt, op het moment dat verwerkingscapaciteit is gerealiseerd⁸⁶. Er lopen al initiatieven om recyclingcapaciteit te vergroten. Hiervoor zijn reeds subsidies toegekend. Dit betreft o.a. Meerlanden en Renewi. Wat hier ook aan bijdraagt is invoering van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV). Gemeenten zouden zich hierop kunnen voorbereiden, omdat dit effect heeft op een inzamelingssysteem⁸⁷. Verder worden nieuwe technieken ontwikkeld. Diaper Recycling Europe werkt aan een doorstart van de techniek van Knowaste. Hierbij wordt het materiaal meteen gewassen en door een shredder gehaald. Het plastic scheidt zich dan af van het andere materiaal. Het resterende deel wordt gesteriliseerd. Wat het proces van Diaper Recycling Europe uniek maakt is dat in het vervolgproces de SAP's worden gedeactiveerd. Op dit proces zit een patent. Het overige gedeelte wordt nog eens gereinigd van medicijnresten. In dit gehele proces wordt al het water en lucht gezuiverd⁸⁸. Met deze methode wordt slechts 2% weggezet als afval. Meerlanden werkt samen met ARN. In Japan is er een nieuwe techniek ontwikkeld, Unicharm, waarbij niet her te gebruiken slurry en SAP's, worden behandeld op een unieke manier. De slurry gaat door een speciale wasbehandeling die de bacteriën dood en de SAP's worden met een bepaald zuur behandeld, waardoor het materiaal weer meer kan absorberen. Deze technieken verhogen de hoogwaardigheid van het materiaal zodanig dat het materiaal weer geschikt is voor hergebruik. Renewi zet in op de Elsinga-methode.

Een ander vorm van hoogwaardigere verwerking, namelijk hergebruik, is het gebruik van een wasbare luier. Deze kan circa 450 keer worden gewassen. Het enige afval is de ontlasting, inclusief het opvangvelletje. Er wordt gekeken naar het ontwerp, businessmodellen en nieuwe samenwerkingen⁸⁹.

⁸⁵ Sectorplan 84

⁸⁶ Verkenning van knelpunten en oplossingen voor het sluiten van de keten voor luiers en incontinentiemateriaal – Tauw (2021)

⁸⁷ R001 1287928 V04 prr NL (overheid.nl)

⁸⁸ The Knowaste Recycling Process - Knowaste Technologies

⁸⁹ Levenscyclusanalyse van wasbare en eenmalige luiers - Rijkswaterstaat Publicatie Platform

Naast hoogwaardigere vormen van verwerking, is er ook aandacht voor preventie. Momenteel is de periode waarin kinderen luiers gebruiken in Nederland ook langer dan in verschillende omliggende landen⁹⁰. Er kan veel impact worden behaald met zindelijkheidstraining.

Verder wordt er vanuit de overheid gestuurd op uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor luier- en incontinentiemateriaal⁹¹. Het Rijk stimuleert via RVO in meerdere regelingen de investeringen in luierrecyclinginstallaties, door middel van subsidies en andere vormen van financiering. Dit kan een duwtje geven in de rug van mogelijke recyclers. Veel verwerkende partijen zijn echter nog afwachtend, omdat zij willen zien wat er gebeurt aan de kant van de producenten zodra de UPV wordt ingesteld en in werking treedt. Veel recyclers willen ook eerst afspraken maken met een, nog op te richten, producentenverantwoordelijkheidsorganisatie. Zij willen met hun verwerkingstechnieken focussen op het herwinnen van cellulose om in te zetten als een nieuwe grondstof. Momenteel wordt er alleen plastic teruggewonnen. Met nieuwe recyclingtechnieken zullen ook cellulose en SAP's moeten worden teruggewonnen om te kunnen spreken van een volwaardige nieuwe recyclingtechniek.

Alle inzet van het verbeteren van recyclingtechnieken is van belang, want de bevolking vergrijsst. Hierdoor neemt het gebruik van incontinentiemateriaal en de daarmee gepaard gaande afvalhoeveelheid toe.

10.4 Overwegingen bij het kiezen van een recyclingstandaard

De huidige minimumstandaard voor luiers en incontinentiemateriaal is 'verbranden als vorm van verwijdering'. Echter wordt in sectorplan 84 wel de wens uitgesproken om deze minimumstandaard te wijzigen zodra er voldoende recyclingcapaciteit beschikbaar is. Wat betreft doelbereik circulariteit kan nog veel winst worden gehaald door het voorschrijven van een verhoging van de minimumstandaard. Met het verhogen van de minimumstandaard wordt veel meer materiaal gerecycled in plaats van verbrand. Er wordt dus minder verbrand en er blijft minder residu over om te storten. Echter, is er geen verschil in de twee onderzochte alternatieven (Elsinga techniek en pilot van EMBRACED-project) voor het doelbereik circulariteit. De technieken zijn gelijk aan elkaar wat betreft winst op doelbereik circulariteit t.o.v. de referentiesituatie. De Unicharm techniek uit Japan wordt in deze vergelijking buiten beschouwing gelaten omdat onzeker is of, wanneer en in hoeverre deze techniek van invloed zal zijn op de situatie in Nederland.

De onderzochte vormen van recycling hebben geen wezenlijke onderscheidende milieueffecten, zoals omschreven in tabel 2.2. Een groot effect betreft het energieverbruik. Deze is hoger dan wanneer het integraal verbrand wordt. Hierbij wordt er ook geen energie meer teruggewonnen door verbranding. Aan de andere kant verlaagt het wel de emissie-uitstoot. De GWP-scores van de initiatieven zijn vergelijkbaar: -103 kg CO₂-equivalentent voor de Elsinga methode versus -103 kg CO₂-equivalentent voor de FaterSmart methode. Het absolute verschil in impact op de opwarming van de aarde én de menselijke gezondheid tussen verbranden en een vorm van recycling door thermische drukhydrolyse is zo groot, dat het aanbevolen zou zijn om naar recycling over te stappen (verbranding 376,6 kg CO₂-eq; TDH -104,4 kg CO₂-eq)⁹². Dit aandachtspunt maakt echter geen verschil voor het al dan niet instellen van een recyclingstandaard. Andere zorgen zijn voornamelijk met betrekking tot hygiëne, medicijnresten en stank. Dit heeft vooral invloed op gezondheidsrisico's voor mens en milieu. Deze zorgen zijn aandachtspunten wanneer wordt gerecycled en zijn wel meegenomen in de afweging.

⁹⁰ R001 1287928 V04 prr NL (overheid.nl)

⁹¹ Verwerking van luier- en incontinentiemateriaal in beweging - VANG Huishoudelijk afval (vang-hha.nl)

⁹² CE_Delft_2M03_LCA_of_waste_treatment_of_diaper_material_Def.pdf (cedelft.eu)

Het instellen van de recyclingstandaard is juridisch mogelijk en praktisch handhaafbaar voor de overheid. De financiële handhaafbaarheid is lastiger. Omdat er nog niet veel bedrijven zijn voor wie de technieken beschikbaar zijn, zal de overheid vaker ontheffingen moeten afgeven. Dit kost tijd, geld, en heeft negatieve effecten op de natuur. De indirecte kosten en/of kosten voor de lange(re) termijn voor de overheid zijn echter positief. Dit is het gevolg van de vermindering van de negatieve impact op de gezondheid van de mens door de recyclingtechnieken. Er is echter geen groot verschil in deze verminderde impact tussen de twee recyclingtechnieken. In het geval van ARN is geen nieuwe fabriek nodig⁹³. Dit bespaart kosten voor de aanschaf en inrichting van de fabriek en bijkomend de ‘eenmalige’ milieueffecten. Voor beide methoden geldt dat er momenteel niet voldoende verwerkingscapaciteit is, maar dat dit wel op afzienbare termijn te realiseren valt. Het probleem is hier dus vooral de financiële haalbaarheid van de recyclingkant. Daarnaast hangt het samen de voorkant van de keten, bijvoorbeeld met de inwerktreding van de UPV. Er zijn gemeenten en organisaties zoals kinderdagverblijven en ouderenzorg, die hierop vooruit lopen en gescheiden inzameling al willen faciliteren. Ook zijn er al gemeenten en zorginstellingen waar gescheiden inzameling de norm is. Technisch is het voorschrijven van een verwerkingstechniek dus uitvoerbaar, maar de haalbaarheid is ook deels afhankelijk van benodigde aanpassingen aan de inzamelingskant. Ook zal de markt snel moeten investeren wanneer er een recyclingstandaard wordt opgelegd, als één van de eerder genoemde methoden.

Het verhogen van de minimumstandaard lijkt daarmee positieve effecten te hebben en haalbaar te zijn. Het voorschrijven van één specifieke verwerkingsmethode lijkt echter geen meerwaarde te hebben, omdat de ontwikkeling van recyclingtechnieken nog gaande is en het lijkt dat de verschillende onderzochte methoden tot gelijkwaardige (positieve) effecten leiden.

⁹³ Van Luier naar Grondstof <https://www.vanluiernaargrondstof.nl/>

11. Beschouwing

In dit hoofdstuk wordt, op basis van de analyses van voorgaande hoofdstukken, een beschouwing gegeven op mogelijke effecten van het instellen van een recyclingstandaard op de thema's circulariteit, storten en verbranden, omgevingseffecten en realiseerbaarheid. Bij deze beschouwing dient de kanttekening te worden geplaatst dat deze gebaseerd is op de informatie van de kleine selectie van stromen en verwerkingsmethoden.

11.1 Doelbereik circulariteit

In algemene zin kan gesteld worden dat het instellen van een recyclingstandaard goede kansen biedt om de mate van recycling te vergroten. Ook kan bij de selectie van methoden gestuurd worden op die methoden die tot meervoudig gebruik leiden.

Op basis van de analyses van de zes onderzochte afvalstromen kunnen hier echter ook enkele kanttekeningen bij geplaatst worden. Elke verwerkingsmethode stelt zijn eisen aan de input, en genereert een specifieke output. Voor wat betreft de input geldt dat bij afvalstromen die een gediversifieerd karakter hebben (die bestaat uit meerdere substromen, zoals bij plastics) een bepaalde verwerkingsmethode alleen een specifieke substroom kan verwerken. In dergelijke gevallen kunnen meerdere verwerkingsmethoden elkaar aanvullen. Omdat iedere verwerkingsmethode ook zijn specifieke output kent, dient per afvalstroom bekeken te worden of het voorschrijven van een verwerkingsmethode ook tot een output leidt waarvoor een afzetmarkt beschikbaar is. Ook hier kan het een voorkeur hebben om meerdere elkaar aanvullende verwerkingsmethoden te hebben.

Het voorschrijven van een verwerkingsmethode heeft in principe positieve effecten op het doelbereik circulariteit, maar kan ook een keerzijde hebben. De innovatiekracht van de sector zou kunnen worden uitgeschakeld. Ontwikkelingen die leiden tot meer recycling of verbeterde secundaire producten worden daarmee niet gestimuleerd. Het positieve effect dat met het voorschrijven van een recyclingmethode wordt beoogd, kan in dat geval op termijn een negatief effect op het doelbereik circulariteit.

Voor enkele onderzochte stromen (zoals plastics, hout en luiers-/incontinentiematerialen) is de conclusie dat het instellen van een recyclingstandaard voor deze stromen geen meerwaarde heeft omdat de stromen te heterogeen zijn voor een specifieke recyclingstandaard dan wel dat er meerdere kansrijke recyclingsvormen beschikbaar zijn.

Op het doelbereik **circulariteit** scoort dit alternatief daarmee positief (+)

11.2 Storten en verbranden

De onderzochte afvalstromen zijn te divers om voor storten en verbranden concrete effecten te onderkennen. In algemene zin kan wel gesteld worden dat met het voorschrijven van een verwerkingsmethode de mate van recycling, de kwaliteit van het secundaire product en/of de mate van hergebruik verbetert. In algemene zin is de conclusie dat de mate van stort en verbranden daarmee afnemen. Op het thema **storten en verbranden** scoort dit alternatief daarom positief (+).

11.3 Omgevingseffecten

Ook voor omgevingseffecten geldt dat de onderzochte afvalstromen en verwerkingstechnieken te specifiek zijn om hier algemene effecten voor de omgeving te bepalen.

Wel kan in algemene zin gesteld worden dat, ingeval verwerkingsmethoden voorgeschreven worden die leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het secundair product en/of de mate van hergebruik vergroot, dit positieve effecten heeft op de omgeving. De reden is dat hierdoor inzet van primaire grondstoffen vermeden kan worden en dat bij hergebruik grote hoeveelheden watergebruik en CO₂-uitstoot in productie van nieuwe producten vermeden kan worden.

Daarnaast is er in dit alternatief de mogelijkheid om bij verwerkingsmethoden met vergelijkbare resultaten op doelbereik en haalbaarheid, die methode voor te schrijven die het gunstigst scoort op omgevingseffecten. Bij de verwerking van hout bijvoorbeeld levert de verwerking tot pallets een grotere besparing aan uitstoot van CO₂ ten opzichte van verwerking tot spaanplaat.

Kanttekening hierbij is wel dat omgevingseffecten van verwerkingsmethoden zich in de tijd kunnen ontwikkelen door bijvoorbeeld een veranderd aanbod of veranderingen elders in de keten. Voor het voorbeeld hout geldt dat de omgevingseffecten in de LCA vooral worden bepaald door het materiaal dat het secundaire product uitspaart. Als er volhout wordt uitgespaard scoort dit veel beter dan wanneer er houtchips worden uitgespaard. In het voorbeeld beton geldt dat het toepassen van granulaat in funderingen enkel beter scoort dan als toeslagstof omdat daarmee in funderingen zandcement uitgespaard, er is momenteel echter geen goed alternatief voor zandcement. Zandcement heeft een hoge MKI door de cementproductie.

Keuze voor een verwerkingsmethode worden niet primair bepaald vanuit overwegingen voor omgevingseffecten. Daarnaast is het moeilijk om op basis van de beschreven casussen concrete effecten te bepalen. Daarom worden overall de **effecten op de omgeving** van dit alternatief als neutraal beoordeeld (0).

11.4 Realiseerbaarheid

Zoals in paragraaf 11.1 al aangegeven geldt voor enkele recyclingmethoden dat deze zeer afhankelijk zijn van een juiste input. Sommige methoden hebben een zeer zuivere monostroom nodig als input. Dit hangt ook samen met de inzameling. Vooral daar is veel winst te halen op vlak van hoogwaardigere recycling. Om de haalbaarheid van een voorgeschreven verwerkingsmethode te borgen zal dit gepaard moeten gaan met het verbeteren van het inzamel-, scheid- en sorteerproces. Voorbeelden zijn luiers en incontinentie materiaal, waarbij verwerking zeer afhankelijk van de inzamelingsmethode, en plastics waar het een meerdere substromen betreft met zeer veel verschillende mogelijkheden afhankelijk van het type plastic, de samenstelling en de stoorstoffen.

Zoals in paragraaf 11.1 al aangegeven kan het instellen van een recyclingstandaard ook een keerzijde hebben, namelijk het risico innovatie van nieuwe recycling technieken in Nederland stagneert. Wanneer slechts één vorm van recycling is toegestaan, is er onduidelijkheid over de beloning van de ontwikkeling van een innovatie waarbij de milieueffecten wellicht beter scoren. De keuze van de recyclingstandaard zal dus enkel logisch zijn indien het zeer duidelijk is dat de bestaande recyclingmethode de best mogelijke methode is en dat er naar alle waarschijnlijkheid geen betere methode ontwikkeld kan worden. Dit is zeer moeilijk te bepalen omdat toekomstige innovaties niet te voorspellen zijn. Indien er toch ontwikkelingen zijn in recycling van de desbetreffende stof in het buitenland moet Nederland hier op tijd op kunnen anticiperen om geen achterstand op te lopen op technologisch vlak. Hiermee bestaat er wel het risico dat verwerkers zwaar inzetten op de recyclingstandaard en daarmee niet kunnen overschakelen indien dit te snel gebeurt.

Een aandachtspunt bij het voorschrijven van een verwerkingsmethode is dat hiermee indirect gestuurd wordt op het aanbod van secundaire producten, omdat bepaalde verwerkingsmethoden ook tot specifieke output leidt. Daarmee kan een overaanbod van bepaalde secundaire stoffen ontstaan. Het is belangrijk om juist voor deze gevallen de mogelijke afzetmarkt goed in beeld te hebben.

Uit de beschreven casussen kan wel geconcludeerd worden dat in het algemeen technieken beschikbaar zijn. Dit vormt geen belemmering om bepaalde verwerkingsmethoden voor te schrijven.

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 5: Minimumstandaard algemeen; onderscheid maken tussen vormen van recycling

projectnummer 0483395.100

21 juni 2024 revisie 1.0 Definitief

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Voor de haalbaarheid gelden bovenstaande aandachtspunten. In het algemeen zijn er geen problemen die de haalbaarheid negatief beïnvloeden, dan wel duidelijke voordelen. De **realiseerbaarheid** wordt daarom als neutraal beoordeeld (0).

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



MER

Circulair Materialenplan:

Deelrapport 6: sectorplannen 1, 2,
9, 27 en 28; verbranden vs. recy-
cling + storten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0483395.100
definitief revisie 3.0
21 juni 2024

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 6: sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28; verbranden vs. recycling + storten

projectnummer 0483395.100

definitief revisie 3.0

21 juni 2024

Auteur(s)

L. Runia

E. Windey

K. Bissessar

S. Baars

G. Graaf

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20906

2500 EX Den Haag

datum

21 juni 2024

beschrijving

Definitief

vrijgave



1.	Inleiding	4
1.1	Circulair Materialenplan 1	4
1.2	Minimumstandaard sectorplannen; verbranden versus recycling + storten	4
1.3	Leeswijzer	5
2.	Beoordelingskader	6
2.1	Inleiding en overzicht	6
2.2	Nadere toelichting op het beoordelingskader	7
2.3	Manier van beoordelen	12
3.	Referentiesituatie	14
3.1	Beleid en regels	14
3.2	Autonome ontwikkelingen	16
4.	De alternatieven	17
4.1	Overzicht van de alternatieven	17
4.2	Alternatief VI.b	17
4.2.1	Beschrijving alternatief VI.b	17
4.2.2	Effecten alternatief VI.b	20
4.3	Alternatief VI.c	24
4.3.1	Beschrijving alternatief VI.c	24
4.3.2	Effecten alternatief VI.c	25
4.4	Alternatief VI.d1: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. inzet van de Wbm	30
4.4.1	Beschrijving alternatief VI.d1	30
4.4.2	Effecten alternatief VI.d1	32
4.5	Alternatief VI.d2: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. inzet laag btw op secundaire grondstoffen	36
4.5.1	Beschrijving alternatief VI.d2	36
4.5.2	Effecten alternatief VI.d2	37
4.6	Alternatief VI.d3: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. het belasten van gebruik van primaire grondstoffen	41
4.6.1	Beschrijving alternatief VI.d3	41
4.6.2	Effecten alternatief VI.d3	42
4.7	Alternatief VI.e: Eisen aan het sorteerproces	45
4.7.1	Beschrijving alternatief VI.e	45
4.7.2	Effecten alternatief VI.e	47
4.8	Alternatief VI.f., combinatie van de alternatieven VI.d en VI.e	50
5.	Integrale beschouwing	51
5.1	Algemene beoordeling	51
5.2	Beschouwing per thema	52
5.2.1	Doelstelling circulariteit	52
5.2.2	Storten en verbranden	53
5.2.3	Omgevingseffecten	53
5.2.4	Realiseerbaarheid	53
5.3	Beschouwing alternatief VI.f	54

1. Inleiding

1.1 Circulair Materialenplan

Het huidige Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) loopt eind 2023 af en zal om deze reden worden herzien. Deze herziening gaat gepaard met een accentverschuiving. In het LAP lag het accent op goed afvalbeheer, in het (eerste) Circulair Materialenplan (CMP) vindt een verbreding plaats naar de ambitie om grondstoffen zo veel en lang mogelijk te behouden en om het gebruik van primaire grondstoffen zo veel mogelijk terug te dringen. Het CMP sluit daarmee beter dan het LAP3 aan bij de transitie naar een circulaire economie.

