

Sectorplan 11 Kunststof en rubber

I Afbakening

Kunststof en rubber (hierna 'kunststof') zijn vaste synthetische polymeren¹. Kunststof bestaat uit veel diverse soorten, wordt voor verschillende toepassingen ingezet en komt daarom wijdverspreid voor als product én als afval. Kunststof is een synthetisch vast materiaal met een hoog polymeergehalte en is onoplosbaar in water.

Met uitzondering van EPS, kunstgras, autobanden, kunststof verpakkingsafval en biologisch afbreekbaar kunststof valt al het kunststof onder de reikwijdte van dit sectorplan. Ter illustratie zijn onderstaand enkele voorbeelden opgenomen.

Afvalstoffen (niet limitatief)	Toelichting
Kunststofafval wat vrijkomt bij de productie en verwerking van kunststoffen of kunststofproducten (productieafval);	Het betreft: <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffen van fossiele oorsprong zowel als kunststoffen met een biologische oorsprong, beide voor zover ze niet biologische afbreekbaar zijn; • Thermoplasten, thermoharders (inclusief composieten met thermohardende hars), elastomeren (ge vulkaniseerd synthetisch- of natuurrubber, siliconen); • Gemengde stromen van bovenstaande.
Gescheiden ingezameld kunststofafval (van land of uit water, van groot tot klein (microplastics));	
Kunststofafval dat ontstaat na sloop-, demontage-, scheidings- en sorteringsactiviteiten.	

In paragraaf IV is een nadere toelichting opgenomen op de afbakening, alsook een overzicht van afvalstoffen die overeenkomsten vertonen met de afvalstoffen van dit sectorplan, maar vallen onder andere delen van het LAP.

II Minimumstandaard

Minimumstandaard voor vergunningverlening

Onderstaande minimumstandaard houdt geen rekening met de mogelijke aanwezigheid van ZZS. Als toch ZZS in de afvalstof aanwezig zijn, geldt dat de voorschriften van [REACH](#), de [POP-verordening](#) en/of de beleidslijn van § B.14.4.3 van het beleidskader van toepassing kunnen zijn op de gevraagde activiteit. Deze bepalingen moeten worden betrokken bij de toetsing aan de minimumstandaard (zie [hoofdstuk B.14](#), § B.14.5.2 van het beleidskader).

Omdat niet alle kunststof en rubber dezelfde eigenschappen heeft, is ervoor gekozen om (in afwijking van LAP2) kunststof en rubber te categoriseren en per categorie een passende minimumstandaard te bepalen.

	Afvalstoffen / deelstroom	Minimumstandaard voor verwerking (en eventuele voorwaarden)
a	Gemengd kunststof (excl. kunstgras)	Sorteren of anderszins verwerken met als doel thermoplasten, thermoharders, elastomeren van elkaar te scheiden t.b.v. verdere verwerking volgens de respectievelijke minimumstandaarden beschreven in deze tabel. Indien bovenstaande verwerking voor gemengde fracties –waaronder residuen uit sortering van gemengd kunststof <ul style="list-style-type: none"> • gezien de aard of samenstelling, technische niet mogelijk is, of • zo duur is dat de kosten voor afgifte van deze partijen aan de poort van de verwerker door de ontdoener meer zouden bedragen dan €205,-/ton, is de minimumstandaard 'hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)'.
b	Thermoplastische	Recycling met inachtneming van het algemene mengbeleid (hoofdstuk B.7

¹ Bron: RIVM, Verschoor, A.J., et al., Towards a definition of microplastics, Consideration for the specification of physico-chemical properties, , Report no. 20150116, 2015

	kunststof	beleidskader). Indien recycling voor thermoplastische kunststoffen zo duur is dat de kosten voor afgifte door de producent/ontdoener meer zouden bedragen dan €205,-/ton, is de minimumstandaard 'hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)'.
c	Thermohardende kunststof	Andere nuttige toepassing, waaronder hoofdgebruik als brandstof.
d	Elastomeren (rubber, siliconen), m.u.v. banden van voertuigen	Andere nuttige toepassing, waaronder hoofdgebruik als brandstof.

Zie paragraaf V voor toelichting op de minimumstandaard.

Ontwikkelingen afvalstroom en minimumstandaard

- Gemengd kunststof kan steeds beter worden gesorteerd en vervolgens gerecycled als materiaal. Ook zijn er steeds meer mogelijkheden op de markt om tot chemische recycling te komen (bijvoorbeeld pyrolyse, thermisch kraken)². Tegelijkertijd komen steeds complexere kunststoffen (veelal verpakkingen) op de markt die moeilijk zijn te scheiden. Het beleid is erop gericht om aan de voorkant producten/verpakkingen te ontwikkelen die gemakkelijker zijn te scheiden/recyclen, en aan de achterkant aan te sporen tot beter sorteren en recyclen van kunststoffen.
- Thermoplasten: Verwacht wordt dat de minimumstandaard gehandhaafd zal blijven. Wel spelen er veel ontwikkelingen om de kwaliteit van de recycling te verhogen. Deze stroom zal in daarom in het kader van het covenant meer en betere recycling onderzocht worden of voor bepaalde deelstromen bepaalde vormen van recycling hoogwaardiger zijn dan andere. Mogelijk wordt als gevolg daarvan de minimumstandaard in de toekomst gewijzigd.
- Thermoharders: Thermoharders smelten niet bij verhitting, wat recycling lastig maakt. Er wordt continue gezocht naar nieuwe recyclemogelijkheden. Zodra nieuwe technieken voldoen aan de vereisten voor het ophogen van de minimumstandaard, zal dit overwogen worden.
- Elastomeren: Rubber recycling is technisch mogelijk maar kan nog geen minimumstandaard worden vanwege logistieke en kwalitatieve redenen. Wanneer marktontwikkelingen hier aanleiding toe geven wordt aanpassen van de minimumstandaard overwogen.
- Bioplastics: In 2017 is gewerkt aan het tot stand komen van een beleidsstandpunt met betrekking tot bioplastics. Verwacht wordt dat na vaststelling van dit standpunt een verdere specificering van het beleid ten aanzien van bioplastics zal plaatsvinden, met name ten aanzien van afbreekbaar kunststof en oxo-kunststoffen. Het is mogelijk dat dit vervolgens leidt tot aanpassing van de minimumstandaard en/of het opnemen van specifiek beleid voor o.a. het verwerken van afbreekbare kunststoffen en/of rubbers.

