



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](https://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](https://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 <sup>1</sup> , 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)

<sup>1</sup> 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 (autoshradderafval).	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 shredderafval 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 shredderafval 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 shredderafval binnen de afvalcategorieën 93A, 93B, 94A of 94B, het mengen van shredderafval van afvalcategorie 93A met 93B of van afvalcategorie 94A met 94B kan het bevoegd gezag in afwijking van het <a href="#">[hoofdstuk mengen van afvalstoffen]</a> 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"><li>• recyclen van de aanwezige metalen,</li><li>• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,</li></ul> waarbij maximaal 5% van de input van de (eerste) shredderinstallatie 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 shredderafval.

## 2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van shredderafval 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"> <li>• recyclen van de aanwezige metalen,</li> <li>• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,</li> <li>• het beperken van storten tot uitsluitend een inert residu, en</li> <li>• 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.</li> </ul>
b	Reststroom 'overig shredderafval'	Sorteren, nascheiden en andere vormen van verwerking gericht op (cumulatief): <ul style="list-style-type: none"> <li>• recyclen van de aanwezige metalen,</li> <li>• zoveel mogelijk nuttige toepassing van de andere componenten,</li> <li>• het beperken van storten tot uitsluitend een inert residu, en</li> <li>• 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.</li> </ul>

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"> <li>• de niet-inerte fractie wordt gestort; en/of</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>als meer dan 5% van de overgebrachte afvalstroom wordt gestort</li> </ul> (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	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie; <ul style="list-style-type: none"> <li>van een niet-inerte fractie; en/of</li> <li>van meer dan 5% van de overgebrachte afvalstroom</li> </ul> is dit in ieder geval reden om de overbrenging te weigeren 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)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is; en <ul style="list-style-type: none"> <li>op grond van nationale zelfvoorziening; en</li> <li>bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen</li> </ul> (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

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'](#)].

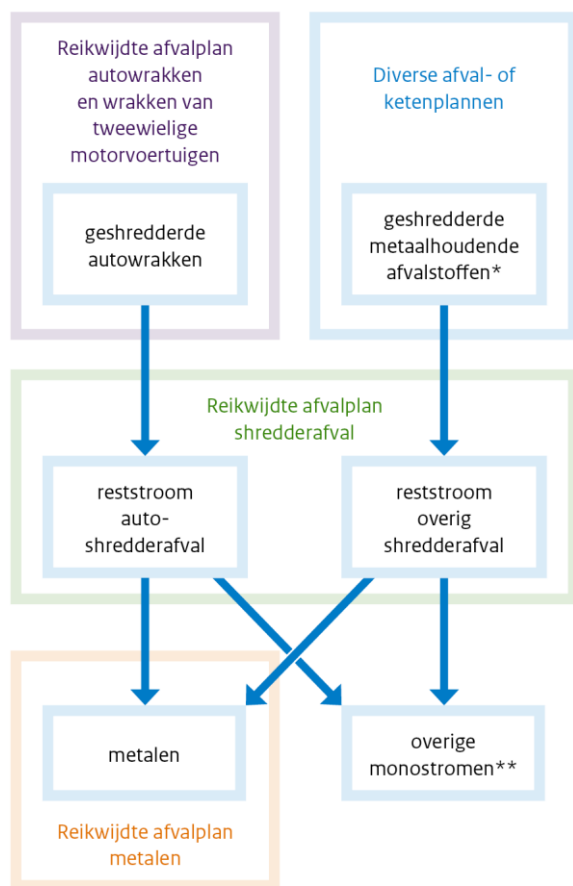
#### **Relatie met andere afval- of ketenplannen**

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 bekend<sup>2</sup> 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-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

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

---

<sup>2</sup> 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"> <li>REACH-bijlage XIV (vermelding 13)</li> <li>REACH-bijlage XVII (restrictie 30)</li> </ul>	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"> <li>bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)</li> <li>dibutylftalaat (DBP)</li> <li>bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)</li> <li>dibutylftalaat (DBP)</li> <li>benzylbutylftalaat (BBP)</li> <li>dihexylftalaat (DHP)</li> <li>di-n-pentylftalaat (DPP)</li> <li>1,2-benzeendicarbonzuur, di-C7-11 vertakte en lineaire alkylesters</li> <li>N-pentyl-isopentylftalaat</li> <li>Dicyclohexylftalaat</li> <li>N-pentyl-isopentylftalaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REACH-bijlage XIV (vermelding 4, 5, 6, 33, 35, 37, 38, 39, 45)</li> <li>REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 51)</li> </ul>	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 gemengde 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 aardmetalen<sup>3</sup>. 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](#).

<sup>3</sup> 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](#).