



Home > Materialen > Afvalplan banden en rubber

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan banden en rubber

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 banden en rubber

Afvalplan banden en rubber

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

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. Overige informatie
 - 6.1. Uitgebreide Productenverantwoordelijkheid
 - 6.2. Afvalstof of niet-afvalstof
 - 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 banden en overig rubber 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 afvalplan gaat over rubber (elastomeren) die afkomstig zijn van verschillende toepassingen. De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Banden	Dit betreft uitsluitend: <ul style="list-style-type: none">banden afkomstig van voertuigen als bedoeld in artikel 1, sub a van het Besluit beheer autobanden (ofwel van personenauto's, lichte bedrijfsauto's en aanhangwagens daarbij);banden die qua samenstelling daarmee vergelijkbaar zijn (banden van tweewielige motorvoertuigen, vrachtwagens, bussen, landbouwvoertuigen en dergelijke).
Overige elastomeren	Partijen gescheiden gehouden ge vulkaniseerd synthetisch- en natuurrubber en siliconen: <ul style="list-style-type: none">partijen die vrijkomen bij de productie en verwerking van elastomeren (productieafval),gescheiden ingezameld rubberafval van land of uit water, van groot tot klein (microplastics),rubberafval dat ontstaat na sloop- demontage-, scheidings- en sorteeractiviteiten. Hieronder valt ook de gescheiden fractie van elastomeren uit sorteeractiviteiten van gemengde kunststoffen.

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 banden en overig rubber:

- 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
3	nga	Banden afkomstig van voertuigen als bedoeld in artikel 1, sub a van het Besluit beheer autobanden en banden met een vergelijkbare samenstelling	Banden van personenauto's, lichte bedrijfsauto's en aanhangwagens en banden die daarmee qua samenstelling vergelijkbaar zijn zoals banden van tweewielige motorvoertuigen, vrachtwagens, bussen, landbouwvoertuigen en dergelijke. Banden die daarna een andere functie hebben gekregen zoals bijvoorbeeld verzwaring van zeilen in de landbouw of als bootbescherming.
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	Fietsbanden. Banden van personenauto's, lichte bedrijfsauto's en aanhangwagens en banden die daarmee qua samenstelling vergelijkbaar zijn 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). Ander rubber (partijen van diverse oorsprong die alleen of in hoofdzaak bestaan uit rubber (elastomeren)).

* 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 banden en overig rubber 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 fietsbanden, niet recyclebare voertuigbanden en overige elastomeren onderling of met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B kan het bevoegd gezag in afwijking van het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] alleen vergunning verlenen als deze afvalstoffen vervolgens nuttig worden 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 banden en overig rubber.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van banden en overig rubber 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 banden en overig rubber:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Banden	<p>Recycling.</p> <p>Pyrolyse van (granulaat van) banden gericht op de productie van carbon black ^[1] is onder de volgende voorwaarden toegestaan;</p> <ul style="list-style-type: none"> op massabasis wordt ten minste 35% van de input van de pyrolysestap (dus betrokken op het granulaat en grotendeels ontdaan van metaal, textiel, etc.) ^[2] verwerkt tot carbon black dat wordt afgezet ten behoeve van recycling; en de daarbij ook gevormde pyrolyseolie mag uitsluitend worden gebruikt als brandstof binnen locaties 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 de pyrolyse-olie als of het opwerken van de pyrolyse-olie tot (een bestanddeel van) brandstoffen voor motoren van voer-, vaar- en vliegtuigen, voor andere mobiele toepassingen of voor vormen van gebruik buiten dergelijke installaties niet is toegestaan. Dit alles voor zover sprake blijft van een afvalstof ^[3]. <p>Hiertoe neemt het bevoegd gezag zo nodig <u>stuuringsvoorschriften</u> in vergunningen van verwerkers op.</p>
b	<p>Banden die niet voor recycling geschikt zijn.</p> <p>Dit betreft de onder a genoemde afvalstof waarvoor recycling, gezien de aard of samenstelling:</p> <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. 	<p>Andere nuttige toepassing (bijvoorbeeld <u>hoofdgebruik als brandstof</u>).</p> <p>In geval wordt gekozen voor (gedeeltelijke) verwerking tot vloeibare brandstoffen gelden voor de afzet van deze brandstoffen dezelfde voorwaarden en beperkingen als voor de pyrolyse-olie van de minimumstandaard onder a.</p>
c	Overige elastomeren (rubber, siliconen)	<p>Andere nuttige toepassing, waaronder <u>hoofdgebruik als brandstof</u>.</p> <p>In geval wordt gekozen voor (gedeeltelijke) verwerking tot vloeibare brandstoffen gelden voor de afzet van deze brandstoffen dezelfde voorwaarden en beperkingen als voor de pyrolyse-olie van de minimumstandaard onder a.</p>

Noten bij de tabel:

[1] In de industrie wordt in dit kader ook wel gesproken van recovered carbon black ofwel rCB.