Tijdens de planperiode wordt in het kader van het Covenant Meer en Beter Recycling onderzocht of voor specifieke fracties binnen kunststofafval bepaalde vormen van recycling hoogwaardiger zijn dan andere. Mogelijk wordt als gevolg hiervan de minimumstandaard voor dit sectorplan op termijn gewijzigd.

Zie paragraaf VI voor een toelichting op de verwachte ontwikkelingen.

III Grensoverschrijdend transport

Het toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor overbrenging vanuit of naar Nederland zijn opgenomen in het [hoofdstuk B.13](#) 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' van het beleidskader.

In [bijlage F.10](#) is een gedetailleerde beslisboom opgenomen t.b.v. het vaststellen of overbrenging t.b.v. een bepaalde verwerking op basis van hoofdstuk B.13 kan worden toegestaan. De uitwerking voor dit sectorplan is hieronder gegeven. Deze uitwerking geldt:

- voor overbrenging binnen de Europese Unie, en
- voor invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij
 - uit § B.13.2.2 van het beleidskader iets anders volgt en/of
 - toetsing aan verordening [1013/2006/EG](#) (EVOA) al direct leidt tot bezwaar (bijvoorbeeld op

² Zie voor de vraag of pyrolyse of thermisch kraken kan worden aangemerkt als 'chemische recycling' de toelichting bij dit sectorplan.

basis van art. 36 van de verordening).

Zeer zorgwekkende stoffen

Onderstaand beleid voor overbrenging van afvalstoffen geldt zolang er geen sprake is van verontreiniging met zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Als toch ZZS in de afvalstof aanwezig zijn dan kan dit betekenen dat afgeweken moet worden van de in paragraaf II beschreven verwerking en als gevolg daarvan ook van het onderstaande beleid voor overbrenging. Of overbrenging kan worden toegestaan moet dan worden getoetst aan het beleid voor overbrenging i.r.t. ZZS zoals beschreven in [hoofdstuk B.14](#), § B.14.5.3 van het beleidskader.

Overbrenging vanuit Nederland:

<i>Overbrenging vanuit NL:</i>	<i>In beginsel toegestaan?</i>	<i>Toelichting, voorwaarden of uitzondering</i>
<i>(voorlopige) nuttige toepassing:</i>		
t.b.v. voorbereiding voor hergebruik	Ja	Voor alle onder par II genoemde deelstromen tenzij nog zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd dat de mate van (voorbereiden voor) hergebruik de overbrenging niet rechtvaardigt (zie beleidskader hoofdstuk B.13 , §.B.13.5.2). Voor kunststofafval geldt dat elke mate van storten in ieder geval te veel is.
t.b.v. recycling of, t.b.v. voorlopige nuttige toepassing gevolgd door recycling	Ja	Voor alle onder par II genoemde deelstromen, tenzij er nog zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd dat de mate van recycling de overbrenging niet rechtvaardigt (zie beleidskader §.B.13.5.2). Voor kunststof afval geldt dat elke mate van storten in ieder geval te veel is.
t.b.v. andere nuttige toepassing	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Voor partijen gemengd kunststof afval: omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> uit de kennisgeving blijkt dat recycling niet mogelijk is vanwege de aard of samenstelling van de afvalstof of dat de kosten van recycling meer bedragen dan € 205,-/ton én, er niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd. Voor thermoplasten, omdat recycling mogelijk is.
	Ja	Voor thermohardende kunststof en elastomeren, tenzij uiteindelijk zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort of anderszins verwijderd dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt (zie beleidskader §.B.13.5.2). Voor elastomeren en thermohardend kunststof geldt dat elke mate van storten in ieder geval te veel is.
<i>(voorlopige) verwijdering:</i>		
t.b.v. verbranden	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Voor partijen gemengd kunststof afval: omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is. Voor thermoplasten, thermohardend kunststof en elastomeren omdat nuttige toepassing mogelijk is.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering dan verbranden of storten ³		
t.b.v. storten	Nee	<ul style="list-style-type: none"> Voor partijen gemengd kunststof afval: omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is. Voor thermoplasten, thermohardend kunststof en elastomeren op grond van nationale zelfverzorging én omdat nuttige toepassing mogelijk is.

Overbrenging naar Nederland:

<i>Overbrenging naar NL:</i>	<i>In beginsel toegestaan?</i>	<i>Toelichting, voorwaarde of uitzondering</i>
<i>(voorlopige) nuttige toepassing</i>		
t.b.v. voorbereiden voor hergebruik	Ja	Voor alle onder par II genoemde deelstromen indien er geen (wettelijke) belemmeringen voor het (voorbereiden voor) hergebruik zijn.