In de procedure van de milieueffectrapportage en in het milieueffectrapport (MER) als product daarvan worden de milieueffecten van een aantal beleidskeuzes objectief in beeld gebracht. Het MER vormt een afzonderlijk product ten opzichte van het CMP. Het MER biedt informatie op basis waarvan in het kader van het CMP-beleidskeuzes kunnen worden gemaakt.

Voor zes beleidskeuzes zijn de milieueffecten onderzocht en in zes afzonderlijke deelrapporten opgenomen. Op basis van deze deelrapporten is het overkoepelend milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Bij het onderzoek naar de werking van de alternatieven en de mogelijke effecten is onder andere gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van een aantal experts in de vorm van een expertteam dat enkele malen is geraadpleegd. Daar waar specifieke informatie van (leden van) het expertteam gebruikt is, is dat expliciet vermeld. De wijze waarop de input van het expertteam is gebruikt is indien nodig nader toegelicht. De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de opstellers.

Dit deelrapport betreft het onderwerp 'Minimumstandaard sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28: verbranden vs. Recyclen + storten': huishoudelijk restafval (sectorplan 1), restafval van bedrijven (sectorplan 2), delen van afval van openbare ruimten (sectorplan 9), shredderafval (sectorplan 27) en bouw- en sloopafval (sectorplan 28).

1.2 Minimumstandaard sectorplannen; verbranden versus recycling + storten

Het LAP kent voor een aantal gevallen verbranden als minimumstandaard. Dit betreft huishoudelijk restafval (sectorplan 1), restafval van bedrijven (sectorplan 2), delen van afval van openbare ruimten (sectorplan 9), shredderafval (sectorplan 27) en bouw- en sloopafval (sectorplan 28). Als in deze rapportage over afvalstromen gesproken wordt, worden deze vijf stromen bedoeld. Het feit dat voor deze afvalstromen verbranden als minimumstandaard geldt, betekent dat er een beperking ligt op alternatieve vormen van bewerking. Deze zijn niet toegestaan wanneer dit leidt tot het storten van residuen/deelfracties. De reden voor deze al lang bestaande beleidslijn is dat voorkomen moet worden dat uit deze afvalstroom een relatief kleine hoeveelheid brandbaar materiaal wordt afgescheiden waarna een flink resterend deel vervolgens moet worden gestort. Dan wordt de voorkeur gegeven aan integrale verbranding met terugwinning van energie.

Met de toenemende aandacht voor de circulaire economie is ter discussie komen te staan of er vanuit de minimumstandaarden het verbod op storten zo rigide moet worden voortgezet. Wellicht kan er meer ruimte worden geboden aan bewerkingsopties waarbij de bulk van het afval voor recycling beschikbaar komt en daarnaast een klein inert deel wordt gestort. Voor het maken van deze beleidskeuze is wel behoefte aan een zekere objectieve onderbouwing om te bepalen wanneer een bepaalde mate van storten nog acceptabel is. Is 1% recycling en 99% stort al beter dan 100% verbranden? Of moet het minimaal 50% recycling zijn? Of hangt dit af van de componenten die worden gerecycled?¹

¹ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het beoordelingskader beschreven en de wijze waarop de effecten voor de alternatieven in beeld worden gebracht. In hoofdstuk 3 is de referentiesituatie beschreven. Vervolgens zijn in hoofdstuk 4 de alternatieven en de beoordeling daarvan beschreven². Tenslotte is in hoofdstuk 5 een integrale beschouwing op de alternatieven gegeven.

² De structuur van hoofdstuk 4 is in deelrapport anders dan in de overige. Dit is gedaan omdat bij de gekozen aanpak van de effectbeoordeling het verschil tussen de alternatieven alleen aanwezig is bij het thema realiseerbaarheid. Dat maakt het mogelijk de alternatieven gezamenlijk te behandelen bij de thema's doelbereik en omgevingseffecten.

2. Beoordelingskader

2.1 Inleiding en overzicht

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor dit MER is het beoordelingskader opgenomen. Naar aanleiding van inspraak en advies op de NRD is het beoordelingskader op enkele punten aangepast en in de definitieve NRD verwerkt³.

In het kader van het opstellen van dit MER is het beoordelingskader verder ingevuld en zijn - mede naar aanleiding van de eerste vingeroefeningen met de effectbepaling en opmerkingen in de expertmeetings – nog enkele aanpassingen gedaan.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het beoordelingskader in de NRD zijn:

1. Er is een aggregatieniveau toegevoegd en de aspecten en subdoelen zijn daar onder geschaard. Dit leidt tot een indeling met twee thema's gericht op doelen en doelbereik, respectievelijk doelbereik circulariteit en doelbereik storten en verbranden, een thema omgevingseffecten en een thema haalbaarheid.
2. Bij de thema's doelbereik bestaat het tweede aggregatieniveau uit subdoelen en bij de thema's omgevings-effecten en haalbaarheid bestaat het tweede aggregatieniveau uit aspecten;
3. Enkele aspecten zijn enigszins anders geformuleerd dan in de NRD; bijvoorbeeld bij grondstoffen wordt gekeken naar alle grondstoffen (en niet alleen naar hernieuwbare oftewel recyclebare) waarbij wel de verhouding tussen wel en niet hernieuwbaar aandacht krijgt;
4. Bij het thema haalbaarheid is een indeling gemaakt naar de uitvoerbaarheid (waarbij het gaat om de overheid) en de haalbaarheid (hoe kunnen de marktpartijen omgaan met de maatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen); dit verschil tussen overheid en markt is van belang bij het maken van de beoordelingen hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. De ondernemingen die in de markt actief zijn spelen daarbij immers een geheel andere rol dan de overheden. Dat komt doordat de marktpartijen op dagelijkse basis keuzes maken over de manier waarop materialen worden bewerkt (reinigen of immobiliseren) maar ook keuzes maken over investeringen in be- en verwerkingscapaciteit.
5. Er zijn enkele aspecten toegevoegd, te weten energiegebruik, watergebruik en afzetmarkt.

Dit leidt tot het beoordelingskader zoals weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2. Deze indeling, met vier thema's en in totaal 11 subdoelen en aspecten, is ook gehanteerd bij de samenvattende beoordelingen van de alternatieven. Onder de subdoelen en aspecten is een groter aantal indicatoren benoemd. Deze zijn in paragraaf 2.2 toegelicht.

Tabel 2.1: Beoordelingskader doelbereik

Thema	Subdoel
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten en verbranden

³ Reactienota zienswijzen – NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan; Ministerie IenW, januari 2023

Tabel 2.2: Beoordelingskader effecten

Thema	Aspect
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen
	Energiegebruik
	Watergebruik
	Emissie van stikstof
	Risico's voor mens en milieu door verspreiden van schadelijke stoffen
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)

In de NRD is aangegeven dat bij het beoordelen van de alternatieven (per onderdeel) specifieke effecten of aandachtspunten manifest worden die voor de beoordeling van belang zijn, maar die niet in het beoordelingskader zijn opgenomen. In de gevallen dat dat speelt kan het beoordelingskader worden aangevuld met specifieke indicatoren.

Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van doelbereik en effecten wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (tabel 2.3). De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie, in dit rapport ook aangeduid als het nulalternatief.

In principe is de beoordeling kwalitatief. Daar waar mogelijk is deze (semi)kwantitatief onderbouwd.

Tabel 2.3: Beoordelingsschaal

	betekenis
++	zeker en substantieel positief effect
+	vermoedelijk en/of beperkt positief effect
0	neutraal effect
-	vermoedelijk en/of beperkt negatief effect
--	zeker en substantieel negatief effect

2.2 Nadere toelichting op het beoordelingskader

Doelbereik circulariteit

De indicatoren bij dit thema zijn in onderstaand schema (tabel 2.4) opgenomen en kort toegelicht. De volgorde van de subdoelen en indicatoren is geen indicatie van het belang of gewicht. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat alle indicatoren in principe van gelijk belang zijn. Het toekennen van meer of minder gewicht aan criteria vindt plaats in het kader van de verdere beleidsvorming in het kader van het CMP. Voor dit onderdeel van het beoordelingskader gaat het om doelen en subdoelen; deze zijn dan ook als zodanig verwoord. Achterliggende doelen van het beleid zijn in essentie het zoveel mogelijk in de cyclus houden van (grond)stoffen en het zo veel mogelijk uit de cyclus brengen en houden van verontreinigende stoffen. Dat laatste kan door verontreinigingen te vernietigen (door verbranden of afbraak) dan wel op een zodanige manier te storten dat verspreiding naar de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen, ook op de lange termijn.

Ten opzichte van de NRD is bij het doelbereik een tweedeling aangebracht. De subdoelen voor storten en verbranden hebben een eigen plek gekregen als thema. Storten en verbranden hebben als onvermijdelijk gevolg dat materiaal uit de cyclus verdwijnt. Bij een eerste analyse gebleken dat de beoordelingen voor circulariteit en

voor storten/verbranden tegengesteld kunnen zijn, waardoor bij aggregatie van de beoordelingen naar thema-niveau informatie verloren kan raken.

Tabel 2.4: Subdoelen en indicatoren circulariteit

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking/toelichting
Doelbereik circulariteit	Efficiënt gebruik van grondstoffen	Efficiënt gebruik primaire grondstoffen	Hoe minder gebruik van (primaire) grondstoffen, hoe beter. De achterliggende redenen zijn dat primaire grondstoffen eindig zijn en dat winning en transport van primaire grondstoffen grote (negatieve) omgevingseffecten kunnen hebben.
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in de cyclus	Hoe groter de verhouding tussen hernieuwbare – niet hernieuwbare grondstoffen in de cyclus, hoe beter.
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	Hierbij gaat het om het zoveel mogelijk 'naar boven' opschuiven: voor deze indicatoren geldt: hoe hoger in de hiërarchie, hoe beter. Bij het scoren van deze indicator is aandacht voor de eventuele overlap met andere indicatoren (met name 'gebruik primaire grondstoffen'). Vanwege de relatief grove indeling van de afvalhiërarchie wordt ook onderscheid aangebracht binnen de tredes
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	
	Effect op de eigenschappen van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recycling-cyclus	Toepasbaarheid	Bij toepassing van het secundaire materiaal. Bij deze indicator wordt beoordeeld of de kwaliteiten van het secundaire materiaal zodanig zijn dat het mogelijk is ze op een goede manier zijn toe te passen
		Terugneembaarheid	Aan het eind van de gebruikperiode. Bij deze indicator wordt gekeken naar het 'gemak' waarmee aan het einde van de gebruikperiode – na een bewerking- grondstoffen in de cyclus kunnen worden gehouden. Om dat te kunnen doen moeten de kwaliteiten van de betreffende secundaire materiaal zodanig zijn dat ze kunnen worden herkend en terug kunnen worden genomen
		Bewerkbaarheid	Daarnaast is van belang dat het secundaire materiaal aan het eind van de gebruikperiode een verantwoorde manier moet kunnen worden bewerkt.

Als onderdeel van het beoordelingskader wordt gekeken naar de '**hoogwaardigheid**' van de verwerking van afvalstoffen. Om deze beoordeling daadwerkelijk te kunnen maken is een nadere concretisering van het begrip 'hoogwaardig' nodig. Voor dit rapport is daarbij het uitgangspunt dat alleen wordt gekeken naar afvalstoffen en dat de afvalhiërarchie leidend is bij de beoordeling van hoogwaardigheid. Dat betekent dat hergebruik (zoals bijvoorbeeld ingezamelde en opnieuw gebruikte bierflesjes) niet in beschouwing wordt genomen. Hergebruik zal – afhankelijk van de inspanningen die nodig zijn voor hergebruik en de (milieu)gevolgen daarvan – vrijwel altijd positiever zijn dan (hoogwaardige) recycling. Dat volgt ook uit de afvalhiërarchie.

Binnen deze inkadering ligt bij dit rapport de focus op het aspect '**behoud van grondstoffen**'. Zoals hiervoor aangegeven is in de basis de afvalhiërarchie bepalend. Binnen dezelfde trede van de afvalhiërarchie is in het kader van dit rapport sprake van hoogwaardiger vormen van recycling wanneer materiaal zoveel mogelijk en met een zo hoog mogelijke kwaliteit over zoveel mogelijk cycli in een materiaal- of productketen wordt gehouden.

Doelbereik storten en verbranden

De indicatoren voor dit deel van het doelbereik storten en verbranden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Het achterliggende doel voor beide indicatoren is de hoeveelheid die gestort of verbrand moet worden terug te dringen.

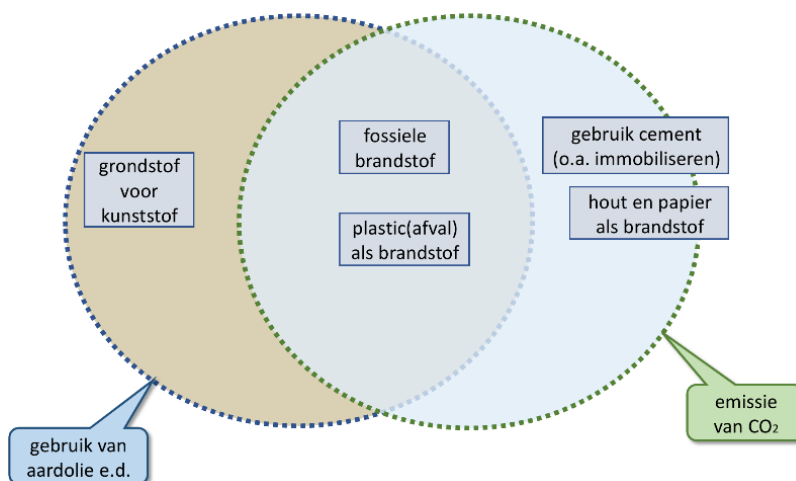
Tabel 2.5: Subdoelen en indicatoren storten en verbranden

Thema	Subdoel	Indicator	Opmerking
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	Hoe minder, hoe beter.
		Hoeveelheid verbranden per jaar	Hoe minder, hoe beter. De effecten van vervangende brandstof zijn niet meegenomen.

Omgevingseffecten

Voor het in beeld brengen van de omgevingseffecten van de alternatieven zijn in het beoordelingskader vier aspecten benoemd, zie tabel 2.6.

Er zijn indicatoren opgenomen die deels overlappend zijn. Zo is de emissie van CO₂ gerelateerd aan het gebruik van (fossiele) energiebronnen zoals aardolie, kolen en aardgas. Er is voor gekozen om de afzonderlijke indicatoren wel te beschouwen omdat ze elkaar niet volledig overlappen. Zo zijn bij de emissie van CO₂ ook andere bronnen van belang dan alleen fossiele brandstoffen (zoals CO₂ dat vrijkomt uit cement bij de productie van beton); en fossiele brandstoffen worden ook gebruikt als grondstoffen (bijvoorbeeld bij de productie van kunststoffen, zie ook figuur 2.1).



Figuur 2.1: Relatie tussen emissie van CO₂ en gebruik van fossiele brandstoffen

Voor het gebruik van energie wordt bij de betreffende indicator (alleen) gekeken naar het energiegebruik dat voor het betreffende alternatief benodigd is (in vergelijking met de referentiesituatie), bijvoorbeeld voor transport en voor het betreffende verwerkingsproces. Het achterliggende doel daarbij is – in lijn met de ‘trias energetica’ - dat het gebruik van energie zo veel mogelijk moet worden beperkt omdat het opwekken van energie (fossiel, maar ook uit hernieuwbare bronnen) omgevingseffecten als gevolg heeft. Overigens is in deze studie niet specifiek gekeken naar mogelijkheden voor het gebruik van niet-fossiele energiebronnen (en de effecten daarvan op emissies).

Voor de emissie van stikstof is er voor gekozen naar de emissie te kijken en niet naar de depositie. Dit is gedaan omdat de depositie locatie gebonden is, en daarnaast zijn stikstofoxiden relevant vanuit het perspectief van de luchtkwaliteit. Het achterliggende doel hierbij is dat gestreefd wordt naar zo laag mogelijke concentraties in de atmosfeer en ook naar het terugdringen van de depositie van stikstof in Natura 2000 gebieden.

Bij het aspect ‘risico’s voor mens en milieu’ gaat het er uiteindelijk om dat verontreinigingen (die een bedreiging kunnen zijn voor het ecosysteem en de menselijke gezondheid) zoveel als mogelijk uit de cyclus te houden en

MER Circulair Materialenplan

Deelrapport 6: sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28; verbranden vs. recycling + storten

projectnummer 0483395.100

21 juni 2024 revisie 3.0

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



de verspreiding naar het milieu zo veel als mogelijk te beperken. Het uit de cyclus houden kan inhouden het vernietigen (bijvoorbeeld door verbranden of biologisch afbreken), gecontroleerd bewaren (in een stortplaats) of door immobiliseren vasthouden van verontreinigingen. De omgevingseffecten van deze verwerkingsvormen kunnen onderling overigens ook verschillen.

Tabel 2.6: Aspecten en indicatoren omgevingseffecten

thema	Aspect	Indicator	Opmerking
Omgevings-effecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten)	Emissie per jaar, ook als gevolg van energiegebruik, zoals door transport en andere processen door het vrijkomen van CO ₂ en andere broeikasgassen Streven is zo veel mogelijk beperken. In CO ₂ -equivalent/jaar.
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	Vanwege het gebruik van fossiele brandstoffen als grondstof en als energiebron. Streven is naar minimaliseren van het gebruik van fossiele brandstoffen
		Energiegebruik	Minder energie- en watergebruik is op zich positief (want ook minder noodzaak voor opwekken energie, waterwinning etc.). Hoe minder, hoe beter
	Watergebruik	Watergebruik	
	Emissie van stikstof	Emissie NO _x	Emissie in plaats van depositie
		Emissie NH ₃	
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	Hierbij wordt gekeken naar de verschillende onderdelen van de keten. Het gaat om de mogelijke emissies bij bewerken, verbranden, storten, of bij de toepassing van materialen als bouwstof. Hierbij zijn de tijdschaal van belang en de mechanismen waardoor verspreiding kan optreden, namelijk zowel tijdens het secundaire gebruik (door uitloging, erosie e.d.) als aan het eind van het secundaire gebruik (door breken, vermalen e.d.)
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		Gebruiksketen, levenscyclus Beoordeling van de risico's voor humane gezondheid (via drinkwater, voedsel, atmosfeer)	

Realiseerbaarheid

Voor de beoordeling van de alternatieven is relevant dat wordt beoordeeld hoe de alternatieven in de praktijk zullen uitwerken. Dit is aangeduid als de realiseerbaarheid (tabel 2.7). Er is daarom gekeken naar de uitvoerbaarheid, handhaafbaarheid en economische haalbaarheid van de alternatieven. Daarbij is van belang in hoeverre de **overheid** invulling kan geven aan de alternatieven en welke inspanningen dit vraagt en met welke kosten dit gemoeid gaat. Daarnaast is relevant hoe de ondernemingen die in de **markt** actief zijn en die het voorgenomen beleid in de praktijk moeten uitvoeren, met de voorgenomen maatregelen, zoals die zijn opgenomen in de alternatieven, uit de voeten kunnen. Daarmee ontstaat ook een beeld van manier waarop en de mate waarin de alternatieven in de praktijk zullen uitpakken.