[2] In het geval het pyrolyseproces banden of grote snippers als input heeft waaruit metaal en textiel niet voor een groot deel zijn afgescheiden, wordt hiervoor gecorrigeerd zodat het te halen percentage uitsluitend wordt betrokken op de (delen van) banden exclusief textiel en metaal.

[3] Indien de afvalstatus is vervallen zijn er ook geen onaanvaardbare risico's meer voor mens en milieu. Dit laatste is namelijk een onderdeel van de beoordeling of de afvalstatus kan vervallen.

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 banden en overig rubber 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 banden en overig rubber 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	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deelstroom a, b en c 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 a en 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 van banden 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 van banden 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)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling en andere nuttige toepassing voor deelstroom c	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor deelstroom c 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)).

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 6.2 'afvalstof of niet-afvalstof'](#)] staat hierover specifieke informatie.

4. Toelichting op de afbakening

Dit afvalplan heeft betrekking op banden en overig rubber.

Onder banden vallen alle verschillende typen banden zoals autobanden, vrachtwagenbanden, fietsbanden en alles wat daarmee vergelijkbaar is.

'Overig rubber' is onder andere het zogenoemde technisch rubber uit de industrie. Rubberafval dat ontstaat na sloop- demontage-, scheidings- en sorteeractiviteiten en een gescheiden fractie elastomeren uit sorteeractiviteiten van gemengde kunststoffen vallen onder dit plan. Technisch rubber is een specifieke vorm van deze elastomeren. Onder technisch rubber vallen transportbanden uit de industrie zoals een loopband of een rupsband.

Rubber kan ge vulkaniseerd synthetisch rubber zijn, natuurrubber of siliconen.

NB [ten behoeve van de inspraak op het ontwerp-CMP]: Dit plan is een samenvoeging van twee sectorplannen uit LAP3: sectorplan 11 'Kunststof en rubber' en 52 'autobanden'.

Microplastics

Microplastics komen zowel bij de productie, gebruik als het verwerken van banden vrij. Tijdens het gebruik van banden komt er jaarlijks ruim 2500 ton microplastics in de natuur [Waarom minder microplastics nodig en haalbaar is | TNO](#). Banden vormen daarmee de grootste bron. Het RIVM ontwikkelt een kennisagenda rond microplastics: [2022-0188.pdf \(rivm.nl\)](#).

UPV voor Autobanden

Voor autobanden als bedoeld in het [Besluit beheer autobanden](#) geldt een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. In dit besluit zijn onder andere minimale eisen voor het verwerken van autobanden opgenomen waar producenten (met inbegrip van importeurs) zich aan moeten houden. Ook kent het besluit eigen begrippen (zo is bijvoorbeeld sprake van 'hergebruik als materiaal'). Voor het toetsen of producenten voldoen aan de verplichtingen in het kader van de [Regeling voor uitgebreide producentverantwoordelijkheid](#) gelden de eisen en begrippen zoals die in Besluit worden aangehouden en niet deze minimumstandaard.

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
Elastomeren als onderdeel van gemengde kunststoffen en rubbers (nog niet uitgesorteerd)	[Afvalplan kunststoffen]
Elastomeren als onderdeel van shredderafval (nog niet uitgesorteerd)	[afvalplan shredderafval]
Autowrakken	[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: 160103; 191204.

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 banden en overig rubber. 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 banden (cat.3) 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 banden en overig rubber 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 banden en overig rubber 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 banden en overig rubber dat gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>).
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	'Banden van voertuigen' 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 banden 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

	<p>van afvalscheiding wordt bereikt door nascheiding of andere maatregelen. Banden mogen in ieder geval niet gemengd met de restcontainer. Zie [hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval].</p> <p>Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). Overig rubber behoort niet tot die 18. Als de milieustraat overig rubber 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>
--	---

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 banden en overig rubber van toepassing zijn. Overigens is bij gezamenlijke opslag of stapelen van voertuigbanden geen sprake van mengen, maar van opslag.