³ Dit betreft alle verwijderingshandelingen anders dan D1 en D10 uit de bijlage I [KRA](#), alsook verwijderingshandelingen niet genoemd in de KRA.

t.b.v. recycling	Ja	Voor alle onder par II genoemde deelstromen indien de verwerking in overeenstemming is met de minimumstandaard.
t.b.v. andere nuttige toepassing	Ja	Voor gemengde fracties, thermohardend kunststof en elastomeren indien de verwerking in overeenstemming is met de minimumstandaard.
	Nee	Voor thermoplasten: omdat recycling mogelijk is.
<i>(voorlopige) Verwijdering</i>		
t.b.v. verbranden	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Voor partijen gemengd kunststof afval omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is. • Voor thermoplasten, thermohardend kunststof en elastomeren omdat nuttige toepassing mogelijk is.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering dan verbranden of storten ³	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Voor partijen gemengd kunststof afval omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is. • Voor deelstroom thermoplasten, thermohardend kunststof en elastomeren omdat nuttige toepassing mogelijk is.
t.b.v. storten	Nee	<ul style="list-style-type: none"> • Voor partijen gemengd kunststof afval omdat na uitsorteren recycling van minimaal de thermoplasten mogelijk is. • Voor deelstromen thermoplasten, thermohardend kunststof en elastomeren omdat nuttige toepassing mogelijk is.

IV Overwegingen bij de afbakening

De keuzes in beschrijving van de afbakening en de minimumstandaard van dit sectorplan zijn gewijzigd ten opzichte van LAP2. De minimumstandaarden worden nu beschreven naar soorten kunststof en rubber. Het sectorplan kent een meer gespecificeerde aanpak en maakt onderscheid tussen de verwerking van:

- Gemengde kunststoffracties (exclusief kunstgras),
- Thermoplasten,
- Thermoharders, en
- Elastomeren.

In afwijking van LAP2 worden de kunststoffen voor het vaststellen van de minimumstandaard onderverdeeld naar thermoplasten en thermohardende kunststof. De mogelijkheden van verwerking zijn voor deze categorieën vaak niet gelijk wat een meer gespecificeerde minimumstandaard legitimeert. Rubbers (elastomeren) zijn (m.u.v. autobanden) aan dit sectorplan toegevoegd.

Biobased kunststof

Biobased kunststof dat niet 'biologisch afbreekbaar' is valt onder de reikwijdte van dit sectorplan. Biobased kunststof is kunststof van niet-fossiele, maar van biologische oorsprong. Biobased kunststoffen kunnen zowel thermoplasten, thermohardende kunststoffen als elastomeren zijn en kunnen wel of niet afbreekbaar zijn onder bepaalde condities (zie verder onder 'afbreekbaar kunststof'). Biobased kunststof wat niet afbreekbaar is onder bepaalde condities, valt onder de reikwijdte van dit sectorplan omdat deze technisch gezien gezamenlijk verwerkt kunnen worden met kunststoffen van fossiele oorsprong.

Afbreekbaar kunststof

Sommige kunststoffen zijn onder bepaalde condities 'afbreekbaar'. Men spreekt doorgaans over 'biologisch afbreekbaar kunststof'⁴. Echter, in de praktijk (vergisting / compostering) blijken nog wel wat belangrijke haken en ogen aan composteren of vergisten van afbreekbaar plastic te zitten. Bovendien suggereert de term 'biologisch afbreekbaar' dat dergelijk plastic in de natuur gewoon afbreekt. Dat is echter niet zonder meer het geval. Daarom is een beleidsstandpunt in ontwikkeling over bioplastics, biologisch afbreekbaar plastic en oxo-kunststoffen (gebruik en verwerking). Omdat dit standpunt nog niet is vastgesteld, is in dit sectorplan vooralsnog geen specifiek beleid opgenomen ten aanzien van het verwerken van afbreekbaar kunststof.

Afbreekbaar plastic valt dus (vooralsnog) niet onder de reikwijdte van dit sectorplan. Sterker nog, vervuiling van partijen kunststoffen met afbreekbaar kunststof bemoeilijkt de recycling. Het beleid ten aanzien van het verwerken van afbreekbare plastics wordt eerst nog verder uitgewerkt.

Conform de toelichting op sectorplan 6 (GFT uit huishoudens) hoort bioafbreekbaar kunststof (vb. verpakking van groenten) niet zonder meer bij het gft-afval, ook niet als het voorzien is van een kiemplantlogo. Uitzondering wordt in sectorplan 6 slechts gemaakt voor bioafbreekbare zakken die gebruikt zijn bij de gft-inzameling.

OXO-degradabele kunststoffen

De oxo-degradeerbare plastics zijn fossiele kunststoffen die – door toevoeging van zetmeelverbindingen - afbreken tot microplastics en daarmee problemen kunnen veroorzaken in de recycling en in het milieu. Oxo's vallen vooralsnog niet onder de reikwijdte van dit sectorplan.

Microplastics

Microplastics zijn plastics, kleiner dan vijf millimeter. Microplastics krijgen vooral specifieke aandacht in verband met de gevolgen die ze kunnen hebben in het (aquatisch) milieu. Ze kunnen opgenomen worden door organismen en zodoende in de voedselketen terecht komen. Er zijn vele bronnen voor microplastics (zoals vezels van synthetisch textiel die bij het wassen vrijkomen, rubber slijtstof van banden, resten van verf) waar vooralsnog weinig of geen beleid voor is. Microplastics zijn, omwille van voornamelijk het diffuse vrijkomen naar het milieu, vooralsnog geen onderdeel van dit sectorplan. Er worden op dit moment wel studies uitgevoerd naar de omvang en de risico's van microplastics. Daarnaast wordt vanuit OSPAR en EU beleid besproken welke maatregelen denkbaar zijn. Zie verder [hoofdstuk B.1](#) en § B.2.4.

⁴ Een gangbare normering om te bepalen wat technisch wel en wat niet biologisch afbreekbaar is, is de EN 13432) (kiemplantlogo).