Tabel 2.7: Aspecten en indicatoren realiseerbaarheid

thema	Aspect	Indicator	opmerking
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	Is het juridisch mogelijk; heeft de overheid de juridische mogelijkheid om de betreffende maatregelen (regelgeving e.d.) daadwerkelijk te nemen.
		Handhaafbaarheid praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is de handhaving te organiseren door de overheid
		Handhaafbaarheid financieel	Dit gaat om de kosten van de handhaving voor de overheid

		Kosten voor de overheid, direct en indirect en/of op langere termijn	Bijvoorbeeld kosten als milieuschade en gezondheidsschade ontstaat
	Uitvoerbaarheid en naleving (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	Zijn technieken beschikbaar, is er voldoende capaciteit en is deze bereikbaar. Hierbij gaat het o.a. om kansen en risico's: hoe werkt het in de praktijk voor de markt?
		Naleving praktisch	Hierbij wordt beoordeeld of het in de praktijk mogelijk is aan voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
		Naleving financieel	Kosten om aan de voorwaarden voor naleving te voldoen door de markt
	Economische haalbaarheid	Dit zijn de kosten en baten van de verwerkers die in de markt actief zijn. Kosten worden bepaald door kapitaalslasten en door operationele kosten (waaronder ook heffingen). De baten worden gegenereerd door verkoop van secundaire (grond)stoffen, energie, subsidies, afzetmarkt e.d.)	

2.3 Manier van beoordelen

Om de beoordeling van de effecten van de alternatieven mogelijk te maken zijn enkele uitgangspunten gekozen. Het gaat om:

1. Scheiden van beoordeling van doelen, effecten en realiseerbaarheid;
2. De wijze van meenemen van de effecten van vervangende inzet van materialen en energie;
3. De te hanteren referentiesituatie.

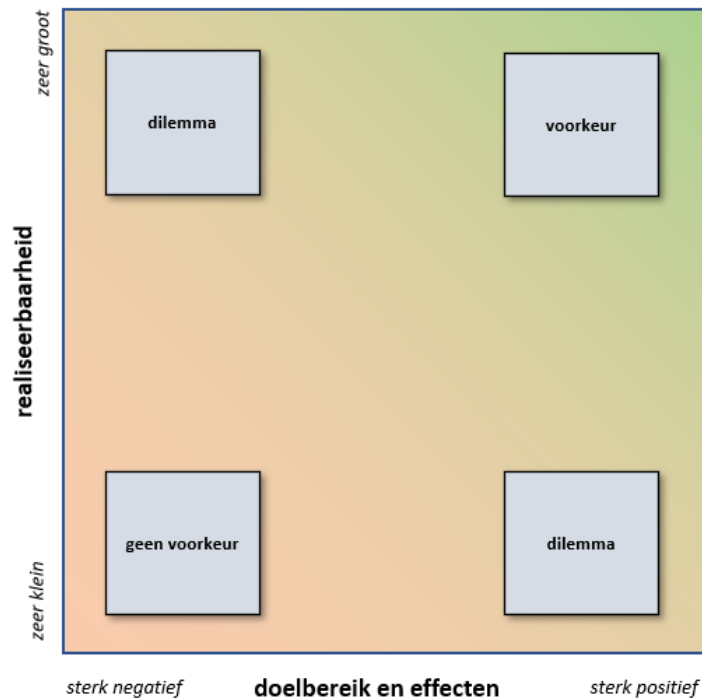
Deze uitgangspunten zijn hieronder toegelicht.

Effectbeoordeling doelen en effecten: geen correctie op realiseerbaarheid

Een belangrijke keuze die bij het beoordelen van de alternatieven is gemaakt is hoe in de beoordeling is omgegaan met de doorwerking van beleidsmaatregelen in de praktijk. Immers, de uiteindelijke omgevingseffecten en mate waarin wordt bijgedragen aan het realiseren van de doelen is het resultaat van de gecombineerde 'technische' effecten van de beleidsopties (bijvoorbeeld: de emissie van CO₂ bij een bepaalde beleidsoptie) en het 'succes' van de betreffende beleidsoptie in de praktijk. Een beleidsmaatregel die technisch-theoretisch een groot positief effect heeft, maar in de praktijk niet wordt toegepast (bijvoorbeeld omdat deze bedrijfseconomisch niet haalbaar is) zal per saldo weinig effect hebben. Om dubbeltelling van effecten te voorkomen, maar ook om een goede afweging te kunnen maken en eventueel ook aanvullende maatregelen te nemen is in dit MER gekozen voor de volgende aanpak:

1. Voor de beoordeling van het doelbereik en de omgevingseffecten is gekeken naar de technisch-inhoudelijke uitwerking van de betreffende beleidsoptie. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de samenstelling (mate van verontreiniging) van deelstromen, het gebruik van energie en water in de voor de betreffende beleidsoptie benodigde inzet van technieken, en de emissie van stikstofoxiden en CO₂ daarbij. Bij deze beoordeling wordt geen rekening gehouden met de mate waarin de betreffende techniek daadwerkelijk zal worden ingezet. Dat kan dus inhouden dat de beoordeling dus (deels) een best-casesituatie laat zien.
2. Bij de beoordeling van de aspecten binnen het thema realiseerbaarheid gaat het er juist wel om na te gaan of de betreffende beleidsoptie in de praktijk zal worden geïmplementeerd en in welke mate deze optie in de praktijk zal leiden tot (in vergelijking met de referentie) een andere inzet van technieken en processen.
3. De beoordelingen voor de afzonderlijke aspecten worden opgenomen in overzichten, waarna in een afsluitende beschouwing per alternatief en per onderwerp doelbereik, omgevingseffecten en realiseerbaarheid in samenhang worden toegelicht en besproken. In deze beschouwingen zal worden aangegeven of en in hoeverre de beoordelingen voor doelbereik en effecten worden beïnvloed door de beoordelingen van de realiseerbaarheid.
4. Door deze werkwijze ontstaat per onderdeel een beeld van de eventuele dilemma's en vervolgvragen; immers beleidsopties kunnen technisch-inhoudelijk veelbelovend zijn maar worden geremd door realiseerbaarheidsvraagstukken; in zo'n geval ontstaat de vraag wat kan worden gedaan om de realiseerbaarheid te

vergroten. Dit kan worden geïllustreerd met figuur 2.2. De beoordeling van de effecten op de twee assen is onafhankelijk van elkaar gedaan.



Figuur 2.2: De uiteindelijke wenselijkheid van alternatieven wordt bepaald door doelbereik en effecten (horizontale as) en realiseerbaarheid (verticale as)

Effecten van vervangende inzet

In dit onderzoek is gekeken naar de effecten van alternatieven van vervangende inzet van materialen en energie. Bijvoorbeeld: als de hoeveelheid te verbranden afval (als gevolg van een maatregel) afneemt neemt het gebruik van andere energiebronnen (fossiel en/of hernieuwbaar) toe, en als de inzet van secundair materiaal toeneemt neemt het gebruik van primair materiaal af. Bij de beschrijving van de omgevingseffecten van de alternatieven is (in de gevallen waar dat relevant is) beschreven of er tweede-orde omgevingseffecten kunnen zijn. Daar waar relevant zijn deze meegenomen in de effectbeoordeling. Bijvoorbeeld, als een alternatief er toe leidt dat minder afval wordt verbrand of dat de calorische waarde van afval afneemt is meegewogen dat het gevolg daarvan is dat de inzet van andere energiebronnen nodig is.

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven worden beschreven en vergeleken met de referentiesituatie, ook wel aangeduid als het nulalternatief. Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van het geldende beleid en de geldende regels, zonder rekening te houden met eventuele afwijkingen die in de praktijk aanwezig kunnen zijn. In het kader van dit MER is geen evaluatie van het huidige beleid en regelgeving uitgevoerd. In dit rapport hanteren we de term referentiesituatie.

3. Referentiesituatie

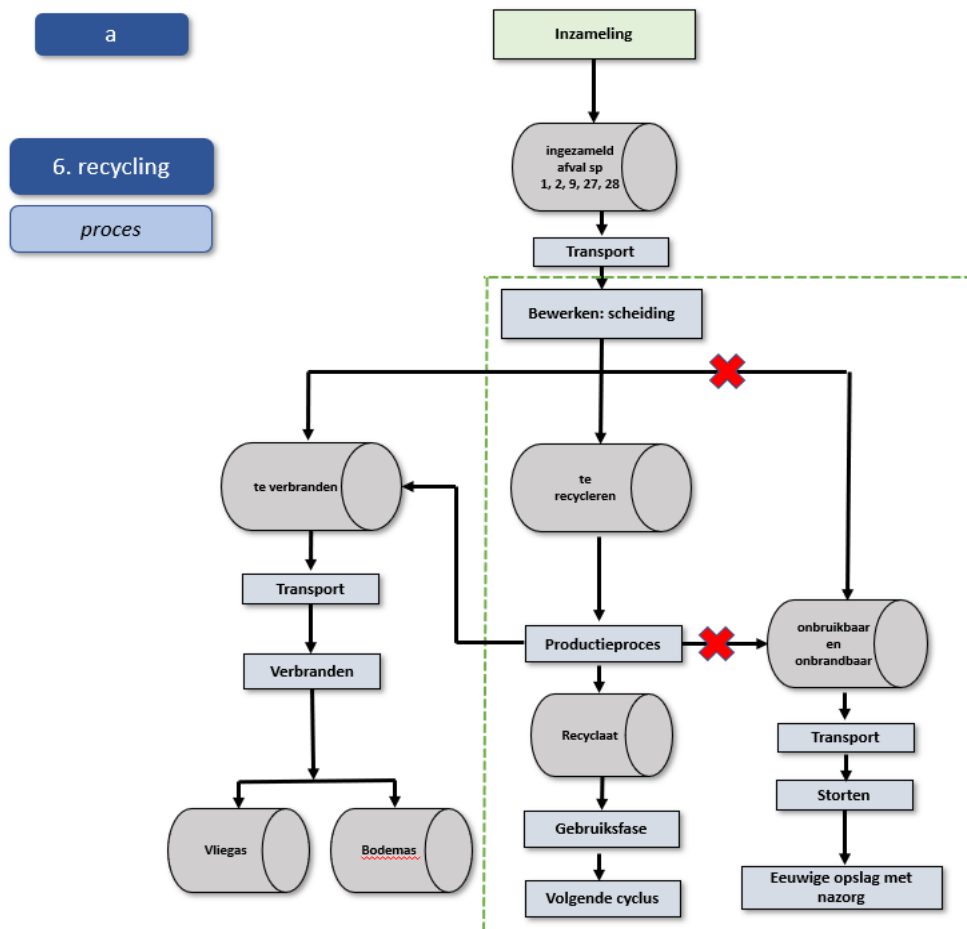
3.1 Beleid en regels

In het huidige beleid is in de minimumstandaard voor huishoudelijk restafval, restafval van bedrijven, afval van openbare ruimten, shredderafval en bouw- sloopafval vastgesteld dat alternatieven voor verbranden niet mogen leiden tot enige mate van storten, hierbij is de minimumstandaard verbranden. Ook het Besluit stortplaatsen en stortverboden (Bssa) verbiedt het storten van residuen van de nascheiding van deze stromen. ~~De minimumstandaard betekent dat~~ Maar het huidige beleid kent een spanningsveld. De stromen die nu verbrand worden, zijn stromen die in potentie gerecycled hadden kunnen worden. Dit omdat nascheiding ervoor zorgt dat er zuiverdere stromen ontstaan die geschikt zijn voor recycling. Indien er wordt ingezet op een maximum percentage aan recycling, dan ontstaat er ook uiteindelijk een niet-brandbaar residu dat vervolgens gestort dient te worden. De vraag is in hoeverre recycling met het bijbehorende te storten residu in verhouding staat tot verbranden.

Voor huishoudelijk restafval (sectorplan 1), restafval van bedrijven (sectorplan 2) en delen van afval van openbare ruimten (sectorplan 9) kunnen afvalverwerkers onder het huidige beleid een vergunning krijgen om stromen na te scheiden voor recycling zolang dit niet leidt tot een te storten residu. In de praktijk worden uit deze stromen de ferro en non-ferrometalen bijna volledig nagescheiden en worden kunststof verpakkingen deels uit de stromen nagescheiden. Tegelijkertijd wordt nog niet altijd nagescheiden waardoor bruikbare afvalstromen zoals kunststoffen alsnog de verbrandingsoven ingaan. Figuur 3.1 geeft de huidige situatie weer van dit onderwerp. Hierin is te zien dat na inzameling een scheidingsstap is opgenomen. Deze stap mag echter niet leiden tot onbruikbaar en onbrandbaar residu dat gestort moet worden. Dit is aangegeven met een kruis op het schema. Dit kan er toe leiden dat een groter deel van het afval in de genoemde sectorplannen verbrand wordt dan technisch noodzakelijk is.

Voor shredderafval (sectorplan 27) en bouw- en sloopafval (sectorplan 28) is er bovenop de minimumstandaard van verbranden en de voorwaarde dat er geen residu mag worden gestort ook een verplichting om bepaalde stromen te scheiden. Bij shredderafval gaat het om metalen en bij bouw- en sloopafval (BSA) over: bitumineuze dakbedekking, niet-teerhoudend asfalt, vlakglas, gipsblokken en gipsplaatmateriaal, dakgrind, armaturen, steenachtig materiaal, hout, kunststof, metaal, zeefzand, en gevaarlijke afvalstoffen⁴.

⁴ LAP 3.2 sectorplan 27 en sectorplan 28



Figuur 1.1. Processchema behorend bij beleidsonderwerp verbranden vs. recycling en storten

Legenda

Handeling/bewerking

materie

• Afval, reststromen e.d.

keuze

• Dit zijn keuzes die door actoren worden gemaakt
 • Actoren zijn bijvoorbeeld verwerkingsbedrijven
 • Keuzes worden beïnvloed door regels, kosten, baten e.d.

Wet- en regelgeving

• Dit zijn de kaders waarbinnen de actoren moeten opereren en hun keuzes maken
 • O.a. Verbodsbepalingen
 • Tevens: heffingen, belastingtarieven

• Scopegrens CMP (plangrens)
 • Buiten de scopegrens CMP valt buiten de scope van het MER voor wat betreft maatregelen
 • Eventuele effecten buiten het systeem behoren wel tot de scope van het MER

toelichting

Figuur 3.2. Legenda schema's

3.2 Autonome ontwikkelingen

Zoals in paragraaf 3.1 beschreven is het in de huidige situatie niet mogelijk om een fractie te storten op basis van de betreffende minimumstandaard en door het stortverbod. Hiermee wordt de hoeveelheid te recyclen materialen beperkt en wordt uiteindelijk meer verbrand.

Sinds de jaren '90 is het storten van afval sterk teruggedrongen. Dit komt o.a. door het beleid in de Bssa, de Wmb, het huidige LAP3 en LAP1 en LAP2. Voor de betreffende sectorplannen is in algemene zin het vigerende beleid erop gericht om het percentage afvalscheiding toe te laten nemen en de hoeveelheid restafval af te laten nemen. Specifiek voor huishoudelijk afval (sectorplan 1) zijn in het Uitvoeringsprogramma VANG - Huishoudelijk Afval, Herijking voor de periode t/m 2025 doelstellingen hiervoor vastgesteld. Voor de autonome ontwikkeling mag worden aangenomen dat ontwikkelingen in de inzameling en afvalscheiding ertoe leiden dat de hoeveelheid restafval afneemt. Wel betekent dit mogelijk ook dat de restafval-fractie uit minder brandbaar materiaal bestaat. Dit zou kunnen betekenen dat verbranden weliswaar afneemt en recycling toeneemt, maar dat stort van sorteeresidu toch vaker speelt dan nu het geval is.

4. De alternatieven

4.1 Overzicht van de alternatieven

De doelstelling van het beleidsonderwerp in deze deelrapportage is om te kijken welke (milieu)effecten het heeft als de huidige beleidslijn, waarbij storten niet is toegestaan, vervangen wordt door een lijn waarin enige mate van storten mogelijk wordt gemaakt om de mogelijkheden voor recycling te verruimen. Dit draagt bij aan de doelstelling om meer en hoogwaardiger te verwerken. Op deze manier kan mogelijk een positieve bijdrage worden geleverd aan de verdere transitie naar de circulaire economie.

Voor dit onderwerp zijn de volgende alternatieven onderzocht:

- VI.a Het nul-alternatief (de referentiesituatie, zie hoofdstuk 3)
- VI.b In de minimumstandaard voor de hiervoor genoemde afvalstromen komt een bij die stroom specifieke stroom horend percentage van materiaal dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort indien de rest van de afvalstof (grotendeels) hoogwaardiger wordt verwerkt dan verbranden.
- VI.c Voor hiervoor genoemde afvalstromen komt in de minimumstandaard eenzelfde vast percentage dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort bij een verwerking gericht op recycling.
- VI.d Er wordt gestuurd via tarieven. Hier zijn drie verschillende uitvoeringsvormen onderzocht:
 - VI.d1 Sturen met de storttarieven via de Wbm-belasting
 - VI.d2 Sturen door een laag BTW op secundaire grondstoffen
 - VI.d3 Sturen door gebruik van primaire grondstoffen extra te belasten
- VI.e Eisen aan het sorteerproces
- VI.f Combinatie van de alternatieven VI.d en VI.e

In dit hoofdstuk worden deze alternatieven uitgewerkt en worden de effecten beschreven. Hierbij moet worden opgemerkt dat de alternatieven een heterogene groep afvalstromen betreft en dat de mogelijkheden voor verwerking per stroom kunnen verschillen en daarmee ook de mogelijke effecten. Getracht is de effecten zo generiek mogelijk te beschrijven.

4.2 Alternatief VI.b

In de minimumstandaard voor de afvalstromen van sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28 komt een bij die stroom specifiek horend percentage van materiaal dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort indien de rest van de afvalstof (grotendeels) hoogwaardiger wordt verwerkt dan verbranden.

4.2.1 Beschrijving alternatief VI.b

Dit alternatief stelt dat in de minimumstandaard voor de afvalstromen een voor elk stroom specifiek percentage wordt gehanteerd van materiaal dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort. Storten van deze fractie is dan enkel mogelijk indien de rest van de afvalstof (grotendeels) hoogwaardiger wordt bewerkt dan verbranden. Oftewel, als er op een hoogwaardigere manier kan worden bewerkt, mag er ook meer gestort worden tot een maximaal percentage.