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

- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van voertuigbanden binnen afvalcategorie 3 of met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen als de banden vervolgens worden gerecycled. In geval van recycling door de productie van carbon black moet de verwerking voldoen aan de voorwaarden van de minimumstandaard onder a. Dat betekent dat op massabasis ten minste 35% van de input van de pyrolysestap moet worden verwerkt tot carbon black en de pyrolyseolie uitsluitend mag worden ingezet als brandstof in installaties met toereikende emissiebeperkende maatregelen.
- Het bevoegd gezag kan in afwijking van het [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] alleen vergunning verlenen voor het mengen van fietsbanden, niet recyclebare voertuigbanden en overige elastomeren onderling of met andere afvalstoffen binnen afvalcategorie 112B als:
 - deze afvalstoffen vervolgens nuttig worden toegepast; én
 - het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat recyclen van de voertuigbanden 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.

In geval van (gedeeltelijke) verwerking tot vloeibare brandstoffen geldt dat de brandbare fractie uitsluitend mag worden ingezet in installaties met toereikende emissiebeperkende maatregelen. Dit betekent dat mengen om de afvalstof in mobiele installaties zonder dergelijke maatregelen of buiten installaties te verbranden niet is toegestaan.

Het bevoegd gezag verbindt sturingsvoorschriften aan de vergunning voor het mengen van rubberafval om verwerking overeenkomstig de minimumstandaard te borgen. 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 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 6.2 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Vorbereiden voor hergebruik	Het is op basis van de minimumstandaard toegestaan om banden of overige rubberen voorwerpen op een eenvoudige wijze door controleren, schoonmaken of repareren geschikt te maken voor hergebruik.
Recyclen	Recycling is de minimumstandaard voor banden. Hier kan slechts onder voorwaarden van worden afgeweken. Overige elastomeren mogen op basis van de minimumstandaard worden gerecycled. Hieraan zijn geen specifieke voorwaarden verbonden.
Andere nuttige toepassing	Dit is de minimumstandaard voor overige elastomeren. 'Hoofdgebruik als brandstof' is wel aan voorwaarden verbonden.
Verbranden als vorm van verwijderen	Dit is voor geen van de afvalstoffen van dit afvalplan toegestaan. Bij verbranden moet namelijk minimaal energie worden teruggewonnen.
Storten	Voor banden en overige elastomeren geldt een stortverbod.

5.2.1 Vorbereiden voor hergebruik

Bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor een verwerking die leidt tot hergebruik van banden en overig rubber. Deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard.

Vrachtwagenbanden en autobanden kunnen middels loopvlakvernieuwing tot een nieuwe bruikbare band worden hersteld. Voor vrachtwagenbanden is dit ook de algemene praktijk.

Loopvlakvernieuwing

Auto-, vrachtwagen- bus-, en vliegtuigbanden die versleten zijn kunnen na loopvlakvernieuwing opnieuw als band onder een voertuig. In Europa is dit bekend onder de naam 'retreading'. In Nederland is dit al bij ruim 15% van de banden die worden vervangen het geval. Dit aandeel is groter wanneer autobanden niet worden meegenomen in de berekening. Het Rijk stimuleert deze ontwikkeling door dit op te nemen in de aanbestedingen voor het onderhoud van het eigen materieel als een voorkeur. Loopvlakvernieuwing gebeurt steeds vaker zowel binnen Nederland als in Europa. Loopvlakvernieuwing bespaart grondstoffen en geeft een lagere CO₂-uitstoot vergeleken met het produceren van een nieuwe band.

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaarden van dit afvalplan sturen op het recyclen van rubber. Recycling is zowel voor banden als voor overig rubber wenselijk en voor banden ook de minimumstandaard.

Rubber van banden wordt ook grotendeels gerecycled. Banden worden vermalen en gebruikt voor de productie van speeltoestellen of vermalen en omgevormd tot rubberen stoeptegels en matten. Ook het gebruik als infill op kunstgrasvelden was een veel gebruikte toepassing. Er is binnen Europa ondertussen echter wetgeving die het verspreiden van microplastics tegen moet gaan. Op 15 oktober 2023 is er in REACH bijlage XVII een restrictie opgenomen die het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden verbiedt vanaf 2031.