Vergelijkbare, maar niet onder dit sectorplan vallende afvalstoffen

Onderstaand – niet limitatief bedoeld – overzicht geeft afvalstoffen weer die vergelijkbaar zijn met de afvalstoffen uit dit sectorplan maar *niet* onder de reikwijdte van dit sectorplan vallen:

<i>Afvalstoffen</i>	<i>Toelichting of verwijzing</i>
Niet gescheiden ingezameld of niet nagescheiden kunststofafval in huishoudelijk restafval	Zie SP01 (Huishoudelijk restafval)
Afbreekbare kunststoffen (voorheen 'biologisch afbreekbaar kunststof')	Zie SP01 (Huishoudelijk restafval) Zie SP06 (GFT afval van Huishoudens)
OXO-degradabele kunststoffen	Zie SP01 (Huishoudelijk restafval) Zie SP02 (Restafval van bedrijven)
Kunststofgeïsoleerde kabels	Zie SP14 (Papier- of kunststofgeïsoleerde kabels en restanten daarvan)
Kunststof als onderdeel van shredderafval (nog niet uitgesorteerd)	Zie SP27 (Shredderafval)
Gemengde sorteerfracties die ontstaan bij de verwerking van bouw- en sloopafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar bedrijfsafval, daarmee in samenstelling vergelijkbaar (grof) huishoudelijk afval en het bij particulieren vrijkomende (ongesorteerd) verbouwingsafval	Zie SP28 (Gemengd bouw- en sloopafval en vergelijkbaar)
Drankenkartons	Zie SP41 (Verpakkingen algemeen)
Kunststof verpakkingen, inclusief fracties van het sorteren ervan	Zie SP41 (Verpakkingen algemeen) Zie SP42 (Verpakkingen van verf, lijm, kit of hars) Zie SP43 (Verpakkingen van overige gevaarlijke stoffen)
Autowrakken	Zie SP51 (Autowrakken)
Banden	Zie SP52 (Autobanden)
Kunstgras (wat bestaat uit verschillende componenten van verschillende aard).	Omdat kunstgras bestaat uit verschillende componenten van verschillende aard is kunstgras opgenomen in SP84 (Overige recyclebare monostromen (matrassen, steenwol, tapijt en kunstgras))
EPS, brongescheiden dan wel nagescheiden	Zie SP85 (Geëxpandeerd polystyreen (EPS))
Microplastics	Zie beleidskader .
Kunststof als onderdeel van samengestelde producten	Zie overige sectorplannen (bijvoorbeeld SP71 Afdankte elektrische en elektronische apparatuur) of beleidskader .

Euralcodes in relatie tot dit sectorplan

De volgende Euralcodes *kunnen* betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit sectorplan: 020104; 070213; 120105; 150102; 160119; 170203; 170204; 191204; 200139.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere sectorplannen. Voor de feitelijke afbakening van wat onder dit sectorplan valt, is paragraaf I van het sectorplan bepalend en niet deze opsomming van Euralcodes (zie ook [hoofdstuk D.4](#) van het beleidskader).

V Toelichting en specifieke aandachtspunten bij dit sectorplan

Het beleidskader is de basis voor het afvalbeheer en beleidsuitvoering. Dit sectorplan geeft de specifieke invulling van de onderdelen 'minimumstandaard' en 'grensoverschrijdend transport' voor de in de afbakening genoemde afvalstoffen. Waar dit sectorplan afwijkt van het beleidskader is het sectorplan leidend. Het is belangrijk dat iedereen die betrokken is bij afvalbeheer ook kennis neemt van het beleidskader.

Specifiek voor de praktijk van vergunningverlening zijn de volgende hoofdstukken van het beleidskader in het bijzonder van belang:

- Wettelijke reikwijdte van het LAP ([Deel A.2.3](#))
- Voorwaarden voor afwijken van het LAP bij vergunningverlening ([Deel A.2.6](#))

- Het algemene beleid rond afvalscheiding ([Deel B.3](#))
- Het beleid rond en het vergunnen van inzamelen ([Deel B.4](#))
- Het beleid rond op- en overslaan van afvalstoffen ([Deel B.5](#))
- Het algemene beleid rond (niet)mengen van afvalstoffen ([Deel B.7](#)).
- Taken en bevoegdheden van de verschillende overheden betrokken bij afvalbeleid en beleidsuitvoering waaronder ook de provincies en de gemeenten ([Deel C](#)).
- Specifieke aandachtspunten voor vergunningverlening ([Deel D](#) integraal) met specifiek:
 - Het principe van de minimumstandaard voor verwerking ([Deel D.2](#))
 - Omgaan met de minimumstandaard bij gedeeltelijke (voor) en het opnemen van sturingsvoorschriften om te borgen dat de totale verwerking conform de minimumstandaard plaatsvindt ([Deel D.2.2.4.2](#)).
 - Aandachtspunten Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers ([Deel D.3](#)), met ook aandacht voor specifieke uitzonderingen.
- Omgaan met de Eural ([Deel D.4](#))

Uit het beleidskader, wet- en regelgeving en andere info zijn bovendien ook onderstaande aspecten van specifiek belang:

1. Aandachtspunten t.a.v. de hele afvalverwerkingsketen

Aandachtspunten t.a.v. gescheiden houden

Gescheiden houden van afvalstoffen is een terugkerend issue op verschillende momenten in het afvalverwerkingsproces waarmee met zorg moet worden omgegaan teneinde verwerking volgens de minimumstandaard niet te frustreren.

Kunststof en Rubber valt onder categorie 22 van [bijlage 5](#) van het LAP⁵: *gemengd kunststofafval (inclusief mengsels van kunststof en rubber) dat, of partijen thermoplastische kunststoffen die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet(en) worden aangemerkt.*

Op basis van beleid rond het gescheiden houden zoals beschreven in [hoofdstuk B.3](#) moeten afvalstoffen van deze categorie in beginsel gescheiden worden gehouden van elkaar, van andere categorieën afvalstoffen en niet-afvalstoffen. Zie het beleidskader [hoofdstuk B.7](#) (Mengen) voor de voorwaarden waaronder mengen toch is of kan worden toegestaan.