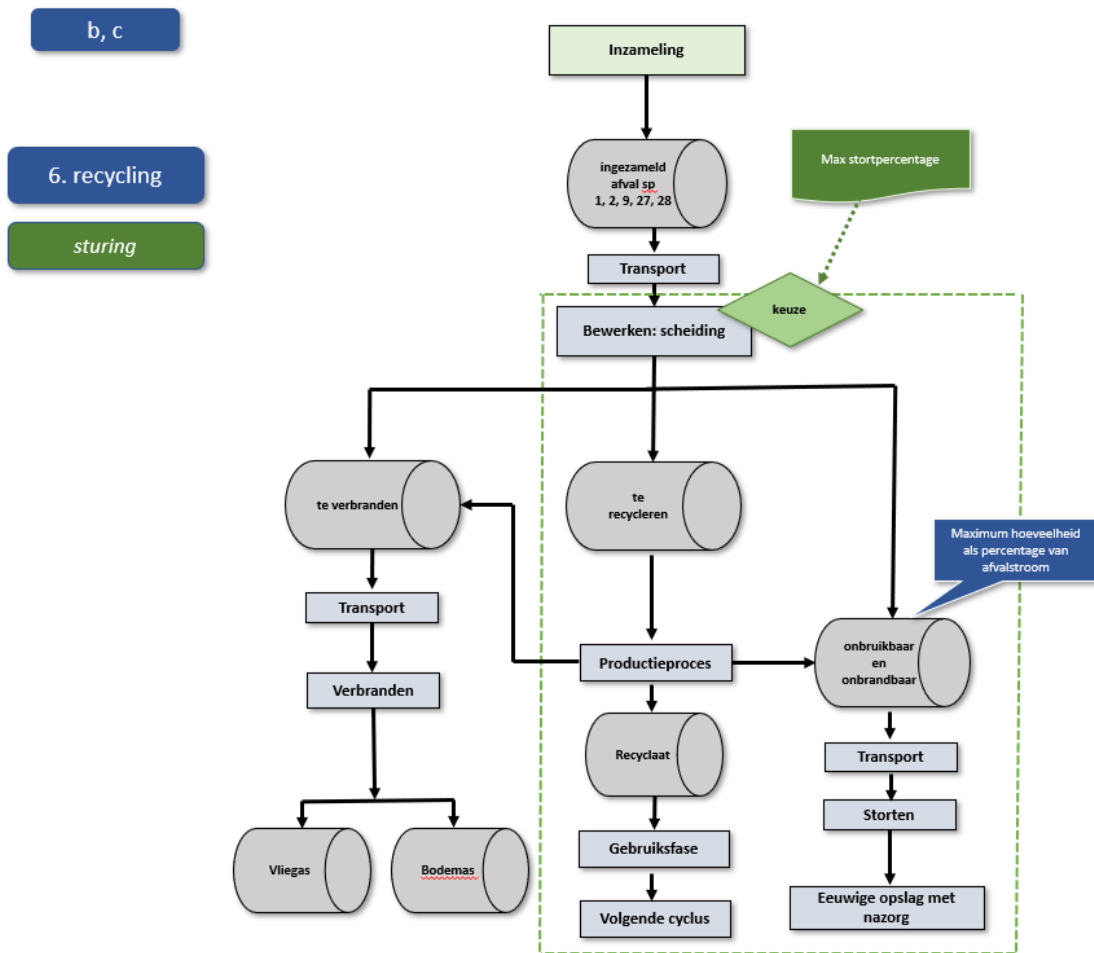
In het verleden is op basis van meerdere – op LCA gebaseerde – studies geprobeerd om tot een criterium te komen voor een te storten fractie dat toegestaan kan worden. Uiteindelijk heeft dat geleid tot een voorstel om te

komen tot onder meer 10% maximaal (over de hele keten) te storten residu voor huishoudelijk restafval (fijn en grof) en 5% voor veegvuil en gemengd bouw- en sloopafval⁵.

In dit alternatief wordt ook stort vermeden. Dit komt omdat er meer gerecyclede secundaire materialen geproduceerd worden, waardoor er minder primair materiaal geproduceerd moet worden. Daarbij ontstaat er ook minder mijnbouw afval omdat er minder primaire grondstoffen worden gewonnen. Op deze manier wordt invulling gegeven aan twee verschillende wensen: de wens om extra materiaal te recyclen en de wens om niet extra te storten. Kanttekening hierbij is wel dat in eigen land meer gestort wordt en dat het minder storten door vermijden van primaire materialen grotendeels in het buitenland plaatsvindt.

Het sturingschema (zie onderstaand figuur 4.1) laat het proces zien en waar voor dit alternatief de keuzes worden gemaakt, waarbij verder in de keten een effect optreedt. Zoals in het processchema te zien is wordt in dit alternatief een keuze gemaakt bij het scheidingsproces: indien er door verdere scheiding niet meer stort ontstaat dan het maximum percentage voor het desbetreffende sectorplan is toegestaan, kan er gesorteerd worden. De groene stippellijn laat de scope zien van het alternatief. De inzameling van het afval (van de stromen uit de sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28) resulteert in een scheiding van een te verbranden deel, een te recycleren deel en een onbruikbaar en onbrandbaar deel dat gestort wordt. De recyclebare stroom wordt verwerkt tot recycleaat waarbij weer residu ontstaat dat deels weer wordt verbrand. Het recycleaat wordt gebruikt in een product totdat het weer door middel van afvalinzameling een nieuwe cyclus zal doorlopen. Hierbij moeten de stort die ontstaat na de nascheiding en de stort die ontstaat bij verdere verwerking gezamenlijk niet meer vormen dan het maximum percentage te storten fractie dat per sectorplan wordt vastgezet.

⁵ Uitwerking occupation, dump site (SGS Search, 2019)



Figuur 4.1 Processchema en sturing alternatief VI.b

4.2.2 Effecten alternatief VI.b

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.1. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.b

Thema	Subdoel	Indicator	VI.b
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhouding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit heeft een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

De score ten aanzien van de criteria **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** is dus zeer positief (++) . Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door deze beleidsverandering. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is neutraal (0). Uitgangspunt voor dit alternatief is dat in de totale keten pers saldo totaal niet meer gestort wordt. Wel is het zo dat dit alternatief in Nederland mogelijk tot iets meer stort leidt en het effect van vermeden stort in het buitenland plaatsvindt. Deze effecten heffen elkaar op. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort in de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. De verwachting is dat deze overwegingen resulteren in iets meer stort in Nederland. In conclusie, scoort het subdoel **stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen** positief (+).

Het **effect op de kwaliteit van secundaire materialen** scoort neutraal (0). Het geproduceerde secundaire materiaal dat in de referentiesituatie al geproduceerd wordt zal waarschijnlijk niet achteruit gaan in kwaliteit. De processen om deze stromen uit te sorteren en te verwerken tot recyclaat zullen niet veranderen. Wat wel verandert in dit alternatief is dat de bulk van het materiaal dat - al dan niet na een eerste scheidingsstap - nu verbrand wordt, nog verder kan worden nagescheiden. Dat kan een risico met zich meenemen dat verwerkers maximaal gaan doorsorteren en verwerken en daarmee secundaire producten van lagere kwaliteit produceren omdat de onbrandbare residustromen anders te groot zijn. Dit is echter een risico dat niet valt te kwantificeren. De beoordeling op de criteria **toepasbaarheid, terugneembaarheid** en **bewerkbaarheid** is derhalve neutraal (0)

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.2. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.b

Thema	Subdoel	Indicator	VI.b
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven leidt dit alternatief maar in beperkte mate tot meer stort. De beoordeling op de indicator **hoeveelheid storten per jaar is daarmee** neutraal (0). De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op de indicator **hoeveelheid verbranden per jaar is daarmee** zeer positief (++)

Omgevingseffecten

Tabel 4.3. Beoordeling omgevingsaspecten alternatief VI.b

Thema	Aspect	Indicator	VI.b
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH ₃	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van integrale verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen. Opmerking daarbij is wel dat een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt. Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder **emissie broeikasgassen** (+).

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter gebruik van fossiele brandstoffen. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten heffen elkaar op, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de hoeveelheid of complexiteit van recyclingprocessen toe. Het effect daarvan is dat er een verschuiving plaatsvindt van ener-

giearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen vaak een groter waterverbruik dan bij verbranding. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Hoe deze effecten zich tot elkaar verhouden is moeilijk te kwantificeren. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de **uitstoot van stikstof (NOx en NH3)**. Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+) op dit criterium.

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar het positieve effect van de afname van verbranding voor mens en milieu zal groter zijn. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit** scoort dit alternatief daarmee positief (+).

Realiseerbaarheid

Het wijzigen van een minimumstandaard treft meerdere partijen in de keten. De belangrijkste stakeholders binnen dit onderwerp zijn recyclers, stortplaatsen, AVI's, sorteerdere en vergunningverleners. Willen partijen gebruik maken van de mogelijkheid om verder te sorteren dan zullen partijen mogelijk een deel van hun processen moeten aanpassen.

Tabel 4.4. Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.b

Thema	Aspect	Indicator	VI.b
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0
	Uitvoerbaarheid en naleefbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	0

Thema	Aspect	Indicator	VI.b
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	0

Overheid

Voor de overheid is dit alternatief uitvoerbaar. De vergunningen moeten worden geactualiseerd op basis van de verschillende maximum percentages in de minimumstandaard van de sectorplannen. Ook moet het Bssa worden aangepast. Dit is juridisch mogelijk en uitvoerbaar. De uitwerking van dit alternatief vergt voor de overheid geen grote aanvullende inspanning in de vorm van aanpassingen van regels. Wel vergt het specificeren van de percentages maximaal te storten fractie per stroom een inspanning van de overheid. Deze inspanning heeft echter geen impact op de criteria **juridische uitvoerbaarheid** en **financiële handhaafbaarheid**. Op deze criteria scoort het alternatief daarom (0).

Voor wat betreft de praktische naleefbaarheid is dit alternatief minder goed handhaafbaar. De behoefte aan door verwerkers op te stellen documentatie om de benodigde controles door handhavers te vergemakkelijken is in dit alternatief groot. Ten opzichte van de huidige administratie is aanvullende inzet nodig. Hierom wordt de **praktische handhaafbaarheid** negatief gescoord (-).

Ook scoort dit alternatief neutraal op het criterium **kosten indirect en/of lang(ere) termijn** (0), het is moeilijk te voorspellen of dit alternatief positieve effecten met zich meebrengt ten opzichte van de samenleving.

Markt

Voor de markt spelen meerdere aspecten een rol bij de beoordeling van de haalbaarheid. Ten eerste zullen de verwerkers die gebruik willen maken van de verruimde mogelijkheden voor storten van een sorteeresidu (met name de recyclers en stortplaatsen) de verhoging in capaciteit aan moeten kunnen. Dit vergt inspanning van de verwerkers, maar bij een positieve businesscase zullen verwerkers wel gebruik maken van deze mogelijkheid. Naar verwachting zal de toename van stort niet zodanig groot zijn dat dit een probleem zal zijn bij de beschikbare stortcapaciteit. De benodigde sorteertechnieken zijn beschikbaar en kunnen toegepast worden. Er zal evenwel opgeschaald moeten worden om ook de benodigde capaciteit voor verwerking te bereiken. Wel levert het gebruik van gedifferentieerde percentages een moeilijkheid op. Huishoudelijk restafval en restafval van bedrijven wordt bijvoorbeeld wel als aparte stromen opgehaald, maar als één grote stroom verwerkt. Met dit soort praktische overwegingen moet rekening gehouden worden in de regelgeving. Hier zouden wel oplossingen op bedacht kunnen worden, zoals werken met gemiddeldes. Al deze overwegingen zullen in acht genomen worden door de verwerkers als ze gebruik willen maken van de mogelijkheid om meer te recyclen en te gaan storten. Echter, dit alternatief verplicht niets. Dit betekent dat verwerkers ook de status quo kunnen handhaven. Omdat er in die zin niets verplicht verandert scoort het criterium **uitvoerbaarheid praktisch** in dit alternatief neutraal (0).

Dit alternatief vergt een goede administratie om voor de volledige stromen het te storten materiaal goed in beeld hebben zodat bepaald kan worden of het maximum percentage niet overschreden wordt. Omdat met dit alternatief processen uitgebreider en complexer worden, kan het monitoren van de stort complexer worden. Verwerkers in de gehele keten zullen daarvoor intensiever moeten samenwerken. De administratieve last die bij deze vastlegging komt kijken, zou een negatief effect kunnen hebben. Echter, speelt ook hier dat verwerkers alleen gebruik zullen maken van de mogelijkheid om te storten als er een positieve business case aan vast

hangt. Ook hier kunnen verwerkers de status quo handhaven. Omdat er in die zin niets verplicht verandert scoort het criterium op de **praktische naleefbaarheid** ook neutraal (0).

Dit alternatief kent voor de markt baten omdat er meer wordt gerecycled. Wel vergt dit alternatief extra investeringen van verwerkers in capaciteit. De mate waarin meer verwerking plaatsvindt is afhankelijk van de vraag in hoeverre de mogelijkheden van dit alternatief kosten-batentechnisch voor de verwerkers gunstig uitpakken. Dit is afhankelijk van de hoogte van de kosten van extra verwerkingsstap(pen), de opbrengsten van de afgescheiden, te recyclen fractie en de kosten van het storten van de restfractie. Bij te verbranden afval kunnen hier wellicht de kosten die moeten worden betaald aan de AVI nog meespelen. Het kan zo zijn dat het toestaan van een (beperkt hoeveelheid) storten kan bijdragen aan een betere business case voor verwerkers omdat dit meer speelruimte geeft om een bepaalde afvalstroom optimaal te verdelen in deelstromen verbranden (materiaal met energie, maar weinig recyclingmogelijkheden), recyclen (materiaal dat iets opbrengt en waar een markt voor is) en te storten materiaal (niet brandbaar, niet recyclebaar). Er zijn daarmee weliswaar in theorie kansen op een haalbare businesscase, echter is de vraag in hoeverre de markt hier ook op in zal gaan zetten. De beoordeling op het criterium **economische haalbaarheid** is daarom neutraal (0).

4.3 Alternatief VI.c

Voor de afvalstromen van sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28 komt in de minimumstandaard eenzelfde vast percentage dat over de hele keten heen maximaal mag worden gestort bij een verwerking gericht op recycling.

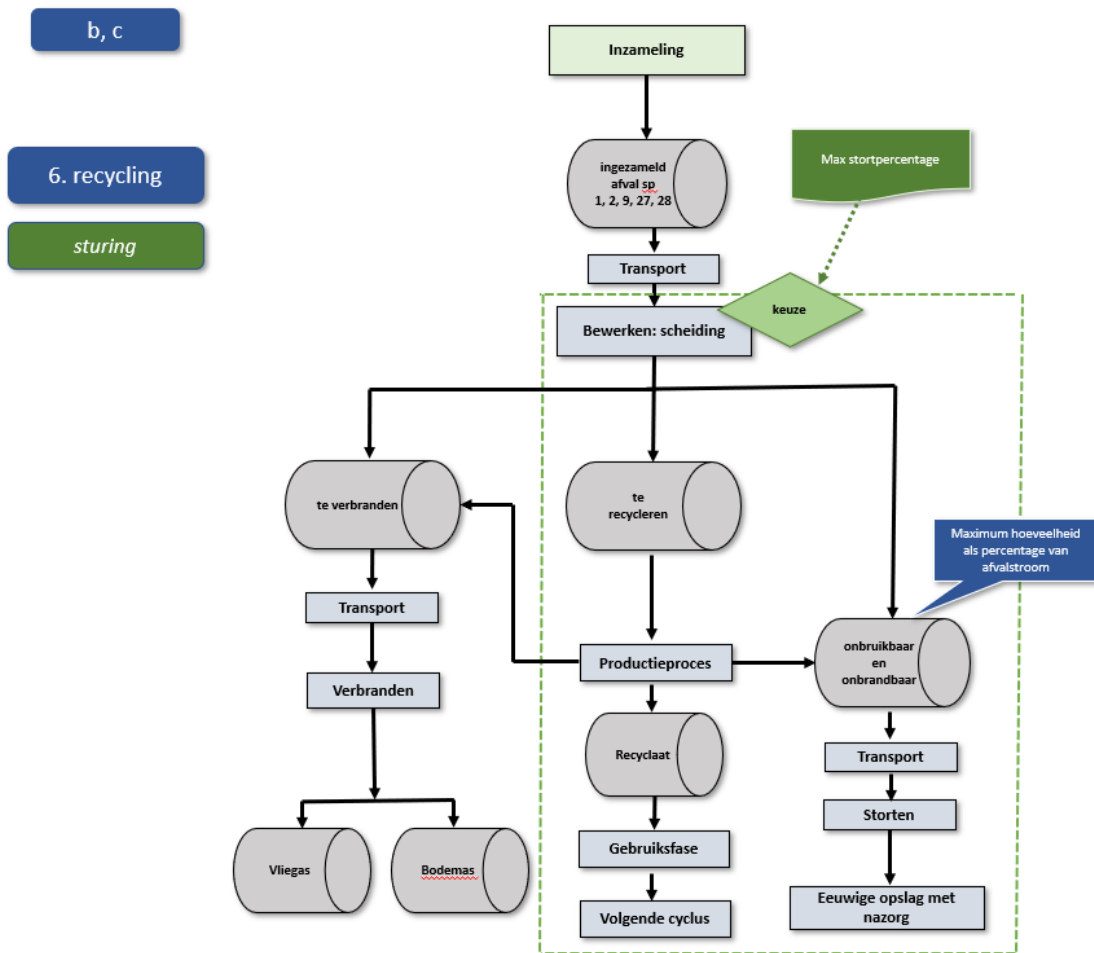
4.3.1 Beschrijving alternatief VI.c

Dit alternatief is in essentie gelijk aan het voorgaande alternatief. Er wordt een maximaal percentage stort toegestaan als de verwerking gericht is op recycling. Het verschil zit in het feit dat er gekozen wordt voor een vast percentage over de gehele keten te storten, welke gelijk is voor alle sectorplannen (1, 2, 9, 27 e 28). De redenering hierachter is dat ten tijde van LAP1, een benadering werd gehanteerd dat storten en recycling samen in massa maximaal evenveel stort mocht opleveren als integraal verbranden. Dat betekent dat er niet verwerkt of gescheiden wordt voordat de afvalstroom verbrand wordt. Het residu dat na verbranden gestort moet worden leidde tot een grenswaarde van maximaal 5% te storten sorteeresidu. Die 5% kan nu nog verfijnd worden omdat tegenwoordig 15% van de AVI-bodemass mag worden gestort. Dit zou betekenen dat er dan ruwweg op een grens van maximaal 9 of 10% te storten sorteeresidu toegestaan zou worden⁶. Een kanttekening hierbij is dat er altijd een ontheffing moet worden aangevraagd als er wordt gestort, omdat er op basis van het BSSA (art. 1 lid 23a en b) een stortverbod geldt⁷.

Bij dit alternatief is dus het uitgangspunt dat alle vijf sectorplannen hetzelfde percentage te storten sorteeresidu zullen moeten hanteren. Ook bij dit alternatief zal er een vertalingsslag moeten worden gemaakt naar het huidige BSSA. Zoals weergegeven in onderstaand figuur 4.2 ligt de keuze bij het scheiden van het afval.

⁶ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

⁷ wetten.nl - Regeling - Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen - BWBR0009094 (overheid.nl)



Figuur 4.2. Processchema alternatief VI.c

4.3.2 Effecten alternatief VI.c

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.5. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.c

Thema	Subdoel	Indicator	VI.c
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	+
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
		Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Het doelbereik is in grote lijnen gelijk aan de beoordeling van alternatief VI.b. ook hier scoort het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** positief. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhou-

ding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit is een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

De score ten aanzien van de criteria **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** is positief (+). Dit is iets minder positief dan bij alternatief VI.b, omdat een uniform percentage een mogelijk minder specifieke, per afvalstroom toegespitste stimulansen geeft om hoogwaardiger te verwerken. Elke afvalstroom heeft immers zijn specifieke eigenschappen en daarbij behorende optimale vorm van verwerking. Een uniform, niet toegespitst percentage kan voor stromen niet de optimale invulling zijn. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door deze beleidsverandering. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is neutraal (0). Net als bij alternatief VI.b geldt hier dat stort ook in beperkte mate wordt toegestaan. Dat zou betekenen dat er ook een deel van het materiaal op een lagere trede wordt verwerkt. Het verschil met alternatief VI.b is wel dat door het hanteren van een uniform percentage te storten materiaal de stortmogelijkheden voor een stroom hoger of lager ligt, dan wanneer daar een specifieke percentage voor zou worden gehanteerd zoals bij alternatief VI.b. Omdat het hier om zowel hogere als lagere stortmogelijkheden gaat, wordt hier aangenomen dat per saldo dat effect nagenoeg gelijk zal zijn.

Tegelijkertijd is er in dit alternatief net als in alternatief VI.b sprake van vermeden stort. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. De verwachting is dat deze overwegingen resulteren in iets meer stort in Nederland. De score op het criterium **Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is daarmee neutraal (0).