Rubber van andere toepassingen (bijvoorbeeld transportbanden) wordt nog weinig gerecycled. Dat heeft m.n. te maken met economische aspecten (te weinig volume, wijd verspreide bron). Om die reden is de minimumstandaard voor overige rubber nog geen recycling maar 'andere nuttige toepassing' (zie aldaar). Dit geldt ook voor banden die niet geschikt zijn voor recycling

Tijdelijk gedeeltelijke recycling via pyrolyse toegestaan

Zonder nadere inperking zou de minimumstandaard voor banden betekenen dat in alle gevallen alleen volledige recycling voor vergunningverlening in aanmerking komt. De minimumstandaard biedt echter ook de mogelijkheid om banden via pyrolyse te verwerken tot carbon-black en een oliefractie, die onder voorwaarden als brandstof mag worden ingezet. Hoewel dit proces slechts tot gedeeltelijke recycling leidt (alleen de carbon-black), wordt het verwerken via pyrolyse als een interessante optie gezien, omdat hiermee (op termijn) een recycalaat kan worden gemaakt zonder de in banden aanwezige verontreinigingen (PAK's en metalen). Om de ontwikkeling van pyrolyse een kans te geven is tijdelijk de afzet van de pyrolyse-olie als brandstof toegestaan (onder voorwaarden zoals beschreven in de minimumstandaard). Wel moeten exploitanten

zoeken naar mogelijkheden om op afzienbare termijn ook de oliefractie te recyclen door het om te zetten in basischemicaliën.

De voorwaarden die aan deze 'brandstofroute' worden gesteld zijn tweeledig:

- De pyrolyse moet gericht zijn op de productie van tenminste 35% carbon black op massabasis betrokken op de input van de pyrolysestap (het granulaat grotendeels ontdaan van metaal, textiel, etc.). Dit carbon black wordt afgezet voor recycling.
- Voor de afzet van de pyrolyse-olie als brandstof moet gewaarborgd zijn dat deze alleen wordt ingezet in locaties 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 de pyrolyse-olie als of het opwerken van de pyrolyse-olie tot een (bestanddeel van) brandstoffen voor motoren van voer-, vaar- en vliegtuigen, voor andere mobiele toepassingen of voor vormen van inzet buiten dergelijke installaties niet is toegestaan. Dit alles voor zover sprake blijft van een afvalstof. Hiertoe neemt het bevoegd gezag zo nodig stuuringsvoorschriften in vergunningen van verwerkers op.

De brandstof zal uiteraard aan de wettelijke normen en privaatrechtelijke normen moeten voldoen afhankelijk waarvoor het gebruikt gaat worden. In [[paragraaf 3.4 'productie van vloeibare brandstoffen'](#)] van hoofdstuk 'thermisch verwerken' wordt het beleid dat hieraan ten grondslag ligt uitgelegd.

Bovenstaande optie om pyrolyse-olie die afkomstig is van het verwerken van banden af te zetten als brandstof is tijdelijk. Initiatiefnemers moeten er dus rekening mee houden dat de eisen worden aangescherpt en dat op termijn de verwerkte banden – afgezien van enige uitval tijdens het proces – weer geheel worden gerecycled.

Verwerkingsvormen vergeleken

In het RIVM rapport '[Veilige en duurzame recycling: Casus pyrolyse van autobanden](#)' uit 2023 is pyrolyse van rubber vergeleken met mechanische recycling tot stalmatten. In die vergelijking komt mechanische recycling qua milieu-impact gunstiger uit. In ditzelfde onderzoek is pyrolyse van rubber ook vergeleken met het verbranden in cementovens. Dan is pyrolyse weer beter op het gebied van milieu-impact. Andere impact-categorieën zijn niet bekeken.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Voor overige rubber (elastomeren, siliconen) geldt 'andere nuttige toepassing' als minimumstandaard. Hoofdgebruik als brandstof is daarbij de meest gebruikte keuze.

Technisch rubber is een specifieke vorm van elastomeren. Onder technisch rubber vallen transportbanden uit de industrie zoals een loopband of een rupsband.

Een deel van deze afvalstoffen kan door verontreinigingen niet worden gerecycled en wordt daarom verbrand met energierterugwinning.