Bij de indeling van de afvalcategorieën in bijlage 5 is er voor gekozen om één categorie te formuleren voor de kunststoffen en rubbers van dit sectorplan omdat de diverse soorten kunststoffen perfect door nascheiden van elkaar gescheiden kunnen worden. Het is daarom niet nodig deze als aparte categorieën in de lijst op te nemen.

(Potentiele) aanwezigheid van 'zeer zorgwekkende stoffen'

Voor de afvalstoffen van dit sectorplan geldt dat bij de vergunningverlening specifieke aandacht besteed moet worden aan de potentiële en/of occasionele aanwezigheid van 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS). Om deze reden is bij de paragraaf II en III van dit sectorplan een voorbehoud t.a.v. ZZS gemaakt. Blootstelling van mens of milieu aan deze ZZS moet namelijk worden vermeden. Zodra ZZS in de genoemde afvalstoffen aanwezig zijn kan dit tot gevolg hebben dat de beschreven minimumstandaard alsnog niet kan worden vergund, mengen niet kan worden toegestaan en/of andere afwegingen ten aanzien van overbrenging nodig zijn.

Zie hoofdstuk B.14 van het beleidskader over hoe om te gaan met ZZS in afvalstoffen. Ook in volgende hoofdstukken van het beleidskader wordt aandacht aan omgaan met ZZS besteed: de minimumstandaard ([D.2](#)), mengen ([B.7](#)), mogelijkheden voor recycling ([B.14](#)), acceptatie- en registratiebeleid ([D.3](#)) en beperkingen aan overbrenging van deze afvalstoffen ([B.13](#)).

2. Aandachtspunten t.a.v. producent/ontdoener van de afvalstoffen

Het [Activiteitenbesluit](#) en de [Activiteitenregeling milieubeheer](#) stellen in art. 2.12 respectievelijk 2.9 algemene regels rond het gescheiden houden van afvalstoffen. Voor producenten/ontdoeners die wel over een omgevingsvergunning (moeten) beschikken kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning specifieke voorschriften verbinden t.a.v. het gescheiden houden en beheer

⁵ Ook de [Arm](#) kent in bijlage 11 een lijst van afvalcategorieën die van belang is voor het gescheiden houden van afvalstoffen. Vooralsnog geldt deze bijlage voor type A-en B-inrichtingen. Voor type C-inrichtingen geldt de bijlage uitsluitend voor gevaarlijke afvalstoffen. De bijlage is nog gebaseerd op bijlage 5 van LAP2. Middels een geplande wijziging van het Abm en de Arm zal bijlage 11 van de Arm ook geheel gaan gelden voor type C inrichtingen en in overeenstemming worden gebracht met bijlage 5 van LAP3. Vanaf dat moment gelden voor alle type inrichtingen dezelfde afvalcategorieën.

van de afvalstoffen die bij de ontdoener ontstaan, ten einde de (latere) verwerking volgens de minimumstandaard niet te frustreren. Zie ook [hoofdstuk B.3](#) Afvalscheiding.

3. Aandachtspunten t.a.v. inzameling/vervoer van de afvalstoffen

De hierboven onder 1 genoemde aandachtspunten rond gescheiden houden van de afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan zijn ook van belang bij inzameling/vervoer ten einde de verwerking volgens de minimumstandaard niet te frustreren (doelmatigheidsprincipe). Hiervoor is op grond van artikel 10.47 eerste lid van de [Wet milieubeheer](#) in het [Besluit inzamelen afvalstoffen](#) een bepaling opgenomen (artikel 1b) dat ook inzamelaars afvalstoffen die gescheiden worden aangeboden, gescheiden moeten houden.

Voor Kunststof en Rubber zijn bovendien ook de volgende aspecten van belang;

- Op grond van de [Activiteitenregeling milieubeheer](#), artikel 3.115, tweede lid onder m, dienen harde kunststoffen ook bij de gemeentelijke milieustraat gescheiden te worden opgeslagen. Indien harde kunststoffen op de gemeentelijke milieustraat niet gescheiden wordt opgeslagen, moet via nascheiding of op een andere wijze een zelfde niveau van afvalscheiding worden bereikt waarmee een zelfde niveau van recycling kan worden bereikt als wat zou zijn bereikt bij het reeds gescheiden houden op de milieustraat. Zie verder beleidskader B.3 Afvalscheiding.
- Kunststof gevelelementen: Voor kunststof gevelelementen is een inzamel- en verwijderingsstructuur operationeel. In het verleden bestond hiervoor een vorm van verplichte verwijderingsbijdrage, maar op dit moment is het systeem gebaseerd op vrijwillige deelname.
- Leidingsystemen: Voor kunststof buizen is sinds 1991 een inzamel- en verwijderingsstructuur operationeel, uitgevoerd door de Bureau leiding. Zowel buizen van PVC, PP als PE worden ingezameld en verwerkt.

4. Aandachtspunten t.a.v. het verwerken van de afvalstoffen

Mengen t.b.v. verwerking (algemeen)

Zoals onder 1 is aangegeven dient deze afvalstof gescheiden te worden gehouden van andere afvalstoffen en niet-afvalstoffen, tenzij in de vergunning of middels algemene regels is geregeld dat deze afvalstoffen door de verwerker mogen worden gemengd. Zie voor de voorwaarden voor het vergunnen van menghandelingen [hoofdstuk B.7](#) van het beleidskader.

Ook gelden mogelijk restricties rond mengen als gevolg van de potentiële en/of occasionele aanwezigheid van specifieke zeer zorgwekkende stoffen (zie specifiek [hoofdstuk B.14](#), § B.14.5.1 van het beleidskader).