Het effect op de kwaliteit van secundaire materialen scoort neutraal (0). Het geproduceerde secundaire materiaal dat in de referentiesituatie geproduceerd wordt zal waarschijnlijk niet achteruit gaan in kwaliteit. De processen om deze stromen uit te sorteren en te verwerken tot recyclaat zullen niet veranderen. Wat wel verandert in dit alternatief is dat de bulk van het materiaal dat - al dan niet na een eerste scheidingsstap - nu verbrand wordt, nog verder kan worden nagescheiden. Mogelijk willen verwerkers gebruik maken van de mogelijkheid om de maximale stortpercentages te behalen. Dat leidt tot het risico dat verwerkers secundaire producten van lagere kwaliteit gaan produceren omdat de residustromen anders te groot zijn. Het is echter moeilijk in te schatten of dit effect ook in de praktijk zal plaatsvinden. Daarom wordt dit niet meegewogen in de beoordeling. Hiermee wordt het alternatief op de criteria **toepasbaarheid, terugneembaarheid en bewerkbaarheid** van die secundaire producten neutraal (0) beoordeeld.

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.61. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.c

Thema	Subdoel	Indicator	
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven leidt dit alternatief in beperkte mate tot meer stort. De beoordeling op de indicator **hoeveelheid storten per jaar** is daarmee neutraal (0). De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid verbranden per jaar** is daarmee zeer positief (++)

Omgevingseffecten

Tabel 4.7. Beoordeling omgevingseffecten alternatief VI.c

Thema	Aspect	Indicator	
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH ₃	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
		Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit	+

Ook de omgevingseffecten van alternatief VI.c zijn nagenoeg gelijk aan alternatief VI.b. Het effect dat een uniform percentage op een enkele stroom mogelijk niet stimuleert om meer te verwerken heeft geleid tot een iets andere beoordeling bij 'doelbereik'. Het effect is echter zo klein dat dat bij omgevingseffecten niet leidt tot een andere beoordeling dan bij alternatief VI.b

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt). Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder emissie broeikasgassen (+).

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter gebruik van fossiele brandstoffen. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten heffen elkaar op, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de (intensiteit van) recyclingprocessen toe. Het effect daarmee is dat er een verschuiving plaatsvindt van energiearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen ook een groter waterverbruik. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de uitstoot van **stikstof (NOx en NH3)**. Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+).

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit** scoort dit alternatief daarmee positief (+).

Realiseerbaarheid

Het wijzigen van een minimumstandaard treft meerdere partijen in de keten. De belangrijkste stakeholders binnen dit onderwerp zijn recyclers, andere verwerkers en vergunningverleners. Willen partijen gebruik maken van de mogelijkheid om verder te sorteren dan zullen partijen mogelijk een deel van hun processen moeten aanpassen om te voldoen aan een nieuwe minimumstandaard. Daarnaast is handhaving een belangrijke factor die de uitvoerbaarheid van het beleid waarborgt.

Tabel 4.8. Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.c

Thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	0
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	0

Overheid

Voor de overheid is dit alternatief uitvoerbaar. Ook in dit alternatief zouden vergunningen aangepast moeten worden, evenals het Bssa. Dit is juridisch mogelijk en uitvoerbaar. De uitwerking van dit alternatief vergt voor de overheid geen grote aanvullende inspanning. Wel vergt het specificeren van de percentages maximaal te storten fractie per stroom inspanning van de overheid. Omdat het hier een uniform percentage is, is deze inspanning minder groot dan bij alternatief VI.b. Een specifiek percentage bepalen per stroom vereist immers een aanvullende inspanning. Dit heeft echter geen impact op de criteria **juridische uitvoerbaarheid** en **financiële handhaafbaarheid**. Op deze criteria scoort het alternatief daarom (0).

Voor wat betreft de praktische naleefbaarheid is dit alternatief minder goed handhaafbaar. De behoefte aan door verwerkers op te stellen documentatie om de benodigde controles door handhavers te vergemakkelijken is in dit alternatief groot. Ook scoort dit alternatief neutraal op het criterium **kosten indirect en/of lang(ere) termijn** (0), het is moeilijk te voorspellen of dit alternatief positieve effecten met zich meebrengt ten opzichte van de samenleving.

Markt

Voor de markt spelen meerdere aspecten een rol bij de beoordeling van de haalbaarheid. Ten eerste zullen de verwerkers die gebruik willen maken van de verruimde mogelijkheden voor storten van een sorteeresidu (met name de recyclers en stortplaatsen) de verhoging in capaciteit aan moeten kunnen. Dit vergt inspanning van de verwerkers, maar bij een positieve businesscase zullen verwerkers daar zeker gebruik van maken en heeft dit geen impact op het criterium praktische uitvoerbaarheid. Naar verwachting zal de toename van stort niet zodanig groot zijn dat dit een probleem zal zijn bij de beschikbare stortcapaciteit. De benodigde sorteertechnieken zijn beschikbaar en kunnen toegepast worden. Er zal evenwel opgeschaald moeten worden om tot de benodigde capaciteit te komen. Echter kunnen verwerkers ook blijven doen wat ze nu doen, omdat er niets verplicht verandert. Op het criterium **uitvoerbaarheid praktisch** scoort dit alternatief daarom neutraal (0).

Dit alternatief vergt een goede administratie om voor de volledige stromen het te storten materiaal goed in beeld hebben zodat bepaald kan worden of het maximum percentage niet overschreden wordt. Omdat met dit alternatief processen uitgebreider en complexer worden, kan het monitoren van de stort complexer worden. Verwerkers in de gehele keten zullen daarvoor intensiever moeten samenwerken. De administratieve last die bij deze vastlegging komt kijken, zou een negatief effect kunnen hebben. Echter, speelt ook hier dat verwerkers alleen gebruik zullen maken van de mogelijkheid om te storten als er een positieve business case aan vast hangt. Ook hier kunnen verwerkers de status quo handhaven. Omdat er in die zin niets verplicht verandert scoort het criterium op de **praktische naleefbaarheid** ook neutraal (0).

Dit alternatief kent voor de markt baten omdat er meer wordt gerecycled. Wel vergt dit alternatief extra investeringen van verwerkers in capaciteit. De mate waarin meer verwerking plaatsvindt is afhankelijk van de vraag in hoeverre de mogelijkheden van dit alternatief kosten-batentechnisch voor de verwerkers gunstig uitpakken.

Dit is afhankelijk van de hoogte van de kosten van extra verwerkingsstap(pen), de opbrengsten van de afgescheiden, te recyclen fractie en de kosten van het storten van de restfractie. Bij te verbranden afval kunnen hier wellicht de kosten die moeten worden betaald aan de AVI nog meespelen. Het kan zo zijn dat het toestaan van een (beperkt hoeveelheid) storten kan bijdragen aan een betere business case voor verwerkers omdat dit meer speelruimte geeft om een bepaalde afvalstroom optimaal te verdelen in deelstromen verbranden (materiaal met energie, maar weinig recyclingmogelijkheden), recyclen (materiaal dat iets opbrengt en waar een markt voor is) en te storten materiaal (niet brandbaar, niet recyclebaar). Er zijn daarmee weliswaar in theorie kansen op een haalbare businesscase, echter is de vraag in hoeverre de markt hier ook op in zal gaan zetten. De beoordeling op het criterium *economische haalbaarheid* is daarom neutraal (0).

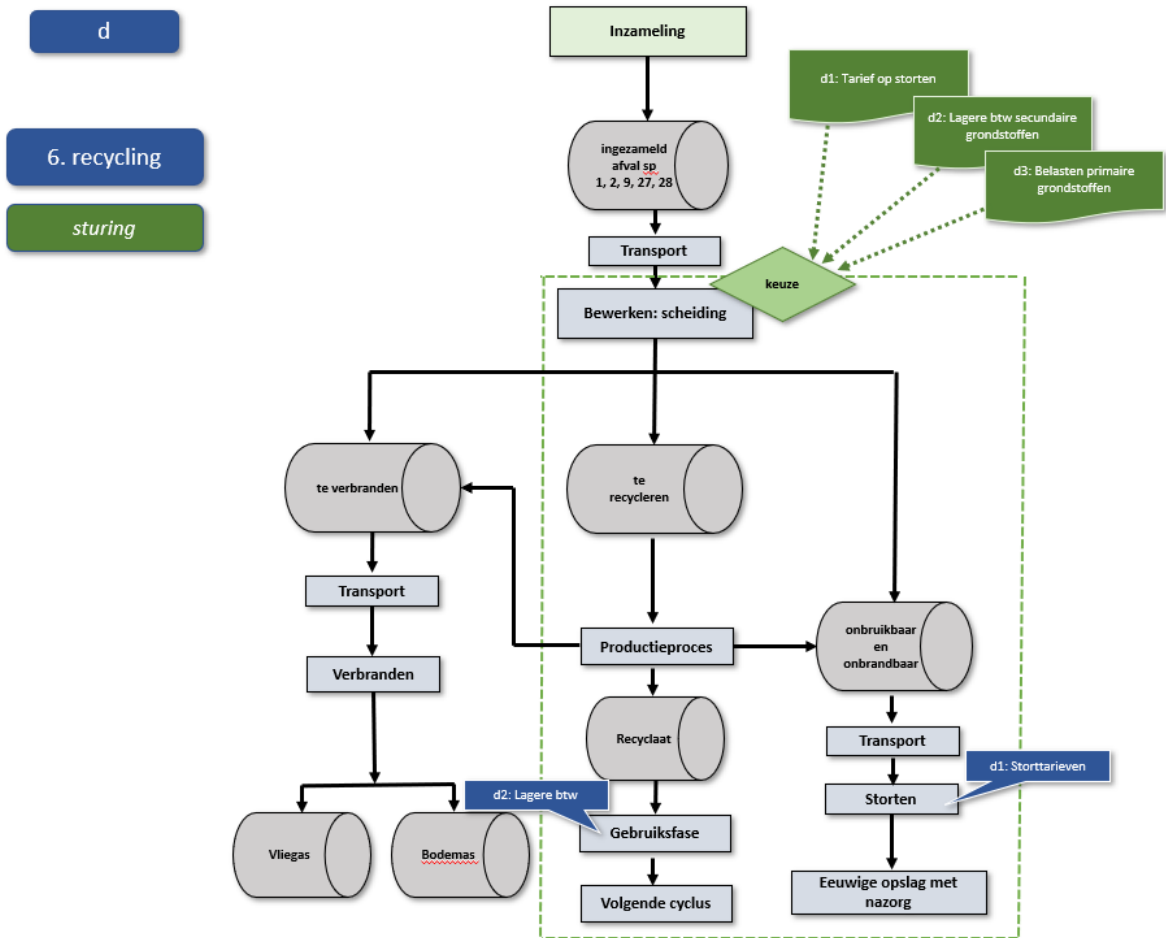
4.4 Alternatief VI.d1: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. inzet van de Wbm

4.4.1 Beschrijving alternatief VI.d1

Het eerste potentiële instrument is de inzet van de Wet belastingen op milieugrondslag (Wbm)⁸. Men zou op deze manier de markt toestaan te storten, maar dit zoveel mogelijk ontmoedigen door middel van een stortbelasting. De verwerker zal dus op basis van de businesscase voor recycelaat beslissen om verder te scheiden, minder te verbranden, meer te recyclen en meer te storten. Het beoogde doel van dit sub-alternatief is dat stortbelasting de verwerker stimuleert om tot zo ver technisch mogelijk te recyclen terwijl de hoge stortbelasting zorgt dat het storten van te veel residu niet aantrekkelijk is. Dit is terug te zien in figuur 4.3. Het schema in deze figuur is van toepassing op alle varianten van alternatief VI.d.

Het sturingschema hieronder laat het proces zien en waar voor dit alternatief de keuzes worden gemaakt, waarbij verder in de keten een effect optreedt. Zoals het processchema laat zien moet men in dit alternatief een keuze maken bij het scheidingsproces: de keuze voor verbranden of recyclen/stort/verbranden heeft effect op de kostenplaatjes later in het proces, wanneer de betreffende vorm van verwerking plaatsvindt. De inzameling van het afval (van sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28) resulteert in een scheiding van een te recyclen deel en een onbruikbaar te verbranden dan wel te storten deel. De recyclebare stroom wordt verwerkt tot recycelaat waarna het residu wordt verbrand. Het recycelaat wordt gebruikt in een product tot het weer door middel van afvalinzameling een nieuwe cyclus zal doorlopen.

⁸ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan



Figuur4.3. Processchema alternatief VI.d1

Een aandachtspunt hierbij is dat de overheid bij het bepalen van de tarieven een balans moet vinden tussen tarieven die stort tot het minimum beperken, zonder dat het streven naar een zo klein mogelijk te storten residu leidt tot een sterke verlaging van de kwaliteit van het recycalaat. Ook afvalverwerkers zullen afwegingen moeten maken om meer te recyclen en voor secundair materiaal van kwaliteit meer geld te kunnen vragen. Of om minder te sorteren en meer verontreiniging in het recycalaat toe te staan. Hierdoor zou de verwerker voor minder residu de hoge stortbelasting hoeven te betalen, maar wel minder geld kunnen vragen voor het meer verontreinigd secundair materiaal. Een aandachtspunt is dat stortprijzen in de toekomst zullen gaan stijgen vanwege de beperkte capaciteit. Met een verhoging van de Wbm krijg je een risico op dubbele verhoging, wat recycling de markt uit zal prijzen.

4.4.2 Effecten alternatief VI.d1

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.9. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.d1

Thema	Subdoel	Indicator	VI.d1
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Bij het inzetten van stortbelasting is het moeilijk vooraf te bepalen of de financiële prikkel zal leiden tot het beoogde optimum. Dit optimum zou hier zijn dat verwerkers de optimale hoeveelheid recyclen en enkel het minimum zullen storten en/of verbranden. Dit tegenover de huidige situatie waarin stort niet mogelijk is. Dit doelbereik wordt beoordeeld vanuit idee dat het tarief inderdaad dit optimum bereikt. De haalbaarheid en uitvoerbaarheid, en daarmee ook de effectiviteit wordt beoordeeld bij het thema ‘realiseerbaarheid’.

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhouding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit is een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

Omdat dit alternatief meer recycling tot gevolg heeft en minder verbranding is de score ten aanzien van het criterium **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** zeer positief (++) . Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door deze beleidsverandering. Ten aanzien van de beoordeling van het criterium **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** spelen meerdere ontwikkelingen. Omdat het alternatief stort in beperkte mate toestaat – meer dan in de referentiesituatie - mag verwacht worden dat daar ook gebruik van gemaakt wordt en de hoeveelheid stort daarmee toeneemt. Door het sturen op het storttarief mag wel verondersteld worden dat de mate van toename van stort beperkt zal zijn. Dat zou betekenen dat er ook een deel van het materiaal op een lagere trede wordt verwerkt. Echter, is er tegelijkertijd sprake van vermeden stort. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. Daarnaast kan de hoogte van het storttarief effect hebben op de hoeveelheid stort. Bij een te hoog tarief zal de inzet op recycling toenemen met – zoals hierboven reeds aange-

geven – het risico op een slechtere kwaliteit van het secundair product. Dat leidt over meerdere cycli uiteindelijk weer tot meer stort. Is het tarief te laag, dan zal de impuls om verder te verwerken onvoldoende zijn en is er het risico dat er uiteindelijk meer gestort gaat worden. Er speelt hier dus een complex aan ontwikkelingen die van invloed zijn op de beoordeling. In het algemeen is de verwachting dat dit alternatief resulteert in iets meer stort in Nederland. Op het criterium **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is de beoordeling neutraal (0), omdat de impact naar verwachting beperkt is.

Het **effect op de kwaliteit van secundaire materialen** scoort neutraal (0). Zoals hierboven reeds aangegeven is het uitgangspunt dat er een optimum is voor het storttarief. Het geproduceerde secundaire materiaal dat in de referentiesituatie al geproduceerd wordt zal waarschijnlijk niet achteruit gaan in kwaliteit. De processen om deze stromen uit te sorteren en te verwerken tot recyclebaar zullen niet veranderen. Het uitgangspunt is dat er een optimum is voor het storttarief, zodat er geen risico is dat vanwege te hoge storttarieven maximaal ingezet wordt op verwerking met secundaire producten van lagere kwaliteit. Het alternatief leidt daarmee tot meer secundaire producten, maar heeft geen direct effect op de kwaliteit van deze producten (in positieve of negatieve zin).

Een risico in dit alternatief is wel dat prikkels kunnen ontstaan om heel ver door te sorteren om de hoeveelheid te storten residu te beperken wat vervolgens weer kan leiden tot negatieve impact op de kwaliteit van het recyclebaar. Het is moeilijk in te schatten of dit risico ook daadwerkelijk zal plaatsvinden. Derhalve is dit risico niet meegenomen in de beoordeling. De effecten voor de criteria **toepasbaarheid, terugneembaarheid** en **bewerkbaarheid** worden daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.10. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.d1

Thema	Subdoel	Indicator	
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven spelen bij dit alternatief een complex aan factoren die van invloed zijn op de hoeveelheid stort, maar is de algemene beoordeling dat er in beperkte mate meer stort zal plaatsvinden. De beoordeling op de indicator **hoeveelheid storten per jaar** is neutraal (0), omdat de impact naar verwachting beperkt is. De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op de indicator **hoeveelheid verbranden per jaar is daarmee** zeer positief (++)

Omgevingseffecten

Tabel 4.11. Beoordeling omgevingseffecten alternatief VI.d1

Thema	Aspect	Indicator	
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO ₂ -equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH ₃	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	

Per saldo leidt dit alternatief tot meer recycling en wordt er minder verbrand. De hoeveelheid stort zal beperkt toenemen. Deze ontwikkelingen zijn bepalend voor omgevingseffecten.

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt). Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder **emissie broeikasgassen (+)**.

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter **gebruik van fossiele brandstoffen**. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten zijn moeilijk te kwantificeren, daarom is hier het uitgangspunt gehanteerd dat deze effecten elkaar opheffen, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de (intensiteit van) recyclingprocessen toe. Het effect daarmee is dat er een verschuiving plaatsvindt van energiearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen ook een groter **waterverbruik**. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de **uitstoot van stikstof** (NO_x en NH₃). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+).

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee **de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen**. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit scoort dit alternatief daarmee positief (+)**.

Realiseerbaarheid

Tabel 4.12. Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.d1

Thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	-
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	0

Overheid

Voor de uitvoerbaarheid spelen verschillende aspecten. Binnen het tarief van de Wbm zal gedifferentieerd moeten worden tussen storten en verbranden. Via de Wbm bestaat de mogelijkheid om het tarief van de stortbelasting toe te passen. Er hoeft geen nieuw instrumentarium ontwikkeld te worden. Wel zijn er praktische implicaties als resultaat van deze juridische aanpassing. Om daadwerkelijk tot aanpassing van de tarievenstructuur te komen is afstemming tussen betrokken ministeries en met de belastingdienst nodig. Dit maakt dat de uitvoering van dit alternatief voor de overheid complex. Het criterium **uitvoerbaarheid juridisch** wordt daarom als negatief beoordeeld (-).

De exploitanten van stortplaatsen zullen meer stortbelasting moeten betalen en de overheid int deze. Handhaafbaarheid wordt op praktisch vlak wel complexer. De overheid moet kunnen controleren dat het storten rechtmatig is en dat het te storten residu het resultaat is van meer recycling. Dit vraagt extra inzet. Daarom scoort **praktische naleefbaarheid** negatief (-). Financieel is dit wel te handhaven. De operationele kosten zullen niet aanzienlijk hoog zijn en het levert belastinggeld op. Er is daarom geen effect ten opzichte van de huidige situatie (0) voor de **financiële handhaafbaarheid**. Ook scoort dit alternatief neutraal op het criterium **kosten indirect en/of lang(ere) termijn** (0), het is moeilijk te voorspellen of dit alternatief positieve effecten met zich meebrengt ten op zichte van de samenleving.