Banden die niet recyclebaar zijn

Voor banden die niet recyclebaar zijn is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof. Afhankelijk van de manier waarop banden zijn toegepast en/of de wijze waarop banden vervolgens in de afvalfase komen, kan het voorkomen dat recycling überhaupt niet mogelijk is. Hetzelfde geldt voor banden waarvoor is gebleken dat recycling te duur is (meer dan €265,-/ton aan de poort van de verwerker). Voor deze banden is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing', bijvoorbeeld hoofdgebruik als brandstof.

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 deze banden accepteren, nemen in hun acceptatiebeleid op dat ze banden alleen accepteren als is aangetoond dat de banden 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

Het verbranden van de afvalstoffen zonder dat hierbij energie wordt teruggewonnen is voor geen van de afvalstoffen van dit plan toegestaan.

5.2.5 Storten

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, een stortverbod voor:

- banden afkomstig van motorrijtuigen en aanhangwagens (categorie 14);
- rubberafval (categorie 40).

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 banden en overig rubber kunnen voorkomen 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-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 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 banden en overig rubber. Het betreft een momentopname van beschikbare kennis. Op enig

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

moment kan nieuwe informatie beschikbaar komen, door nieuwe of betere metingen maar ook doordat het gebruik van zorgstoffen in grondstoffen en producten verandert.

In oude banden (geproduceerd vóór 2010) en in banden geproduceerd buiten Europa kunnen PAK's voorkomen. In overige banden komen waarschijnlijk geen ZZS voor in gehalten hoger dan de concentratiegrenswaarde.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	PAKs kunnen voorkomen in oude banden (geproduceerd vóór 2010) en in banden die zijn geproduceerd buiten Europa waarbij aromatische oliën met hoge gehalten PAK's zijn gebruikt.

In partijen rubber productieafval afkomstig van een producent die een bepaald additief heeft gebruikt dat een ZZS is, kunnen deze ZZS aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde in [tabel 1] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen', zie onderstaande tabel.

ZZS	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Trilooddioxidefosfonaat	REACH-bijlage XVII (restrictie 50)	Gebruikt als stabilisator bij de rubberproductie.
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 worden gebruikt bij de productie van rubber.
Azodicarbonamide	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als blaasmiddel bij de productie van rubber.
Alkanen, C10-C13, chloor (SCCP's)	POP-verordening	Gebruikt als vlamvertrager in rubber.
Dibutyltindichloride (DBTC)	REACH-bijlage XVII (restrictie 20, 30)	Gebruikt als stabilisator in rubber.
Ethylenthioureum (ETU)	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	Gebruikt als vulkanisatiemiddel en als anticorrosie middel voor rubberproducten.
Geëthoxyleerd lineair en vertakt 4-nonylfenol	REACH-bijlage XIV (vermelding 43)	Gebruikt om fenol-formaldehyde harsen te maken. Deze harsen kunnen worden gebruikt om rubber steviger te maken.
Kobaltacetaat	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 30)	Gebruikt als rubberadhesiemiddel.
Para-tert-octylfenol	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt als 'hulpstof' om de hechting van rubber aan andere materialen te verbeteren of als tussenproduct bij de rubberproductie.
Ethyleendiamine	REACH-kandidatenlijst	Gebruikt bij de rubberproductie.

6. Overige informatie

6.1 Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid

Het Besluit beheer autobanden verplicht in het kader van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) producenten van autobanden (waaronder importeurs) om te zorgen voor de verwerking van autobanden. Het besluit is alleen van toepassing op autobanden van personenauto's en bedrijfsauto's die lichter zijn dan 3.500 kg en vervoermiddelen die voortbewogen kunnen worden door de betreffende auto's. De manier waarop bedrijven hier invulling aan geven moet gemeld worden aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Het meldingsformulier is opgenomen in de Regeling beheer autobanden. Bovendien geldt er voor de periode van 1 januari 2020 tot en met 31 december 2024 een besluit tot [algemeenverbindendverklaring](#) voor banden (kenmerk IENW/BSK-2020/85383). Dit besluit vult de UPV van de bandenproducenten verder in, waaronder door te

regelen dat in beginsel alle producenten een afvalbeheerbijdrage dienen af te dragen. Deze bijdrage wordt onder andere ingezet voor de inzameling en verwerking van banden.