Toelichting op de minimumstandaard

- ***Sorteren en Scheiden van kunststoffen***: Sorteertechnieken nemen toe. De DKR-normen, hoewel gestoeld op innovaties van ruim 10 jaar geleden, zijn nog steeds leidend in het kunststofverpakkingenbeleid. Inmiddels kan echter veel meer plastic gesorteerd en gerecycled worden. Daarom wordt verkend of de DKR-normen aangescherpt kunnen worden. Er zijn regionale/gemeentelijke inzameldiensten die met succes gebruik hebben gemaakt van de stand der techniek door scherpere/hogere eisen te stellen aan sorteerdere om het ingezamelde kunststofafval hoogwaardiger te recyclen.
- ***Gemengde stromen***: Gemengde stromen bestaan uit een mengeling van thermoplasten, thermoharders en elastomeren. Omdat voor een deel van deze stromen recycling mogelijk is, is de minimumstandaard voor gemengde stromen zoveel als mogelijk scheiden in onderstaande fracties.
- ***Thermoplasten***: Een thermoplastisch kunststof smelt bij verhitting. Het voordeel hiervan is dat het makkelijk opnieuw in een vorm kan worden verwerkt om opnieuw toe te passen (mechanische recycling). Voorbeelden van thermoplasten zijn PE, PP, PET, ABS, PVC en PS. De minimumstandaard voor thermoplasten is recycling. De kwaliteit van het gerecyclede thermoplastische kunststof wordt grotendeels bepaald door de zuiverheid van de gesorteerde stromen. Te denken valt aan verontreinigingen met andere kunststoffen (het uit elkaar houden van bovengenoemde typen kunststof), verontreinigingen met andere stoffen (bijvoorbeeld etensresten) en toeslagstoffen voor de diverse toepassingsgebieden (kleurstoffen, vulstoffen, versterkers, weekmakers, etc.).
- ***Thermohardende kunststoffen***: Een thermoharder smelt niet bij verhitting, maar vergast. Dit maakt recycling lastig. Voorbeelden zijn alkyd- en polyesterharsen. Een mogelijke vorm van recycling is depolymerisatie via chemische processen (zoals thermische depolymerisatie, torrefactie, hydrolyse, solvolyse, pyrolyse en vergassing). Nadeel van deze technieken is dat het relatief veel energie kost en dat het monomeren oplevert en geen polymeren (die moeten dus weer worden gemaakt). Voordeel van deze technieken is dat het behoorlijk zuivere stromen

oplevert die kwalitatief (bijna) gelijk zijn aan 'virgin' kunststof. Depolymerisatie is ook mogelijk voor thermoplasten en elastomeren. Ook wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van vezelversterkte kunststoffen of composiet materiaal. Dat zijn thermohardende kunststoffen versterkt met (bv glas)vezels. Gevolg is dat deze in de afvalfase lastig te verwerken zijn tot nieuw te gebruiken materiaal. Bij deze vezelversterkte kunststoffen kunnen de hars en de vezel wel mechanisch van elkaar worden gescheiden, waarna recycling van de vezel (bijvoorbeeld als versterking in nieuwe producten of als vulstof in de cementindustrie) mogelijk is. Omdat al deze technieken niet altijd toepasbaar zijn, is de minimumstandaard 'andere nuttige toepassing' waaronder energieretourwinning.

- **Elastomeren:** Elastomeren zijn kunststoffen die elastisch zijn en daarna hun oorspronkelijke vorm weer terugvinden. Hieronder vallen vooral rubbers. Andere elastomeren zijn PUR, elasthan en neopreen. In ieder geval wordt vooral rubber van banden grotendeels gerecycled: ze worden hergebruikt in speeltoestellen of vermalen en omgevormd tot rubberen stoeptegels en matten. Banden vallen echter onder een ander sectorplan. 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 'andere nuttige toepassing' waaronder energieretourwinning.

Voor gemengde kunststoffracties (niet zijnde kunstgras!) voorziet de minimumstandaard in een alternatieve verwerkingsvorm. Het kan namelijk voorkomen dat verwerken volgens de minimumstandaard niet mogelijk is.

- Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij partijen die vervuild zijn met andere materialen die niet meer goed te scheiden zijn. Om de uitvoerbaarheid te verzekeren is in de minimumstandaard aangegeven dat in dergelijke gevallen van de minimumstandaard kan worden afgeweken en 'hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)'. Ook kan in paragraaf III zijn aangegeven dat overbrenging t.b.v. hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) in dit geval (onder voorwaarden) kan worden toegestaan.
- Naast technische overwegingen die verwerken conform de minimumstandaard onmogelijk maken, kan dit voor bepaalde (specifiek verontreinigde) partijen ook relatief duur zijn. Ook in die gevallen voorziet de minimumstandaard in een mogelijkheid om alsnog 'hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing)'. De grenswaarde hiervoor is € 205,- per ton afval. Een toelichting op welke kosten daarin worden meegenomen is opgenomen in [hoofdstuk A.4](#), § A.4.6 van het beleidskader. Ook kan in paragraaf III zijn aangegeven dat overbrenging t.b.v. hoofdgebruik als brandstof (als vorm van nuttige toepassing) in dit geval (onder voorwaarden) kan worden toegestaan.

In [hoofdstuk B.13](#), § B.13.3.3.3 van het beleidskader staat aangegeven welke informatie het kennisgevingsdossier moet bevatten ingeval de afvalstoffen t.b.v. bovenstaande verwerking worden overgebracht.

Pyrolyse/vergassing: wel of geen recycling?

Pyrolyse of vergassing van kunststoffen wordt gezien als een voorbereiding. Het resultaat van deze voorbereiding kan verder worden bewerkt tot nieuwe basischemicaliën of tot brandstoffen.