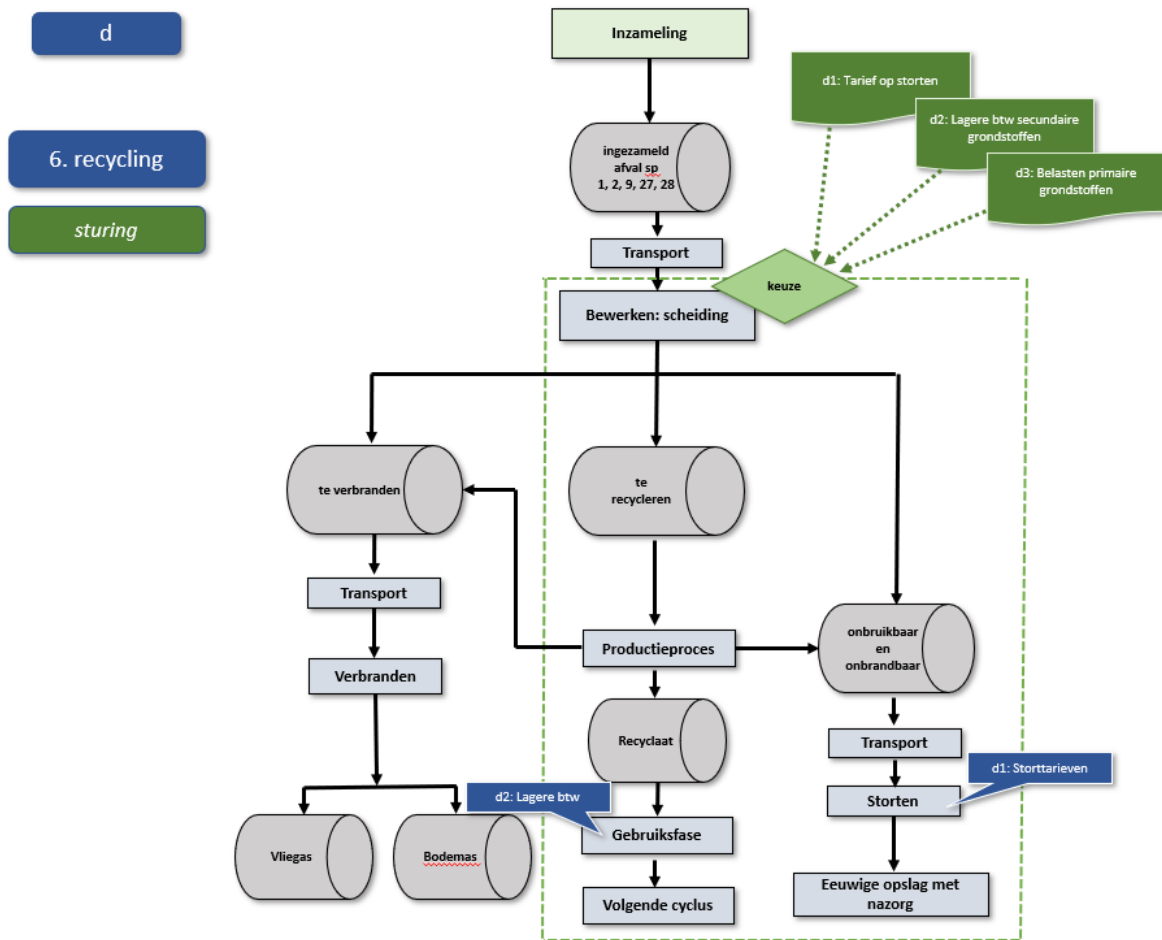
Markt

Voor de marktpartijen is dit alternatief praktisch haalbaar en is er geen groot effect ten opzichte van de referentiesituatie. Ook is dit alternatief **praktisch uitvoerbaar** en scoort hierop neutraal (0). De exploitanten van stortplaatsen zullen de stortbelasting moeten betalen en dit doorberekenen aan de aanbieder van het te storten sorteeresidu. De markt kan voldoen aan de **praktische naleefbaarheid**, deze scoort neutraal (0). Indien wordt gestort, zal de afvalverwerker stortbelasting betalen bij de stortplaats. Het kan duurder worden om te gaan recycelen, want er moet stortbelasting worden betaald over het stukje inert materiaal wat vrijkomt tijdens de recycling. Er moet dus een goed balanspunt worden gevonden voor de hoogte van de stortbelasting om te zorgen dat recycling wel de meest aantrekkelijke keus blijft in plaats van de huidige voorkeur voor verbranden wegens baten door energieopwekking, terwijl het tarief ook weer niet zo hoog mag zijn dat verwerkers worden gestimuleerd om meer ook vervuilde fracties in het recycelaat te verwerken om zo maar het storten van residu te beperken. Hierbij speelt het feit dat schoner recycelaat in het algemeen ook meer opbrengt dan minder schoon recycelaat voor marktpartijen vanzelfsprekend ook een rol. Er zal dus geen verschil zijn in de **economische haalbaarheid** voor de markt en deze indicator scoort hierom neutraal (0). Ook bij dit alternatief kan de afvalverwerker ervoor kiezen de huidige werkwijze aan te houden. Er is geen duidelijke stimulans om te gaan innoveren/investeren in bewerkingscapaciteit, dit alternatief bevordert de businesscase van verder doorsorteren niet specifiek.

4.5 Alternatief VI.d2: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. inzet laag btw op secundaire grondstoffen

4.5.1 Beschrijving alternatief VI.d2

In deze uitvoeringsvorm wordt een andere tariefsturing gebruikt, namelijk niet het storten van residu belasten, maar juist de inzet van recyclaat stimuleren. Alternatief VI.d2 oppert voor dit doel een laag btw op secundaire grondstoffen. Op die manier wordt de markt voor secundaire grondstoffen gestimuleerd. De verwerker zal op basis van de businesscase voor recyclaat beslissen om verder te scheiden, minder te verbranden, meer te recycleren en meer te storten. Dit is terug te zien in figuur 4.4. Het schema in deze figuur is van toepassing op alle varianten van alternatief VI.d.



Figuur 4.4. Processchema alternatief VI.d2

Het sturingschema hierboven laat het proces zien en waar voor dit alternatief de keuzes worden gemaakt, waarbij verder in de keten een effect optreedt. Zoals het processchema laat zien moet men in dit alternatief een keuze maken bij het scheidingsproces: de keuze voor verbranden of recycleren/stort/verbranden heeft effect op de kostenplaatjes later in het proces, wanneer de betreffende vorm van verwerking plaatsvindt. De inzameling van het afval (van sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28) resulteert in een scheiding van een te verbranden deel, een te recycleren deel en een onbruikbaar en onbrandbaar (te storten) deel. De recyclebare stroom wordt verwerkt tot recyclaat en een te verbranden residu. Het recyclaat wordt gebruikt in een product tot het weer door middel van afvalinzameling een nieuwe cyclus zal doorlopen. Dit recyclaat zal een lagere btw hebben dan hetzelfde product gemaakt van primaire grondstoffen. Dit maakt het gebruik van recyclaat aantrekkelijk en de afzetmarkt

zal hierdoor groeien. Dit maakt het aantrekkelijk voor afvalverwerkers om aan de voorkant de keuze te maken om meer te recyclen en zou er vanzelf toe moeten leiden dat het storten van recyclebare materialen tot een minimum wordt beperkt.

4.5.2 Effecten alternatief VI.d2

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.13. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.d2

Thema	Subdoel	Indicator	VI.d2
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Bij het lager belasten van secundaire grondstoffen is het moeilijk vooraf te bepalen of de financiële prikkel zal leiden tot het beoogde optimum. Dit optimum zou hier zijn dat bewerkers de optimale hoeveelheid zullen recyclen en enkel het minimum zullen storten en/of verbranden. Dit tegenover de huidige situatie waarin er geen gunstigere tarieven voor secundaire grondstoffen zijn en daardoor mogelijk is meer primaire grondstoffen worden ingezet en minder secundaire grondstoffen. Dit doelbereik wordt beoordeeld vanuit idee dat het tarief inderdaad dit optimum bereikt. De haalbaarheid en uitvoerbaarheid, en daarmee ook de effectiviteit wordt beoordeeld bij het thema 'realiseerbaarheid'.

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhouding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit is een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

De score ten aanzien van de criteria **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** is zeer positief (++) omdat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door deze beleidsverandering.

Net als bij alternatief VI.d1 spelen in dit alternatief meerdere ontwikkelingen die van invloed zijn op de beoordeling van het criterium **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat**. Net als in alternatief VI.d1 wordt in dit alternatief storten toegestaan als er een hoogwaardigere verwerking aan vast hangt. Dat brengt in principe met zich mee dat er meer gestort zal worden. Omdat hier niet gestuurd wordt met storttarieven, mag verondersteld worden dat dit alternatief leidt tot meer stort dan alternatief VI.d1.

Echter, is er tegelijkertijd sprake van vermeden stort. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. Wel is er in dit alternatief een minder directe sturing op storten dan in alternatief VI.d1. Mogelijk leidt dat er toe dat er daardoor in dit alternatief meer stort zal plaatsvinden dan in alternatief VI.d1. De beoordeling is daarom negatief (-).

Het **effect op de kwaliteit van secundaire materialen** scoort neutraal (0). Het geproduceerde secundaire materiaal dat in de referentiesituatie al geproduceerd wordt zal waarschijnlijk niet achteruit gaan in kwaliteit. De processen om deze stromen uit te sorteren en te verwerken tot recyclaat zullen niet veranderen. Wat wel verandert in dit alternatief is dat de bulk van het materiaal dat - al dan niet na een eerste scheidingsstap - nu verbrand wordt, nog verder kan worden nagescheiden. In VI.d1 kunnen hier prikkels ontstaan om heel ver door te sorteren om de hoeveelheid te storten residu te beperken wat vervolgens weer kan leiden tot negatieve impact op de kwaliteit van het recyclaat. Deze prikkel is hier minder aanwezig dan in alternatief VI.d1. Daar tegenover staat dat in dit alternatief de kwaliteit waarschijnlijk minder bepalend is voor de afzet dan in alternatief VI.d1. In dat alternatief wordt de afzet van secundaire grondstoffen niet gestimuleerd vanuit het beleid. Daardoor wordt de afzetmogelijkheid van het secundaire materiaal deels gestuurd door de kwaliteit van het materiaal. In dit alternatief wordt de afzet van secundaire materialen wel financieel ondersteund vanuit het beleid. Dat zorgt er waarschijnlijk voor dat secundaire materialen goedkoper zijn en daardoor afzet hebben, dan zal de kwaliteit minder meespelen. Deze risico's tegen elkaar afgewogen leidt tot de beoordeling dat het effect op de indicatoren **toepasbaarheid**, **terugneembaarheid** en **bewerkbaarheid** van die secundaire producten neutraal (0) is.

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.142. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.d2

Thema	Subdoel	Indicator	
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven bij de beoordeling van het aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat, zal het effect op de **hoeveelheid stort** negatief zijn (-). De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid verbranden per jaar is daarmee** zeer positief (++)

Omgevingseffecten

Tabel 4.15. Beoordeling omgevingseffecten alternatief VI.d2

Thema	Aspect	Indicator	
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	

Per saldo leiden alle sub-alternatieven tot meer recycling en wordt er minder verbrand. De hoeveelheid stort zal beperkt toenemen. De beoordelingen van VI.d1, VI.d2 en VI.d3 zijn voor de beoordeling omgevingseffecten gelijk.

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt). Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder **emissie broeikasgassen (+)**.

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter **gebruik van fossiele brandstoffen**. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten heffen elkaar op, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de (intensiteit van) recyclingprocessen toe. Het effect daarmee is dat er een verschuiving plaatsvindt van energiearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen ook een groter **waterverbruik**. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de **uitstoot van stikstof** (NO_x en NH₃). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+).

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee **de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen**. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit scoort dit alternatief daarmee positief (+)**.

Realiseerbaarheid

Tabel 3.16 Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.d2

Thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	--
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	+
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	+

Overheid

Dit alternatief heeft enkele kenmerken die het voor de overheid moeilijk uitvoerbaar maken. Het instellen van een lager Btw-tarief voor secundaire grondstoffen is juridisch uitvoerbaar, maar er zijn meerdere kanttekeningen waarmee rekening moet worden gehouden. Voor (producten gemaakt van enkel) secundaire grondstoffen kan men een lager Btw-tarief vragen. Dit wordt echter lastiger wanneer het gaat om producten waarbij deels secundaire en deels primaire grondstoffen worden gebruikt. Een mogelijkheid is dit naar rato door te rekenen. Deze doorrekening naar rato moet in zijn beginsel juridisch worden vastgelegd. Het is nodig dit door te rekenen tot in producten, omdat bedrijven de btw die wordt betaald over de grondstoffen in beginsel mogen aftrekken wanneer hij ook btw afdraagt over het product. Een andere lastige situatie is de internationale aanwezigheid in vele grondstofmarkten. Om tot een gelijk speelveld te komen zullen regels op EU-niveau moeten worden aangepast om dit alternatief mogelijk te maken. Hierom scoort **juridische uitvoerbaarheid** voor dit alternatief zeer negatief (--).

Andere moeilijkheden zitten vooral in de handhaafbaarheid, want het is ingewikkeld om de doorrekening van het lager btw te controleren wanneer het gaat om een eindproduct met deels secundaire grondstoffen. Dit kan geregeld worden met een vorm van een Chain of Custody certificering. Dit is een certificering welke zorgt dat de secundaire grondstoffen in producten in elke verwerkingsfase worden gecontroleerd. Een ander aspect wat de financiële en praktische naleefbaarheid aan de test stelt is het feit dat het over ministeries heen gaat, bijvoorbeeld zowel het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als het Ministerie van Financiën. Financieel is dit handhaafbaar, maar er zitten hogere kosten aan verbonden dan in de referentiesituatie omdat het lastiger is om het secundaire materiaal te traceren en om het overzicht van de betalingsstromen van de omzetbelastingen overzichtelijk te houden. Dit maakt de handhaafbaarheid duurder. Ook maakt het internationale aspect dit lastiger financieel handhaafbaar. Hierom zijn de **praktische als de financiële handhaafbaarheid** negatief beoordeeld (-). Op de langere termijn zullen secundaire materialen meer worden gebruikt, omdat de businesscase gunstig is voor afvalverwerkers. Dit is positief voor het effect op de samenleving en verlaagt de **indirecte kosten en/of kosten op de langere termijn**. Deze indicator scoort hierom (+).

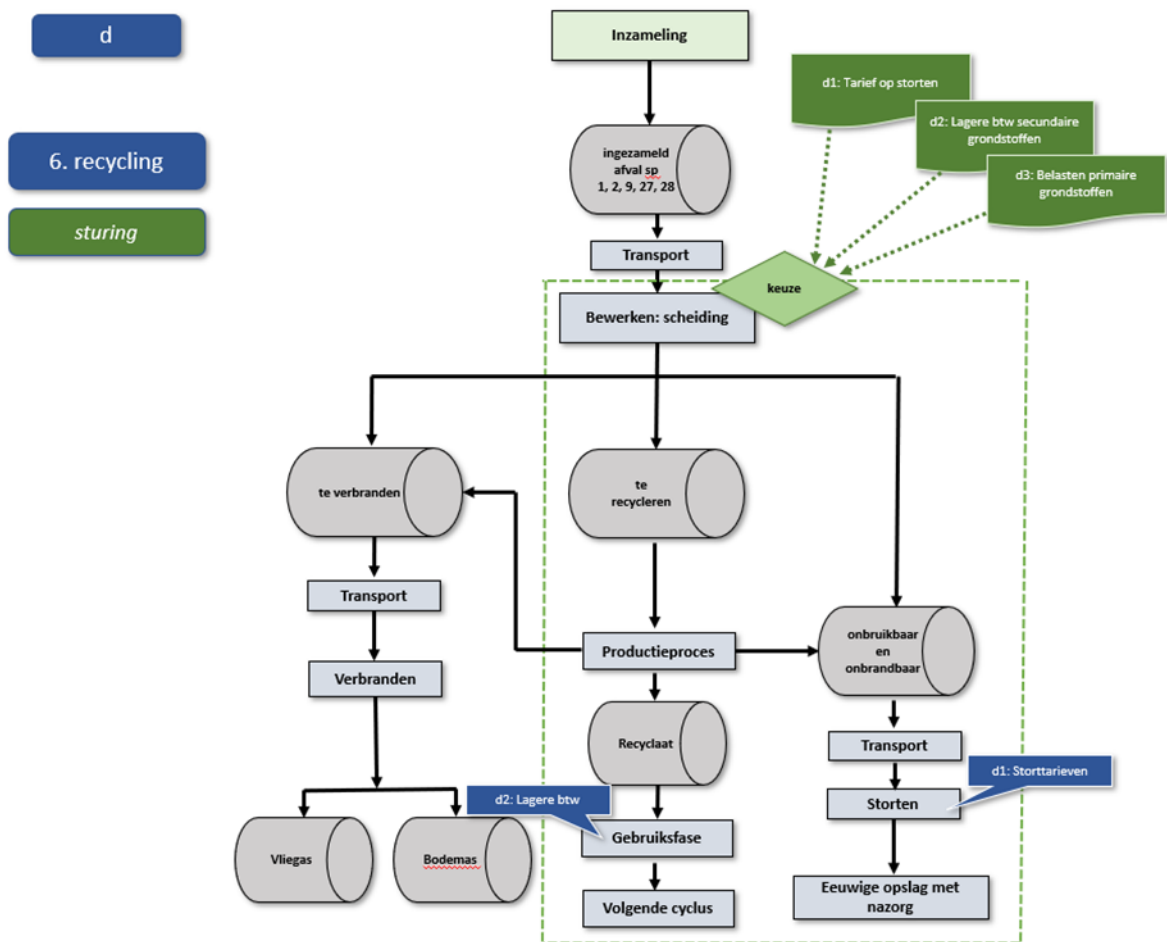
Markt

Praktisch is dit alternatief uitvoerbaar voor de markt. De businesscase kan stimulerend werken om meer te kunnen recyclen en de verwerkingscapaciteit te verhogen. Voor de marktpartijen zijn er wel effecten op de **praktische uitvoerbaarheid en naleefbaarheid**. Er komt namelijk een uitgebreidere scheidingsstap. Waar normaal gesproken de limiet van het scheiden wordt bereikt i.v.m. het stortverbod, kan nu nog verder gescheiden worden. Het is wel praktisch uitvoerbaar en handhaafbaar. Deze scoren hierom neutraal (0). Dit alternatief heeft ook effect op de economische haalbaarheid. De afnemers van secundaire grondstoffen kunnen namelijk een korting krijgen op hun btw waardoor de vraag naar secundaire producten toeneemt. Dit verbetert de businesscase voor verwerkers. Dit leidt ertoe dat **economische haalbaarheid** positief scoort (+).

4.6 Alternatief VI.d3: Er wordt gestuurd via tarieven d.m.v. het belasten van gebruik van primaire grondstoffen

4.6.1 Beschrijving alternatief VI.d3

In deze uitvoeringsvorm wordt een andere tariefsturing gebruikt, namelijk door het gebruik van primaire grondstoffen extra te belasten en zo het gebruik van recyclelaat te stimuleren. Op die manier wordt de markt voor secundaire grondstoffen gestimuleerd. De verwerker zal dus op basis van de businesscase voor recyclelaat beslissen om verder te scheiden, minder te verbranden, meer te recyclen en meer te storten. Dit is terug te zien op het schema hier onder (dit schema is van toepassing op de alternatieven VI.d1, VI.d2 en VI.d3).



Figuur 4.52. Processchema alternatief VI.d3

Het sturingschema hierboven laat het proces zien en waar voor dit alternatief de keuzes worden gemaakt, waarbij verder in de keten een effect optreedt. Zoals het processchema laat zien moet de verwerker in dit alternatief een keuze maken bij het scheidingsproces: de keuze voor verbranden of recyclen/stort/verbranden heeft effect op de kostenplaatjes later in het proces, wanneer de betreffende vorm van verwerking plaatsvindt. De recyclebare stroom wordt verwerkt tot recyclelaat. Het gebruik van recyclelaat zal worden gestimuleerd omdat primaire grondstoffen door middel van btw duurder worden. Dit maakt secundaire producten aantrekkelijk en de afzetmarkt zal hierdoor groeien. Bij gevolg worden afvalverwerkers gestimuleerd om aan de voorkant de keuze te maken om meer te recyclen en zou er vanzelf toe moeten leiden dat het storten van recyclebare materialen tot een minimum wordt beperkt.