6.2 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 banden en overig rubber 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 banden. Als een houder zich van de banden ontdoet, wil ontdoen of moet ontdoen is er sprake van een afvalstof. Auto- of vrachtwagenbanden die versleten zijn, kunnen na loopvlakvernieuwing opnieuw als band onder een voertuig. In Europa is dit bekend onder de naam 'retreading'. Vraagt een chauffeur om loopvlakvernieuwing voor zijn eigen banden, met de intentie deze gerepareerd terug te ontvangen, dan kan er gezegd worden dat er geen intentie is om zich van de banden te ontdoen. In dat geval zijn de banden mogelijk geen afvalstof. Er moet wel gekeken worden of deze nog wel geschikt zijn voor hergebruik. Per geval zal een afweging moeten worden gemaakt over de mogelijkheid van het hergebruik.

Ook bij overige rubberen voorwerpen is het van belang om vast te stellen wat de intentie van de houder is. Wanneer een particulier bijvoorbeeld rubber speelgoed 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 rubber speelgoed 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 speelgoed controleert op geschiktheid voor hergebruik en dan alleen het speelgoed inneemt dat daarvoor geschikt is. Daarnaast moet er een hoge mate van zekerheid zijn dat het speelgoed 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 autobanden (of overig rubber) ontdoet of wil of moet ontdoen, is er sprake van een afvalstof. De ontvanger bepaalt vervolgens welke afvalbehandeling volgt. Van ingezamelde autobanden kan van het rubber een granulaat worden gemaakt. Dit rubbergranulaat kent verschillende toepassingen zoals infill voor kunstgrasvelden, maar ook als grondstof voor een proces van pyrolyse/chemische recycling. 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.

Let op: Het is mogelijk dat banden en overig rubber dat wordt verwerkt tot rubbergranulaat om te worden gebruikt als infill op kunstgrasvelden niet aan de voorwaarden voor einde-afval voldoet. Deze toepassing kan namelijk ongunstige effecten voor het milieu opleveren. Indien hier sprake van is, is dit materiaal een afvalstof. Op 15 oktober 2023 is er in [REACH](#) bijlage XVII een restrictie opgenomen die het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden verbiedt vanaf 2031. Het gaat bij 'gebruik' om de uitleg zoals dat gedefinieerd is in REACH. Dit betekent dat het

aanvullen van velden met rubbergranulaat als infill vanaf 2031 niet meer mag. Het sporten op velden waar nog infill van rubbergranulaat op ligt mag nog wel.

Op de markt als niet-afvalstof

In alle gevallen geldt dat wanneer banden en overig rubber 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.

6.3 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'.

Banden en overig rubber 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 (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.

6.5 Bronvermelding

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

- SGS Introk (2022). [mLCA verwerkingsalternatieven banden](#).
- 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.

In voorbereiding op het CMP is onderzoek gedaan naar verschillende vormen van het verwerken van banden van personenauto's. In dit onderzoek stond de mLCA centraal (SGS Intron 2022). Devulkanisatie kwam naar voren als geprefereerde vorm voor het recyclen.

Zowel voor vrachtwagenbanden als voor vliegtuig- en busbanden wordt devulkanisatie al op grote schaal gedaan. Voor autobanden ook, maar op kleine schaal. Dit komt doordat autobanden hoofdzakelijk uit synthetisch rubber bestaan. Synthetisch rubber is moeilijker te devulkaniseren dan het natuurlijk rubber waaruit vrachtwagenbanden hoofdzakelijk bestaan. Devulkanisatie heeft dus meerwaarde maar is nog geen reële optie voor alle banden (voldoende verwerkingscapaciteit, acceptabel kostenniveau, etc.). Deze techniek groeit echter snel. Zodra devulkanisatie ook voor autobanden een reële verwerkingsoptie wordt, kan een aanpassing van de minimumstandaard worden overwogen.

Pyrolyse scoorde na devulkanisatie het hoogst op milieuwinst. In Nederland wordt deze techniek al op aanzienlijke schaal toegepast en nieuwe installaties voor pyrolyse zijn in aanbouw of al bijna beschikbaar. Deze hebben naar verwachting veel capaciteit. Ook dit kan op termijn leiden tot het aanpassen van de minimumstandaard. De mogelijkheid die de minimumstandaard nu biedt om pyrolyse-olie af te zetten als brandstof is tijdelijk. Bij toekomstige herzieningen van het CMP wordt dit opnieuw overwogen.

Het recyclen van ander rubberafval dan banden is technisch mogelijk maar kan nog geen minimumstandaard zijn vanwege logistieke en kwalitatieve redenen. Wanneer marktontwikkelingen hier aanleiding toe geven wordt het aanpassen van de minimumstandaard overwogen.

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