- In het eerste geval is er sprake van recycling (zie de definitie van chemische recycling in A.4.2. van het beleidskader).
- De tweede mogelijkheid, namelijk dat het resultaat wordt opgewerkt tot een brandstof, is een vorm van andere nuttige toepassing en *geen* recycling (zie dezelfde definitie uit het LAP) en dus uitsluitend toegestaan voor kunststoffen waarvoor recycling conform de bepalingen in de minimumstandaard niet mogelijk of te duur is. De brandstof zal uiteraard aan de wettelijke normen en privaatrechtelijke normen moeten voldoen afhankelijk waarvoor het gebruikt gaat worden.

REACH

REACH is een systeem voor registratie, evaluatie en toelating van chemische stoffen die in de Europese Unie geproduceerd of geïmporteerd worden. Als gerecycled kunststof opnieuw op de markt wordt gezet als product, dan moet het voldoen aan REACH. De samenstelling van recyclaten is echter niet altijd hard te maken tenzij je uitgebreid en specifiek gaat testen, wat erg kostbaar is. Er wordt in Europa discussie gevoerd over REACH en recyclaten.

BREF in relatie tot de minimumstandaard

Bij het vaststellen van de minimumstandaard voor de afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan zijn de BBT-referentiedocumenten (BREFs) betrokken, 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 de BREFs zijn de beste beschikbare technieken (BBT) beschreven voor bedrijfstakken of activiteiten. Bij de vergunningverlening moet rekening worden gehouden met deze BBT-conclusies.

Om die reden is getoetst of ook de beschreven minimumstandaard hiermee niet in strijd is.

De BREF Polymeren bevat als BBT aangemerkte bepalingen voor de afvalstoffen die onder dit sectorplan vallen, die voorschrijven dat de afvalstof ten minste een specifieke verwerking moet ondergaan. Daar waar de BREF verdergaande of meer specifieke eisen stelt dan de minimumstandaard moet de vergunningverlener per specifiek geval beoordelen of de betreffende passage uit de BREF betekent dat vergunningverlening conform de minimumstandaard onvoldoende hoogwaardig is en de eisen uit de BREF uitgangspunt moeten zijn voor vergunningverlening.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van relevante passages uit de BREF waarin specifieke eisen staan ten aanzien van de verwerking van afvalstoffen. Het is de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag om te borgen dat met de bepalingen uit deze passages rekening gehouden wordt bij de vergunningverlening.

Relevante passages in de BREFs voor vergunningverlening

Afvalstoffen	BREF	BBT	Specifieke eis BREF*
Afval bij polymerenproductie	Polymeren	13.1.15	Intern hergebruik / recycling van potentieel afval
Afval van noodstop bij polymerenproductie	Polymeren	13.1.7, 13.1.8	Intern recyclen of nuttige toepassing als brandstof
Afval van de productie van styreenbutadiëenrubber door emulsiepolymerisatie (ESBR)	Polymeren	13.6.7	Externe recycling
Niet-gevaarlijk afval van de productie van viscosevezels	Polymeren	13.10.8	Verbranden in een wervelbedoven en recuperatie van de warmte voor de productie van stoom of energie (elektriciteit)

* De termen m.b.t. de verwerking in de BREFs komt niet altijd overeen met de terminologie volgens het LAP

Stortverbod

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, categorie 40, geldt voor kunststof en rubberafval een stortverbod. Relevant voor dit sectorplan is dat in de toelichting bij deze categorie in het besluit staat "Voorbeelden van stromen zijn folies uit de land- en tuinbouw, kunstgras en kunststof kozijnen."

VI Doorkijk minimumstandaard en ontwikkelingen

In de kunststof- en rubberindustrie spelen erg veel initiatieven die gericht zijn op het verlagen van de milieudruk. De ontwikkelingen zijn afhankelijk van het type kunststof, het toepassingsgebied en de sector.

Een deel van de kunststoffen leent zich reeds goed voor recycling. Een ander deel (nog) niet of in mindere mate. Hieronder staan een aantal ontwikkelingen die op termijn mogelijk kunnen leiden tot het aanpassen van de minimumstandaard:

Thermoplasten:

Voor thermoplasten is de minimumstandaard reeds recycling. Belangrijke initiatieven zijn het zuiverder krijgen van de stromen en het afspreken van kwaliteitsnormen voor gerecycled kunststof zodat de mogelijkheden van toepassen van recyclelaat groter worden. Daarnaast is chemische recycling (conform thermoharders) interessant voor de stroom kunststof (zoals sorteeresidu's) die té onzuiver is voor mechanische recycling.

Thermoharders (waaronder composieten):

Thermoharders smelten niet bij verhitting maar vergassen, wat recycling lastig maakt. Er wordt continue gezocht naar (chemische) recyclemogelijkheden. Deze zijn vooralsnog niet marktrijp. Wellicht dat dit in de toekomst zal veranderen. Nadeel van deze technieken is dat het relatief veel energie kost en dat het monomeren oplevert en geen polymeren (die moeten dus weer worden gemaakt). Voordeel van deze technieken is dat het behoorlijk zuivere stromen oplevert die kwalitatief (bijna) gelijk zijn aan 'virgin' kunststof.

Pas wanneer marktontwikkelingen daar aanleiding toe geven en voor (bepaalde) thermoharders vormen van recycling zich hebben bewezen wordt aanpassen van de minimumstandaard overwogen. Naast milieuwinst spelen dan vanzelfsprekend ook zaken als kosten,

verwerkingszekerheid en gevolgen voor grensoverschrijdend transport van kunststoffen een rol

Elastomeren (Rubber):

Om rubber weer tot hoogwaardig rubber te recyclen is een devulcanisatieproces nodig. Rubber recycling is technisch mogelijk, wordt bij banden (buiten de scope van dit sectorplan) op grote schaal toegepast en is daar ook de minimumstandaard. Voor andere rubbers is deze standaard nog niet mogelijk vanwege logistieke (kleine volumes, wijd verspreid, verschillende afdankingsroutes) en kwalitatieve (veel diverse soorten rubber in verschillende toepassingen; heterogene stroom) redenen. Wanneer marktontwikkelingen hier aanleiding toe geven wordt aanpassen van de minimumstandaard overwogen.