Hier moet de grote kanttekening gemaakt worden dat bij het inzetten van een belasting op het gebruik van primaire grondstoffen goed nagedacht moet worden welke primaire grondstoffen belast zullen worden en hoe dit de productieprijs van goederen in Nederland beïnvloedt. Hier moeten dus ook internationale aspecten in ogenschouw genomen worden. Als men alle primaire grondstoffen gaat belasten zal dit zeer verrijkende consequenties hebben.

4.6.2 Effecten alternatief VI.d3

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.174. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.d3

Thema	Subdoel	Indicator	VI.d3
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0
		Terugneembaarheid	0
		Bewerkbaarheid	0

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhouding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit is een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

De score ten aanzien van de criteria **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** is zeer positief (++) , omdat er meer gerecycled wordt. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door de maatregelen in dit alternatief.

Net als bij alternatieven VI.d1 en VI.d2 spelen in dit alternatief meerdere ontwikkelingen die van invloed zijn op de beoordeling van het criterium **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat**. Net als in alternatief VI.d1 wordt in dit alternatief storten toegestaan als er recycling aan vast hangt. Dat brengt in principe met zich mee dat er meer gestort zal worden. Omdat hier niet gestuurd wordt met storttarieven, mag verondersteld worden dat -net als bij alternatief VI.d2 - dit alternatief leidt tot meer stort dan alternatief VI.d1. Echter, is er tegelijkertijd sprake van vermeden stort. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. Wel is er in dit alternatief een

minder directe sturing op storten dan in alternatief VI.d1. Mogelijk leidt dat er toe dat er daardoor in dit alternatief, net als in alternatief VI.d2, meer stort zal plaatsvinden dan in alternatief VI.d1. De beoordeling is dan ook gelijk aan de beoordeling van alternatieven VI.d2, namelijk negatief (-).

Het **effect op de kwaliteit van secundaire materialen** scoort neutraal (0). Het geproduceerde secundaire materiaal dat in de referentiesituatie al geproduceerd wordt zal waarschijnlijk niet achteruit gaan in kwaliteit. De processen om deze stromen uit te sorteren en te verwerken tot recycklaat zullen niet veranderen. Wat wel verandert in dit alternatief is dat de bulk van het materiaal dat - al dan niet na een eerste scheidingsstap - nu verbrand wordt, nog verder kan worden nagescheiden en gerecycled.

Net als bij alternatief VI.d2 geldt hier dat in dit alternatief geen directe financiële prikkel aanwezig is storten te ontmoedigen. Deze prikkel is hier minder aanwezig dan in alternatief VI.d1. Daar tegenover staat dat in dit alternatief de kwaliteit waarschijnlijk minder bepalend is voor de afzet dan in alternatief VI.d1. In dat alternatief wordt de afzet van secundaire grondstoffen niet gestimuleerd vanuit het beleid. Daardoor wordt de afzetmogelijkheid van het secundaire materiaal deels gestuurd door de kwaliteit van het materiaal. In dit alternatief (net als in VI.d2) wordt de afzet van secundaire materialen wel financieel ondersteund vanuit het beleid. Dat zorgt er waarschijnlijk voor dat secundaire materialen goedkoper zijn en daardoor afzet hebben, dan zal de kwaliteit minder meespelen. Deze risico's tegen elkaar afgewogen leidt tot de beoordeling dat het effect op de indicatoren **toepasbaarheid**, **terugneembaarheid** en **bewerkbaarheid** van die secundaire producten neutraal (0) is.

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.18. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.d3

Thema	Subdoel	Indicator	
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven leidt dit alternatief tot meer stort. Er is geen begrenzing aan de hoeveelheid stort die wordt toegestaan, er zou dus veel meer gestort kunnen worden. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid storten per jaar is daarmee** negatief (-). De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid verbranden per jaar is daarmee** zeer positief (++)

Omgevingseffecten

Tabel 4.195. Beoordeling omgevingseffecten alternatief VI.d3

Thema	Aspect	Indicator	
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	

Per saldo leiden alle sub-alternatieven tot meer recycling en wordt er minder verbrand. De hoeveelheid stort zal beperkt toenemen. De beoordelingen van VI.d1, VI.d2 en VI.d3 zijn voor de beoordeling omgevingseffecten gelijk.

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de **emissie van broeikasgassen**. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt). Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling minder **emissie broeikasgassen (+)**.

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter **gebruik van fossiele brandstoffen**. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten heffen elkaar op, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de (intensiteit van) recyclingprocessen toe. Het effect daarmee is dat er een verschuiving plaatsvindt van energiearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen ook een groter **waterverbruik**. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de **uitstoot van stikstof** (NO_x en NH₃). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+).

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee **de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen**. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit scoort dit alternatief daarmee positief (+)**.

Realiseerbaarheid

Tabel 4.20. Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.d3

Thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	--
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	-
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	-
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	-

Overheid

Het invoeren van dit alternatief is voor de overheid **juridisch uitvoerbaar**, maar wel ingewikkeld. Alles wat primaire grondstoffen bevat moet meer belast worden. Hierbij kan de vraag spelen of dit juridisch mogelijk is. Ook moet er worden gekeken naar de situatie wanneer de grondstofmarkt zich op internationaal vlak bevindt (zie ook beredenering bij de realiseerbaarheid voor de overheid bij alternatief VI.d2). Hierom wordt dit alternatief zeer negatief gescoord (--). Dit maakt het ook **praktisch** ingewikkeld voor de overheid om dit alternatief **uit te voeren en te handhaven**. Ook deze indicatoren scoren hierom negatief (-). Financieel zal dit een aanzienlijk grote impact hebben, omdat het in principe alle primaire grondstoffen betreft. Het kan namelijk leiden tot het onaantrekkelijk maken van Nederland voor producenten zonder dat het effectief resultaat behaald, bijvoorbeeld omdat productie naar het buitenland verschuift. Dit wordt gezien als een negatief effect op de samenleving en is dus meegeteld als **indirecte kosten op de langere termijn**. Hierom wordt deze indicator negatief beoordeeld (-).

Markt

Voor de markt is dit alternatief **praktisch uitvoerbaar**. Marktpartijen zullen de belasting op de primaire grondstoffen doorberekenen in de producten. **Praktisch** is dit alternatief ook **naleefbaar**. Nadat deze prijsstijging eenmaal is doorgevoerd is het in de prijzen verwerkt. Deze indicatoren scoren dus neutraal (0). Dit alternatief heeft wel een negatief effect op de **economische haalbaarheid** (-). Het kost veel tijd en administratie voor het aanpassen van alle prijzen voor (producten met) primaire grondstoffen. Omdat primaire grondstoffen duurder worden in dit alternatief, wordt het aantrekkelijker om met secundaire grondstoffen aan de slag te gaan. Het is dus niet een stimulans in een positieve zin, anders dan alternatief VI.d3. Net als bij alternatief VI.d2 bestaat er in dit alternatief een risico op verlaagde kwaliteit van de secundaire grondstoffen. Verlaagde kwaliteit zorgt voor een daling in aankoop van producten en kan dus voor een daling in omzet zorgen. Aan de andere kant worden producten met primaire grondstoffen voor iedereen duurder en kan het ook een trendverschuiving veroorzaken naar meer vraag naar secundaire producten/grondstoffen omdat het goedkoper is.

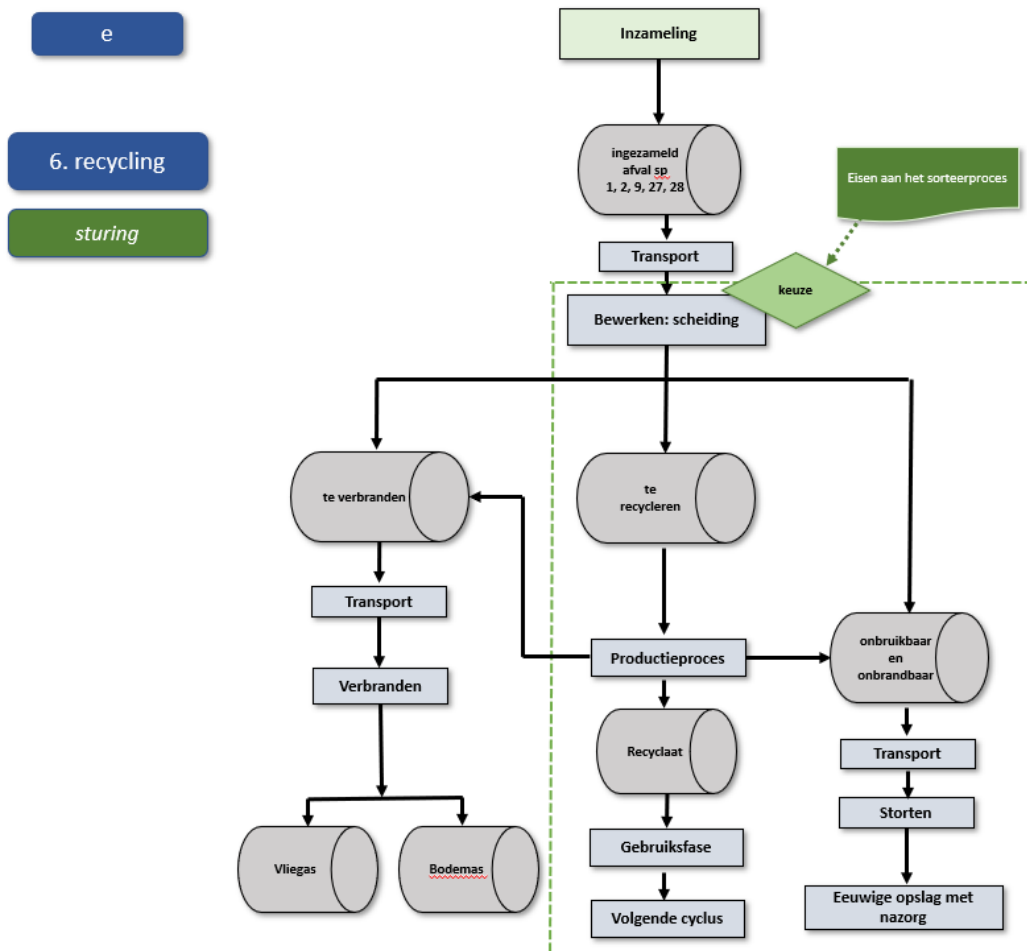
4.7 Alternatief VI.e: Eisen aan het sorteerproces

4.7.1 Beschrijving alternatief VI.e

In dit alternatief moet worden vastgesteld welke componenten in ieder geval moeten worden gesorteerd. Een installatie die goed sorteert mag residu dat niet brandbaar is afvoeren naar de stort. Om te borgen dat het sorteren ook echt intensief gebeurt kan worden gedacht aan het certificeren van sorteerinstallaties. In het LAP bestaat voor gemengd bouw- en sloopafval al een minimumstandaard die in deze richting gaat. Er zijn namelijk

eisen aan het sorteerproces, maar nog geen certificering of regels ten aanzien van het afvoeren van het residu⁹. In het schema is te zien dat deze eisen invloed hebben bij de scheidingsstap.

Het sturingschema in figuur 4.6 laat het proces zien en waar in dit alternatief de keuzes worden gemaakt, waarbij verder in de keten een effect optreedt of kan optreden. Zoals het processchema laat zien moet men in dit alternatief een keuze maken bij het scheidingsproces: de keuze voor verbranden of recyclen/stort/verbranden heeft effect op mogelijkheden later in het proces, wanneer de betreffende vorm van bewerking plaatsvindt. Aan de verwerking van het afval (van sectorplannen 1, 2, 9, 27 en 28) worden in dit alternatief eisen aan gesteld en resulteert in een scheiding van een te verbranden deel, een te recycleren deel en een onbruikbaar en onbrandbaar (te storten) deel. Door de eisen aan het proces wordt zeker gesteld dat niet onredelijk veel in potentie recyclebaar materiaal in het te storten residu terecht kan komen. De recyclebare stroom wordt verwerkt tot recyclaat. Het recyclaat wordt gebruikt in producten tot het weer door middel van afvalinzameling een nieuwe cyclus zal doorlopen.



Figuur 4.6. Processchema alternatief VI.e

Bij dit alternatief dienen enkele extra factoren belicht te worden. In dit alternatief worden enkel eisen gesteld aan het sorteerproces en niet aan de verdere verwerking van de stromen die resulteren uit dit proces. Hierdoor wordt een hoogwaardigere verwerking niet automatisch gegarandeerd. Het uitgangspunt is wel dat verwerkers

⁹ Reactienota zienswijzen –NRD ten behoeve van de Milieueffectrapportage voor het Circulair Materialenplan

zich alleen zullen laten certificeren als er een business case aan vast hangt. Dit zal waarschijnlijk enkel het geval zijn indien blijkt dat voor de secundaire grondstoffen ook voldoende afzetmarkt is.

4.7.2 Effecten alternatief VI.e

Doelbereik circulariteit

Tabel 4.21. Beoordeling doelbereik circulariteit alternatief VI.e

Thema	Subdoel	Indicator	VI.e
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	+
		Terugneembaarheid	+
		Bewerkbaarheid	+

Ten aanzien van het subdoel **efficiënt gebruik van grondstoffen** is er een positief effect. Het alternatief leidt ertoe dat het aandeel gerecyclede materialen toeneemt. Het gebruik van primaire grondstoffen kan daarmee afnemen. Dit draagt bij aan een gunstigere verhouding tussen primaire grondstof en secundair materiaal in producten. Dit is een positief (+) effect op het criterium **verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten**. De maatregelen uit dit alternatief hebben geen effect op de **verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen**. Het effect op dit criterium is daarmee neutraal (0).

De score ten aanzien van de criteria **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat** is dus zeer positief (++) . Het **aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede** scoort neutraal (0). Dit omdat de stromen die nu al gerecycled worden niet beïnvloed worden door deze beleidsverandering. Het **aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is negatief (-). Dit omdat stort ook in beperkte mate wordt toegestaan, terwijl dat nu niet mag. Dat zou betekenen dat er ook een deel van het materiaal op een lagere trede wordt verwerkt. Echter, is er tegelijkertijd sprake van vermeden stort. Het materiaal dat nu via AVI's verwerkt wordt leidt in beperkte mate tot stort, dit zou nu een nog kleinere stroom zijn. Daarnaast leidt het toegenomen gebruik van recyclaten tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot minder stort van de productieprocessen van primaire grondstoffen, met name in het buitenland. De verwachting is dat deze overwegingen resulteren in iets meer stort in Nederland. De score op het criterium **Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat** is daarmee negatief (-). In conclusie, scoort het subdoel **stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen** positief (+).

Het **effect op de kwaliteit van secundaire materialen** scoort positief (+). Een sorteerverplichting zorgt ervoor dat er meer secundair materiaal wordt geproduceerd, maar geeft geen richting aan de kwaliteit van dit materiaal. De kwaliteit wordt pas bepaald in de volgende bewerkingstappen. Al kan er wel verondersteld worden dat wanneer er op zeer hoog niveau gesorteerd wordt, dit ook zou kunnen betekenen dat er een hogere kwaliteit

van secundaire materialen wordt geproduceerd. Wel zou dit betekenen dat de certificaten moet worden uitgeschreven op basis van zuiverheid van de monostromen en niet op basis van de grootte van de residustromen. Anders creëer je dezelfde perverse prikkel als in alternatief VI.d1. Als er inderdaad zuiverder monostromen worden geproduceerd zou dit de **toepasbaarheid**, **terugneembaarheid** en **bewerkbaarheid** van die secundaire producten positief (+) beïnvloeden.

Doelbereik storten en verbranden

Tabel 4.22. Beoordeling doelbereik storten en verbranden alternatief VI.e

Thema	Subdoel	Indicator	
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++

Zoals hierboven al aangegeven leidt dit alternatief tot meer stort. Er is geen begrenzing aan de hoeveelheid stort die wordt toegestaan, er zou dus meer gestort kunnen worden. Al zouden er waarschijnlijk geen sorteerinstallaties gecertificeerd worden die veel meer stort zouden gaan produceren. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid storten per jaar is daarmee** negatief (-). De essentie van het alternatief leidt ertoe dat er minder verbrand wordt. De beoordeling op het criterium **hoeveelheid verbranden per jaar is daarmee** zeer positief (++) .

Omgevingseffecten

Tabel 4.23. Beoordeling omgevingseffecten alternatief VI.e

Thema	Aspect	Indicator	
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0
		Energiegebruik	0
	Watergebruik	Watergebruik	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit			+

Als gevolg van dit alternatief wordt weliswaar beperkt meer gestort in Nederland, maar wordt door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. Omdat dit alternatief ook leidt tot een gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) ontstaat meer transport door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de emissie van broeikasgassen. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert globaal een netto winst op voor CO2 uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO2 als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt dit alternatief tot minder gebruik van primaire grondstoffen en daarmee tot verminderde CO2 uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt). Deze effecten zijn op dit niveau moeilijk te kwantificeren, maar uit meerdere studies is af te leiden dat een overgang van verbranden naar recycling per saldo een positief effect heeft op de doelstelling **minder emissie broeikasgassen** (+).

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter gebruik van fossiele brandstoffen. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Deze effecten heffen elkaar op, waarmee het criterium **gebruik fossiele brandstoffen** als neutraal wordt beoordeeld (0).

In vergelijking met de referentiesituatie neemt de hoeveelheid te verbranden afvalstoffen af en de (intensiteit van) recyclingprocessen toe. Het effect daarmee is dat er een verschuiving plaatsvindt van energiearme verwerking (verbranding) naar energie-vragende verwerking (recycling). De meer en intensievere verwerkingsprocessen vergen ook een groter waterverbruik. Een ander effect is dat vanwege de verminderde inzet van primaire grondstoffen het energieverbruik van winning, transport en verwerking van primaire grondstoffen afneemt. Daarom is hier het uitgangspunt dat deze effecten elkaar opheffen en dat het saldo voor het **energiegebruik** en ook het **watergebruik** gelijk blijft. Dat resulteert in een voor beide indicatoren een neutrale score (0). Kanttekening hierbij is wel dat de effecten van verminderde inzet van primaire grondstoffen voornamelijk in het buitenland plaatsvinden.

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de **uitstoot van stikstof** (NO_x en NH₃). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding. Per saldo scoort dit alternatief daarmee positief (+).

In de referentiesituatie is sprake van verbranding van afval, met risico's als verontreiniging van de bodem, verontreiniging van de lucht, lozingen en ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Met het alternatief neemt verbranding af en daarmee de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief. Op de indicatoren **verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer** en **bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit** scoort dit alternatief daarmee positief (+).