Afbreekbaar kunststof, microplastics en OXO-kunststoffen

Deze stromen vallen op dit moment niet onder dit sectorplan. Voor de deze categorieën wordt een beleidsstandpunt ontwikkeld en speelt ook het nodige op internationaal gebied (zie paragraaf IV). Dit beleidsstandpunt moet nog worden vastgesteld. Dit kan later mogelijk leiden tot aanpassing van dit sectorplan.

Sorteren en scheiden van kunststoffen

Goede recycling begint met goed scheiden van de diverse typen kunststoffen (Bijvoorbeeld HDPE, LDPE, PET, PP, PS, PVC). In Nederland zijn bedrijven actief om deze typen zo zuiver mogelijk uit te sorteren. Hoe zuiverder de stroom, des te zuiverder de regranulaten en hoe hoger de prijs die ervoor wordt betaald door fabrikanten van nieuwe producten. De prijs bepaalt in grote mate ook óf een kunststoftype wordt uitgesorteerd: als het type nauwelijks voorkomt zal er geen toegewijde scheiding en recycling industrie voor worden opgezet. De DKR norm doet uitspraak t.a.v. de kwaliteit en zuiverheid van de uitgesorteerde typen kunststof, alsook de kwaliteit van de mixstroom (residu, bevat kunststoffen waarop niet wordt gesorteerd én kunststoffen waarop wel wordt gesorteerd maar die niet herkend zijn).

Aan kunststof producten worden –afhankelijk van de functionele eisen aan het product- additieven toegevoegd (weekmakers, kleurstoffen, impact-modifyers, brandvertragers, etc.). Een op type uitgesorteerde stroom bevat dus ook een breed scala aan additieven, hetgeen inzetbaarheid voor specifieke toepassingen lastig maakt.

Hoogwaardige recycling

In het kader van het convenant Meer en Betere Recycling wordt gewerkt aan het maken van onderscheid tussen vormen van recycling. Het principe hiervan is reeds opgenomen in onder meer de hoofdstukken [A4](#) (uitgangspunten) en [D2](#) (minimumstandaard). Dit sectorplan heeft betrekking op een grote variatie aan afvalstromen waarvoor soms meerdere vormen van recycling mogelijk zijn. In het eerste deel van de planperiode wordt nagegaan of hier stromen bij zijn waarvoor het meerwaarde kan hebben om onderscheid te maken en beleidsmatig ook actief te gaan sturen naar één van de vormen. Als uit dit onderzoek komt dat dit meerwaarde heeft en ook reëel (voldoende verwerkingscapaciteit, acceptabel kostenniveau, etc.) is, kan dit leiden tot aanpassing van de minimumstandaard.

VII Overige informatie

Ontwerp

Steeds meer ontwerpers realiseren zich dat zij niet alleen producten ontwerpt maar ook afval. Door het product als afval te beschouwen ontstaat de kans reeds in de ontwerpfase rekening te houden met de afvalfase. Kunststof producten kunnen zo ontworpen worden dat ze makkelijk te herkennen zijn, makkelijk te scheiden zijn van andere materialen, goed recyclebaar zijn, etc. Daarnaast realiseren ook steeds meer ontwerpers dat ontwerpen in een circulaire economie niet stopt bij het product, maar dat ook het kringloopontwerp onderdeel uitmaakt van een goed ontwerp. Hoe moet het product worden afgedankt? Wie organiseert dat de producten volgens de ontworpen manier terugkomen als materialen voor hergebruik of recycling?

Dit zijn positieve ontwikkelingen die passen in het gedachtengoed van het programma Van Afval naar Grondstof. Voor deze af

Indeling op basis van Groene en Oranje lijst van afvalstoffen

De Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen ([EVOA](#)) gaat er bij 'groene lijst'-afvalstoffen van uit dat deze niet zijn gemengd met andere afvalstoffen en zonder veel belasting voor het milieu elders kunnen worden verwerkt. Voor andere afvalstoffen is een kennisgevingsprocedure nodig. Die moet voorkomen dat te sterk verontreinigde partijen afval ongezien de grens overgaan naar bestemmingen waar milieuhygiënische verwerking niet mogelijk is of waar de verwerking

gevaar voor de volksgezondheid kan opleveren.

Hieronder is een overzicht gegeven van codes van de groene lijst die voor afvalstoffen van dit sectorplan aan de orde kunnen zijn. Kunststofafval kan van verschillende herkomst zijn en daarmee van kwaliteit verschillen. Om kunststofafval te kunnen indelen onder code B3010 of GH013 van de groene lijst, dient te worden voldaan aan de criteria vastgelegd in de beleidsregel bestuursrechtelijke handhaving verontreinigd papier-, kunststof,- en metaalafval.

Kunststofafval kent in bijlage III van de EVOA twee verschillende codes. De code GH013 geldt alleen voor PVC (polyvinylchloride) afval en de code B3010 voor overige vaste kunststoffen. De reden dat hiervoor aparte codes zijn opgenomen in bijlage III van de EVOA, is dat PVC-afval een aparte recyclingbehandeling moet ondergaan om te voorkomen dat tijdens het recyclingproces gevaarlijke stoffen ontstaan en een slecht recyclingproduct ontstaat. Om die reden geldt dat beide categorieën voor elkaar als andere component moeten worden beschouwd.

Indicatief overzicht van codes op basis van de Groene lijst:

Codes op basis van bijlage IX van het Verdrag van Bazel	B3010
Codes op basis van bijlage III van het OESO verdrag inzake grensoverschrijdend transport van afval voor nuttige toepassing	GH013