Realiseerbaarheid

Tabel 4.24. Beoordeling realiseerbaarheid alternatief VI.e

Thema	Aspect	Indicator	
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-
		Handhaafbaarheid financieel	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0
		Naleefbaarheid praktisch	0
		Economische haalbaarheid	0

Overheid

Voor de **overheid** is dit alternatief **juridisch uitvoerbaar** en is neutraal beoordeeld (0). Het gaat om het mogelijk maken van storten indien verwerkers een certificaat bezitten. De **praktische naleefbaarheid** ligt iets lastiger. Een sorteerder zou mogelijk residu mogen storten indien hij een certificaat bezit. Echter, zijn gedeputeerde staten verantwoordelijk voor het accepteren van afvalstoffen die gestort mogen worden. Vanuit de Bssa is er een stortverbod op de genoemde stromen. Dit certificaat zou daar een uitzondering op zijn. De stortplaatsen moeten dan kunnen garanderen naar de Omgevingsdiensten dat ze enkel afval accepteren dat ook echt gestort mag

worden. De certificering zal moeten worden uitgegeven door een partij die het vertrouwen wint van de stortplaatsen en Omgevingsdiensten. Dit maakt ook de **praktische naleefbaarheid** lastiger en scoort hierom negatief (-). Financieel is deze certificering niet kostbaar. De **handhaafbaarheid financieel** wordt daarom als neutraal beoordeeld (0). Ook scoort dit alternatief neutraal op het criterium **kosten indirect en/of lang(ere) termijn** (0), het is moeilijk te voorspellen of dit alternatief positieve effecten met zich meebrengt ten op zichte van de samenleving.

Markt

Het behalen van een certificaat voor sorteereisen wordt een mogelijkheid die verwerkers in staat stelt om te storten als ze kunnen aantonen dat ze goed sorteren. In dat geval zullen de marktpartijen het certificaat enkel proberen te behalen indien er een positieve business case aan vast hangt, want het zal marktpartijen tijd (en geld) kosten om de certificaten te halen. De baten zullen hierbij dus hoger moeten zijn dan de kosten. De **praktische uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid** wordt hierdoor als neutraal beoordeeld (0).

Marktpartijen mogelijk zullen voor het behalen van certificaten extra inspanning moeten leveren, mogelijk door het investeren in nieuwe sorteerprocessen. Zoals gezegd zullen ze dit enkel doen wanneer er een positieve business case aan vast hangt. Dit alternatief heeft echter geen directe impact op die business case. Daarom scoort de **economische haalbaarheid** voor de marktpartijen neutraal (0).

4.8 Alternatief VI.f., combinatie van de alternatieven VI.d en VI.e

In hoofdstuk 5 is op basis van een beschouwing van de alternatieven beschreven welke aandachtspunten bij een gecombineerd alternatief van toepassing zijn (paragraaf 5.3).

5. Integrale beschouwing

In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de effecten van de alternatieven beschreven en per alternatief in tabellen opgenomen. In paragraaf 5.1 is een overzicht van deze beoordelingen (ten opzichte van de referentiesituatie) weergegeven. Aan de hand van de bevindingen uit de beoordelingen van de alternatieven wordt in paragraaf 5.2 per thema een beschouwing gegeven over de 5 alternatieven.

5.1 Algemene beoordeling

In tabel 5.1 is een totaaloverzicht gegeven van de beoordelingen van de alternatieven.

Tabel 5.1: Beoordelingen alternatieven

Thema	Subdoel	Indicator	V1.b	V1.c	V1.d1	V1.d2	V1.d3	V1.e
Doelbereik circulariteit	Efficiënt grondstoffengebruik	Verhouding primaire grondstof – secundair materiaal in producten	+	+	+	+	+	+
		Verhouding hernieuwbare – niet-hernieuwbare grondstoffen in producten	0	0	0	0	0	0
	Stimuleren van hoogwaardige verwerking van afvalstoffen	Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een hogere trede in de afvalhiërarchie gaat	++	+	++	++	++	++
		Aandeel/percentage van de stoffen dat op dezelfde trede in de afvalhiërarchie blijft, dan wel hoogwaardiger binnen dezelfde trede	0	0	0	0	0	0
		Aandeel/percentage van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat	0	0	0	-	-	-
	Effect op de kwaliteit van secundaire materialen, ook bij een eventuele volgende recyclingcyclus	Toepasbaarheid	0	0	0	0	0	+
Terugneembaarheid		0	0	0	0	0	+	
Bewerkbaarheid		0	0	0	0	0	+	
Thema	Subdoel	Indicator						
Doelbereik storten en verbranden	Bijdrage aan het beperken van storten/verbranden	Hoeveelheid storten per jaar	0	0	0	-	-	-
		Hoeveelheid verbranden per jaar	++	++	++	++	++	++
Thema	Aspect	Indicator						
Omgevingseffecten	Emissie van broeikasgassen	Emissie (in CO2-equivalenten per jaar)	+	+	+	+	+	+
	Energiegebruik	Gebruik fossiele brandstoffen	0	0	0	0	0	0
		Energiegebruik	0	0	0	0	0	0
	Watergebruik	Watergebruik	0	0	0	0	0	0
	Emissie van stikstof	Emissie Nox en NH3	+	+	+	+	+	+
	Effect op risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen	Verspreiding van verontreinigingen naar bodem, (grond)water of atmosfeer	+	+	+	+	+	+
Bijdrage aan minder overschrijding van normen bodem-, water- en luchtkwaliteit		+	+	+	+	+	+	
Thema	Aspect	Indicator						
Realiseerbaarheid	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (overheid)	Uitvoerbaarheid juridisch	0	0	-	--	--	0
		Handhaafbaarheid praktisch	-	0	-	-	-	-
		Handhaafbaarheid financieel	0	0	0	-	-	0
		Kosten indirect en/of lang(ere) termijn	0	0	0	+	-	0
	Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid (markt)	Uitvoerbaarheid praktisch	0	0	0	0	0	0
		Naleefbaarheid praktisch	0	0	0	0	0	0
		Economische haalbaarheid	0	0	0	+	-	0

In algemene zin kan voor alle alternatieven geconstateerd worden dat het aandeel van de afvalstromen dat op een hogere trede wordt verwerkt mogelijk zal toenemen. Daarnaast neemt het aandeel te verbranden afval af en neemt de hoeveelheid stort in Nederland in beperkte mate toe.

De verwerker krijgt met deze alternatieven de keuze om te blijven doen wat hij nu doet, of om uitgebreidere processen in te richten en te innoveren om zo meer te scheiden en te recyclen. Storten is bij deze alternatieven immers alleen mogelijk als wordt aangetoond dat een ander deel van de afvalstof op een kwalitatief betere manier is verwerkt (met de mogelijkheid om een deel te verbranden). De huidige werkwijze is voor de verwerker een bewezen business case in een werkbaar en bekend systeem. Met deze alternatieven wordt de verwerker een situatie geboden met onzekerheden waar mogelijk een business case achter zou kunnen zitten.

De prikkel om te meer gaan recyclen -wat in deze alternatieven het achterliggende doel is- is voor de markt waarschijnlijk, ondanks de wellicht positieve duurzaamheidsambities van de verwerkers, van financiële aard. Ze zullen zich de vraag stellen of een extra inspanning om meer te gaan scheiden en te verwerken per saldo iets oplevert. Dit wordt afgewogen tegen de huidige positieve business case. De business case wordt in hoge mate bepaald door de kosten van extra verwerkingsstap, de opbrengsten van de afgescheiden en te recyclen fractie en de kosten van het storten van de restfractie. Bij te verbranden afval zullen de kosten die moeten worden betaald aan de AVI nog meespelen.

Ondanks dat de businesscase vooral bepaald wordt door de kosten voor een extra bewerkingsstap kan het toestaan van een beperkte hoeveelheid storten bijdragen aan een betere business case voor verwerkers. Meer mogelijkheden voor stort geeft de verwerker meer speelruimte om een bepaalde afvalstroom optimaal te verdelen in deelstromen verbranden (materiaal met energie, maar weinig recyclingmogelijkheden), recyclen (materiaal dat iets opbrengt en waar een markt voor is) en te storten materiaal (niet brandbaar, niet recyclebaar). Hierbij speelt mee dat brandbare materialen (zoals kunststoffen en hout) vanwege hun calorische waarde zowel interessant zijn voor afvalverbranders (het levert immers veel energie en weinig residu (vooral kunststof)) als voor meer recycling (met daarbinnen nog meer- of minder hoogwaardige vormen). Bij onbrandbaar materiaal (zand, grind, metalen, glas) speelt die concurrentie geen rol. Bij deze materialen (zoals metalen en glas) is recycling meer vanzelfsprekend, de keuze is immers storten of recyclen. Het materiaal als onderdeel van een grotere, meer gemengde stroom door in een AVI te verwerken levert niets op maar brengt wel kosten met zich mee. Voor alternatief VI.e, waarbij ingezet wordt meer sorteren, wordt het alternatief 'verbranden' verder bemoeilijkt. Dat maakt dat een business case met meer verwerking reëler wordt.

5.2 Beschouwing per thema

5.2.1 Doelstelling circulariteit

Kijken we sec naar de beoordeling van de alternatieven op de doelstelling circulariteit, op de wijze zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, dan draagt een verruiming van de mogelijkheden voor stort in theorie bij aan de doelstelling om meer en hoogwaardiger te verwerken, waarmee een positieve bijdrage wordt geleverd aan de verdere transitie naar de circulaire economie. Op onderdelen laten de alternatieven verschillen zien in effecten.

De alternatieven hebben een positief effect op efficiënt grondstoffengebruik en stimuleren hoogwaardige verwerking van afvalstoffen (in de zin van verwerking op een hogere trede). Wel valt op dat in een aantal alternatieven het aandeel van de stoffen dat naar een lagere trede in de afvalhiërarchie gaat toeneemt, met name alternatieven VI.d2, VI.d3 en VI.e. De reden is dat bij een laag btw, duurdere primaire grondstoffen en sorteer-certificering geen negatieve prikkel is om het storten tot een minimum te beperken.

Er zijn geen significante verschillen tussen de alternatieven op het effect op de kwaliteit van secundaire materialen. Er zijn wel verschillende risico's die leiden tot kwaliteitsvermindering van secundaire grondstoffen. Zo kan met het sturen op storttarieven het effect voor de verwerker zijn dat deze maximaal doorsorteed om stortkosten te vermijden, met als gevolg dat de kwaliteit van de secundaire producten afnemen. Deze risico's zijn echter moeilijk in te schatten en zijn daarom niet meegewogen in de beoordeling.

Zoals bij de algemene beoordeling bij paragraaf 5.1 aangegeven leidt deze beleids optie, met deze alternatieven weliswaar tot mogelijkheden voor innovatie waardoor initiatieven ontstaan die meer recyclen dan wat nu gebeurt, maar om ook daadwerkelijk effectief te zijn is een aanvullende stimulans nodig om te innoveren. Deze ontbreekt in alle alternatieven, behalve VI.d2 en VI.d3. Daarmee is de verwachting dat de effectiviteit van de andere alternatieven beperkt is. Als het gebrek aan prikkel tot innovatie en investering in recycling wordt meegerekend wordt er verwacht dat de score op het doelbereik daarmee neutraal is voor de meeste alternatieven.

5.2.2 Storten en verbranden

De basis van alle alternatieven is de mogelijkheden voor stort te verruimen leiden alle alternatieven in beperkte mate tot meer stort. Tegelijkertijd leidten de alternatieven ook tot vermeden stort, omdat er minder inzet van primaire grondstoffen nodig is. Deze effecten zijn moeilijk te kwantificeren. Wel wordt er verwacht dat alternatieven VI.d2, VI.d3 en VI.e tot meer stort zullen leiden. Dit is ook aangegeven in de voorgaande paragraaf. Er is wel een duidelijk eenzijdig effect op verbranden. In alle alternatieven zal er substantieel minder verbrand worden.

5.2.3 Omgevingseffecten

In het algemeen, leiden alle alternatieven tot dezelfde omgevingseffecten. Door een hogere inzet op afvalscheiding, reiniging en recycling wordt een lagere input van primaire grondstoffen bereikt. Ook blijven materialen hiermee langer in de keten. Dit vergt wel een uitbreiding van scheidings- en recyclingprocessen. In alle alternatieven neemt door het gediversifieerd proces (van verbranding naar een proces met scheiding, recycling, verbranding en stort) het transport toe door inzameling en verspreiding van materialen. Al deze wijzigingen hebben effect op de emissie van broeikasgassen. Het verschuiven van verbranden naar recycling levert een netto winst op voor CO₂ uitstoot. Tegenover een lagere emissie van onder andere CO₂ als gevolg van minder verbranding van afval staat meer en intensievere verwerkingsprocessen en meer transport. Daarnaast leidt minder gebruik van primaire grondstoffen tot verminderde CO₂ uitstoot bij winning en bewerking van primaire grondstoffen (waarbij een belangrijk deel van dit effect in het buitenland optreedt).

Wat voor de effecten op broeikasgassen geldt, geldt in principe ook voor de uitstoot van stikstof (NO_x en NH₃). Door verminderde verbranding van afval neemt de uitstoot van stikstof af. Daar staat tegenover dat meer en intensievere verwerkingstechnieken en meer transport leidt tot een toename van de uitstoot van stikstof, maar dat dat niet opweegt tegen de verlaagde uitstoot door verbranding.

Intensievere verwerkingsprocessen en meer transport vergen een groter gebruik van fossiele brandstoffen. Daartegenover leidt het verminderd gebruik van primaire grondstoffen (en daarmee minder inzet op winning, transport en bewerking van primaire grondstoffen) tot een lager gebruik van fossiele brandstoffen. Wel neemt in alle alternatieven het gebruik van energie en water toe. Er vindt een verschuiving plaats van energiearme verwerking (verbranding) naar energievragende verwerking (recycling).

Met de alternatieven neemt verbranding af en daarmee de risico's voor mens en milieu door de verspreiding van schadelijke stoffen. Weliswaar neemt de mate van stort in Nederland zeer beperkt toe, maar vanwege de afname van verbranding is het effect voor mens en milieu positief.

5.2.4 Realiseerbaarheid

De grootste verschillen tussen de alternatieven zitten op het vlak van realiseerbaarheid.

Voor de overheid zijn de alternatieven uitvoerbaar als het gaat om het vastleggen van de ruimere stortmogelijkheden en het handhaven daarvan (alternatieven VI.b en VI.c). Het vastleggen van eisen voor het sorteerproces door middel van een systeem van certificering van installaties is uitvoerbaar, maar wel lastiger (alternatief VI.e). Dit omdat het toestaan van stort op basis van certificering op een manier moet gebeuren die kan garanderen dat stortplaatsen een goed onderbouwde keuze kunnen verantwoorden bij de omgevingsdiensten. Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden dat soortgelijke systemen in het verleden niet tot het beoogde doel hebben geleid. De alternatieven waarbij gestuurd wordt door middel van tarieven kennen ook meer uitdagingen.

Dit vergt afstemming tussen betrokken ministeries en met de belastingdienst. De verschillende opties die hiervoor staan kennen ieder een eigen uitdaging. Ingeval van sturing via het storttarief door middel van de Wbm zal gedifferentieerd moeten worden tussen storten en verbranden (alternatief VI.d1). Daarnaast kan het ook een stimulans inhouden richting een vorm van laagwaardige recycling van materialen om belastingafdracht te vermijden. Ingeval van sturing via een lager Btw-tarief op secundaire grondstoffen is de uitdaging dat bij producten deels secundaire en deels primaire grondstoffen worden gebruikt (alternatief VI.d2). Daarnaast is het internationale karakter van de grondstofmarkten een complicerende factor. Dat laatste geldt ook voor het sturen via hogere Btw-tarieven op primaire grondstoffen (alternatief VI.d3).

Voor de markt spelen andere aspecten die de realiseerbaarheid bepalen dan voor de overheid. Verruimen van mogelijkheden voor stort gaat gepaard met een grotere administratieve last. De stort in de verschillende stappen van de ketens, waarbij meerdere partijen betrokken zijn, zal goed moeten worden vastgelegd. Zoals in paragraaf 5.1.1 reeds aangegeven is het de vraag of de verruimingsmogelijkheden van stort ook zal leiden tot meer recycling. Dat is afhankelijk van de businesscase van de verwerker, waarbij het huidige proces zal worden afgewogen tegen een proces met meer mogelijkheden voor stort.

De alternatieven waarbij gestuurd wordt met tarieven zijn voor de markt uitvoerbaar, maar levert wel aandachtspunten op. Ingeval van sturing met stortkosten (alternatief VI.d1) wordt enerzijds meer mogelijkheden gegeven voor meer stort, maar worden de stortkosten hoger. De verwerker zal dan naar een optimum zoeken, waarbij het de vraag is of dat ook zal leiden tot meer recycling dan wel wat dit doet met de kwaliteit van het secundaire product en de recyclemogelijkheden over meerdere cycli. Ingeval van een lagere Btw op secundaire grondstoffen (alternatief VI.d2) kan het zo zijn dat verwerkers secundaire producten van lagere kwaliteit moeten maken om tot en optimum te komen met de andere kosten waaronder stortkosten. De enige investering die geldt voor sorteerdere en afvalverwerkers is om aan het begin de verwerkingscapaciteit voor recycling te vergroten. Ook ingeval van sturing op een hoger tarief voor het gebruik van primaire grondstoffen (alternatief VI.d3) is er een soortgelijk risico dat verwerkers producten van lagere kwaliteit moeten maken om tot en optimum te komen.

Bij het alternatief waarbij eisen worden gesteld aan het sorteerproces (VI.e) bepalen de investering in nieuwe installaties en de daarvoor benodigde certificering de business case. Als deze positief is zal de markt mogelijk voor certificering kiezen. Wel moet hierbij de kanttekening gemaakt worden dat het huidige systeem via ontheffing in de praktijk tot een relatief soortgelijk resultaat leidt als het verkrijgen van het recht om te storten door middel van certificering. Dit zou dus betekenen dat verwerkers deze route zullen blijven gebruiken in plaats van de extra onbekende bureaucratische last van een certificering.

Tot slot, voor alle alternatieven geldt dat meer en hoogwaardigere verwerking mogelijk effecten heeft op de prijs van het af te zetten product. Afnemers moeten dan ook bereid zijn deze prijs te betalen.

5.3 **Beschouwing alternatief VI.f**

Uit bovenstaande beschouwing blijkt dat de alternatieven onderling weinig onderscheidend zijn op de thema's doelbereik, storten en verbranden, en omgevingseffecten. Op deze thema's zijn er positieve effecten te verwachten.

Daarnaast volgt uit de analyse dat in de alternatieven, waarin sturing plaatsvindt door het vastleggen van percentages maximaal te storten fracties in de praktijk mogelijk minder effectief zullen zijn omdat een echte prikkel voor verdere verwerking ontbreekt.

Alternatieven waarbij gestuurd wordt met tarieven scoren minder goed op realiseerbaarheid, waarbij de variant waarin gestuurd wordt op storttarieven het meest praktisch uitvoerbaar lijkt. Varianten waarin gestuurd wordt

door aanpassing van BTW op primaire grondstoffen of secundaire grondstoffen hebben te veel voeten in de aarde en kunnen ook in internationale context erg complex zijn.

Overall scoort het alternatief, waarin ingezet wordt op intensievere sorteerprocessen, het best. Het lijkt dan ook meest voor de hand liggend om hiervoor een combinatiealternatief te bedenken. Zo zou dit alternatief mogelijk gecombineerd kunnen worden met VI.c. Wanneer in dit alternatief de verwerkers een verder zetje in de rug wordt gegeven door met duurdere storttarieven het storten minder aantrekkelijk te maken, kan een nog grotere effectiviteit behaald worden. Zoals uit de beoordeling van de realiseerbaarheid blijkt zal een combinatie van beide maatregelen in één alternatief voor overheid en markt uitvoerbaar zijn. De vraag is wel of dit in de praktijk tot een andere realiteit leidt. Er valt ook te beargumenteren dat dit in essentie tot hetzelfde resultaat als bij alternatief VI.d1 leidt.

Het succes van de combinatie tussen certificering van sorteerinstallaties meer hoogwaardige recycling te stimuleren (VI.e) en het alternatief voor storttarieven (VI.d1) is afhankelijk van vele factoren, waaronder grote verschillen in samenstelling van afvalstromen tussen verschillende gebieden, ontdoeners en de beschikbaarheid van stromen in de tijd. Deze factoren hebben invloed op de mogelijkheden voor afzet van deze grondstoffen en de rentabiliteit van sorteerinstallaties.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl