



Home > Materialen > Afvalplan PUR/PIR-isolatie

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan PUR/PIR-isolatie

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 PUR/PIR-isolatie

Afvalplan PUR/PIR-isolatie

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van PUR/PIR-isolatieplaten.

Leeswijzer

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

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

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

Inhoud

Toetsingskaders

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

Toelichting

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

Toekomstplannen

Toetsingskaders

Dit deel van het plan beschrijft hoe bedrijven PUR/PIR-isolatieplaten 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 heeft betrekking op schuimpanelen en gelamineerde platen die voor een groot deel bestaan uit polyurethaanschuim (PUR) of polyisocyanuraatschuim (PIR) (hierna: PUR/PIR-isolatieplaten).

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
PUR/PIR-isolatieplaten	<ul style="list-style-type: none">• PUR/PIR isolatieplaten geproduceerd vóór 2004 bevatten doorgaans de blaasmiddelen CFK's en HCFC's¹. Deze platen zijn afkomstig van renovatie- en sloopwerkzaamheden.• PUR/PIR-isolatieplaten geproduceerd na 2004 bevatten doorgaans de blaasmiddelen pentaan en (toegestane) HFK's². Bijvoorbeeld productieafval/mis-charges van de productie van nieuwe PUR/PIR-isolatieplaten.

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 PUR/PIR-isolatieplaten:

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

¹ Tot 2004 werd standaard gebruik gemaakt van ozonlaagafbrekende gassen zoals chloorfluorkoolstoffen (CFK's) en chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFC's).

² Fluorkoolwaterstoffen (HFK's) die zijn toegestaan zijn HFK's met een *global warming potential* (GWP) onder de 150.

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
10	nga	Procesafhankelijke industriële afvalstoffen van productieprocessen die geen gevaarlijke afvalstoffen zijn en niet vallen onder een andere categorie.	Productieafval/mis-charges. Dit zijn nieuwe (hele) platen die niet verkoopbaar zijn. De blaasmiddelen in het schuim zijn pentaan en toegestane HFK's.
112A	ga	Overige gevaarlijke afvalstoffen die niet op een stortplaats mogen worden gestort volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het Circulair Materialenplan.	PUR/PIR-isolatieplaten afkomstig van sloop/renovatie van gebouwen die geproduceerd zijn vóór 2004 voor zover deze de ozonlaagafbrekende gassen CFK's en/of HCFK's bevatten boven een concentratie van 1.000 mg/kg.
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.	<ul style="list-style-type: none">• PUR/PIR-isolatieplaten afkomstig van sloop/renovatie van gebouwen die geproduceerd zijn na 2004.• PUR/PIR-isolatieplaten afkomstig van sloop/renovatie van gebouwen die geproduceerd zijn vóór 2004 voor zover deze de ozonlaagafbrekende gassen CFK's en/of HCFK's bevatten met een concentratie van maximaal 1.000 mg/kg.

* 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 PUR/PIR-isolatieplaten 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
10	Voor het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten met andere procesafhankelijke industriële afvalstoffen binnen afvalcategorie 10 kan het bevoegd gezag in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' alleen vergunning verlenen als de platen ook na mengen verwerkt worden overeenkomstig de [minimumstandaard] .
112A of 112B, 112A en 112B	Voor het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten binnen afvalcategorie 112A, binnen afvalcategorie 112B, tussen 112A en 112B en of met andere afvalstoffen van afvalcategorie 112 kan het bevoegd gezag in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' alleen vergunning verlenen als de platen ook na mengen worden verwerkt overeenkomstig de [minimumstandaard] . Dit betekent in ieder geval dat de ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen worden verwerkt conform de in Annex II van het MoP30

	rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken (zie minimumstandaard). Daarnaast moet het polyurethaan/polyisocyanuraat nuttig worden toegepast en metalen worden gerecycled. Indien de isolatieplaten pentaan bevatten, moet dit worden afgevangen ten bate van recyclen.
--	--

[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 PUR/PIR-isolatieplaten.

2.2 Minimumstandaard

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

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

De volgende minimumstandaard geldt voor het verwerken van PUR/PIR-isolatieplaten:

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	PUR/PIR-isolatieplaten	<p>Verwerken gericht op (voor zover aanwezig):</p> <ul style="list-style-type: none"> het afvangen van de gefluoreerde broeikasgassen ozonafbrekende gassen (CFK's en HCFK's) en gefluoreerde broeikasgassen (HFK's) ten behoeve van verwerking conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken. Hierbij moet zorg worden gedragen dat ten minste 99,99% van de afgevangen ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen vernietigd worden³. Het afscheiden van het schuim van het substraat⁴ en/of het verkleinen van het schuim moet gebeuren in een geschikte verwerkingslocatie⁵; nuttige toepassing van het polyurethaan/polyisocyanuraat; het recyclen van de aanwezige metalen; het afvangen van aanwezig pentaan ten bate van recyclen. <p>Voor PUR/PIR-isolatieplaten waarvoor de verwerking voor de ontdoener aan de poort meer is dan 265,- euro per ton, is verbranden als vorm van verwijderen toegestaan. Hierbij moet zorg worden gedragen dat ten minste 95% van de ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen vernietigd worden. Hoogwaardiger verwerken is alleen toegestaan als de ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen worden verwerkt conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken³.</p>

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

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Het kan zijn dat er ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] en [hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze

³ Report of the Thirtieth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, UNEP 2018.

⁴ Laag waarop het schuim gehecht is, hierbij kun je denken aan een metalen omhulsel zoals in een schuimplaat of een buigzame kunststof laag/folie zoals bij een gelamineerde plaat.

⁵ Een geschikte verwerkingslocatie voor het verwerken van PUR/PIR-isolatieplaten is ontworpen om zo veel mogelijk verlies van gassen te vermijden. Vooral bij de eerste verwerkingsstappen (waar schuim van andere lagen wordt gescheiden) moet volledig ingesloten zijn en de gassen moeten zo veel mogelijk worden opgevangen zodat emissies worden vermeden. Opgevangen gassen moeten conform [Verordening \(EU\) 2024/573](#) (F-gassenverordening) en [Verordening \(EU\) 2024/590](#) (Ozonverordening) worden vernietigd. Bron: Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, UNEP 2020. Facility Design p. 745.

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 PUR/PIR-isolatieplaten 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.

Europese Verordeningen

Het overbrengen van PUR/PIR-isolatieplaten moet voldoen aan bepalingen in [Verordening \(EU\) 2024/573](#) (F-gassenverordening) en [Verordening \(EU\) 2024/590](#) (Ozonverordening).

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. Het [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 pur/pir 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 niet is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopige) nuttige toepassing	Tenzij de overbrenging en verwerking is toegestaan op basis van de goedgekeurde vernietigingstechnieken in het MoP30 rapport (bezwaargrond 12 lid 1 onder b en k nEVOA (artikel 12 lid 1 onder j en k EVOA)).

Verwijdering waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Alle vormen van (voorlopig) verwijderen behalve storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken in de vorm van recyclen van polyurethaan/polyisocyanuraat, metalen en pentaan (indien aanwezig) na afvangen en verwerken van de aanwezige gassen volgens de goedgekeurde vernietigingstechnieken in het MoP3 rapport mogelijk is; tenzij</p> <ul style="list-style-type: none"> • uit de kennisgeving blijkt dat de kosten van verwerking meer bedragen dan € 265,-/ton, én • niet alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a EVOA)).</p>
Storten	<p>Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en</p> <ul style="list-style-type: none"> • op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>, en • bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen <p>(omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).</p>

Toelichting

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

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

4. Toelichting op de afbakening

Dit plan heeft betrekking op PUR/PIR-isolatieplaten. Dit plan vult onder andere een aantal bepalingen in van de volgende Europese verordeningen:

- [Verordening \(EU\) 2024/590](#) betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken (Ozonverordening)
- [Verordening \(EU\) 2024/573](#) betreffende gefluoreerde broeikasgassen (F-gassenverordening)

In die verordeningen staan bepalingen (artikel 20, lid 2 en 3 van de Ozonverordening en artikel 8 lid 8 en 9 van de F-gassenverordening) over emissiebeheersing van ozonafbrekende stoffen en F-gassen uit schuimpanelen en gelamineerde platen bij opknop-, renovatie- en sloopwerkzaamheden.

Schuimpanelen zijn aan één of meer zijden gehecht aan een onbuigzaam materiaal zoals metaal. Een gelamineerde plaat is bedekt met een dunne laag van een buigzaam materiaal, zoals kunststof.

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
Ongescheiden PUR/PIR-isolatieplaten	[Afvalplan restafval] of [Afvalplan bouw- en sloopafval gemengd]
Kunststoffen	[Afvalplan kunststof]
Geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS)	[Afvalplan EPS-pierpschuim]
XPS (geëxtrudeerd polystyreenschuim, ook 'blauwplaat' genoemd)	Verwerken volgens de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing'.

Euralcodes die een relatie hebben met dit plan (indicatief)

De volgende euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit afvalplan: 170603*; 170604.

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.

Tot 2004 werd bij de productie van dergelijke panelen gebruik gemaakt van ozonlaagafbrekende gassen als blaasgas, meestal CFK-11 of HCFK-141b. Deze gassen blijven in de platen aanwezig in concentraties ≥ 1.000 mg/kg. Deze blaasgassen zijn ecotoxisch (HP14). PUR/PIR-isolatieplaten die vóór 2004 op de markt werden gebracht, en dus nog vrijkomen als bouw- en sloopafval, zijn daarom een gevaarlijke afvalstof en moeten EURAL-classificatie 17.06.03* krijgen.

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 PUR/PIR-isolatieplaten. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bouw- en sloopafval op de bouw- en slooplocatie	Op bouw- en slooplocaties van <u>bouwwerken</u> geldt voor PUR/PIR-isolatieplaten die gevaarlijk afval zijn (dus platen geproduceerd vóór 2004) een wettelijke verplichting tot gescheiden houden en gescheiden afvoeren van PUR/PIR-isolatieplaten die vrijkomen bij het feitelijk verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden aan bouwwerken (<i>art. 7.24, 7.25 en 7.26 Besluit bouwwerken leefomgeving</i>). Voor bepaalde PUR/PIR-isolatieplaten geldt sinds 1 januari 2025 voor aannemers en gebouweigenaren de verplichting dat zij bij renovatie-, verbouwing- of sloopwerkzaamheden ervoor zorgen dat emissies van de in die isolatieplaten aanwezige gassen zoveel mogelijk worden vermeden. Zie artikel 8, lid 8 en 9 van Verordening (EU) 2024/573 en artikel 20 lid 2 en 3 van Verordening (EU) 2024/590 . Deze bepalingen gelden rechtstreeks. Dit betekent dat de isolatieplaten zoveel mogelijk heel en gescheiden moeten worden gehouden en dat voorkomen moet worden dat ze breken en/of dat de platen terechtkomen in gemengd bouw- en sloopafval.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (<i>algemeen</i>)	Bedrijven moeten PUR/PIR-isolatieplaten productieafval/mis-charges en PUR/PIR-isolatieplaten die gevaarlijk afval zijn 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 (<i>voorafgaand aan inzameling of afgifte</i>)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. PUR/PIR-isolatieplaten productieafval/mis-charges die vrijkomen bij productiebedrijven mogen niet worden gemengd met ander procesafhankelijk industrieel afval. Dan is namelijk altijd sprake van mengen en hiervoor moet een vergunning worden verleend. [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 Afwalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten PUR/PIR-isolatieplaten die gescheiden wordt afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (<i>art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen</i>). Dit geldt zowel voor PUR/PIR-isolatieplaten die gevaarlijk afval zijn als voor PUR/PIR-isolatieplaten die geen gevaarlijk afval zijn. Hiervan mag niet worden afgeweken.
De milieustraat (grof huishoudelijk afval)	Het Bal noemt 18 afvalstoffen waarvoor een milieustraat een verantwoordelijkheid heeft (zelf een voorziening moet hebben of moet doorverwijzen). PUR/PIR-isolatieplaten behoren niet tot die 18. Als de milieustraat PUR/PIR-isolatieplaten toch aanneemt, dan moet hiervoor wel een aparte, specifieke opslagvoorziening

	aanwezig zijn, tenzij vergunning voor het mengen is verleend (<i>Toelichting op Bal, art. 4.623</i>). [Hoofdstuk gescheiden inzameling huishoudelijk afval] gaat specifiek in op scheiden op de milieustraat.
--	--

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

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

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

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

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor PUR/PIR-isolatieplaten betekent dat het volgende:

- Voor het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten met andere procesafhankelijke industriële afvalstoffen binnen afvalcategorie 10 kan het bevoegd gezag in afwijking van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' alleen vergunning verlenen als het polyurethaan/polyisocyanuraat nuttig wordt toegepast en de metalen en het pentaan worden gerecycled.
- Voor het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten binnen afvalcategorie 112A, binnen afvalcategorie 112B, tussen 112A en 112B en of met andere afvalstoffen van afvalcategorie 112 is de verwerking afhankelijk van de in de platen aanwezige gassen. Ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen moeten worden afgevangen en verwerkt conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken. Indien de isolatieplaten pentaan bevatten, moet dit worden afgevangen ten bate van recyclen. Daarnaast moet het polyurethaan/polyisocyanuraat nuttig worden toegepast en de metalen worden gerecycled.
- Het bevoegd gezag kan alleen vergunning verlenen voor het mengen van PUR/PIR-isolatieplaten ten behoeve van verbranden binnen afvalcategorie 112A of 112B, tussen deze afvalcategorieën of met andere afvalstoffen of niet-afvalstoffen als:
 - het bedrijf voorafgaand aan het mengen heeft aangetoond dat verwerken van het afval conform de [minimumstandaard] 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 én
 - ten minste 95% van de ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen worden vernietigd.
- Mengen om de PUR/PIR-isolatieplaten af te voeren naar een stortplaats is niet toegestaan.
- Hoogwaardiger verwerken van de PUR/PIR-isolatieplaten dan overeenkomstig de [minimumstandaard] is alleen toegestaan als de ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen worden verwerkt conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken. Het is verwerken van deze gassen in een AVI is dus niet toegestaan.

5.2 Toelichting op de minimumstandaard

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

Afvalhiërarchie	Samenvatting
Hergebruik (als vorm van preventie)	Bij hergebruik is geen sprake van afvalverwerking. In [paragraaf 6.1 'afvalstof of niet-afvalstof'] zijn de mogelijkheden voor hergebruik beschreven als die bekend zijn.
Voorbereiden voor hergebruik	Voorbereiden voor hergebruik (zoals bedoeld in de definitie van 'voorbereiden voor hergebruik') is in de meeste gevallen niet toegestaan voor PUR/PIR-isolatieplaten.

Recyclen	Recyclen van polyurethaan/polyisocyanuraat, metalen en pentaan (indien aanwezig) kan worden toegestaan zolang aanwezige ozonafbrekende gassen (CFK's en HCFK's) en gefluoreerde broeikasgassen (HFK's) worden afgevangen om te worden vernietigd conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde technieken.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing zoals hoofdgebruik als brandstof zonder vooraf de gassen af te vangen is onder voorwaarden toegestaan.
Verbranden als vorm van verwijderen	Verbranden als vorm verwijderen zonder vooraf de gassen af te vangen is onder voorwaarden toegestaan.
Storten	Het storten van PUR/PIR-isolatieplaten is niet toegestaan.

5.2.1 Algemeen

Het CMP heeft een minimumstandaard voor het verwerken van PUR/PIR-isolatieplaten als gevolg van internationale wetgeving voor het verwerken van deze platen. Aan de minimumstandaard liggen de volgende overwegingen ten grondslag:

- PUR/PIR-isolatieplaten die vóór 2004 op de markt zijn gebracht bevatten drijfgassen in gevaarlijke concentraties. Deze platen moeten daarom waar mogelijk gescheiden en heel gehouden worden, zodat emissies van deze gassen zoveel mogelijk voorkomen worden. Tot 2004 werd bij de productie standaard gebruik gemaakt van ozonlaagafbrekende gassen, meestal CFK-11 of HCFK-141b, in concentraties $\geq 1000\text{mg/kg}$. Tijdens de afvalverwerking moeten verwerkers voorkomen dat nadelige effecten voor het milieu ontstaan ([Wet milieubeheer](#), artikel 10.1 lid 1). Wie zulke PUR/PIR-isolatieplaten verwerkt, moet daarom maatregelen nemen om het ongecontroleerd vrijkomen van de gassen te voorkomen. Als sprake is van losmaken uit een metalen behuizing, het sterk verkleinen en/of samenpersen (shredderen, compacteren) van de panelen, moeten de daarin aanwezige drijfgassen worden afgevangen. Intacte PUR/PIR-isolatieplaten respectievelijk afgevangen gassen moeten worden verwerkt op een toegestane wijze conform Annex II van het [MoP30 rapport](#) goedgekeurde vernietigingstechnieken.
- In de PUR/PIR-isolatieplaten die gemaakt zijn vanaf 2004 zitten naar schatting in de helft van de gevallen HFK's en in de andere helft pentaan. Deze gassen hebben een respectievelijk hoog en gemiddeld broeikasgaseffect. Alhoewel deze platen geen gevaarlijk afval zijn, is het wel wenselijk dat deze platen op dezelfde wijze worden verwerkt als platen geproduceerd vóór 2004, om zo emissies van de broeikasgassen te voorkomen.

De (H)CFK's en HFK's moeten worden verwerkt conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken. De beschreven technieken zijn onderverdeeld in technieken voor 'geconcentreerde bronnen' (*concentrated sources*) en 'verdunde bronnen' (*dilute sources*).

- Bij het afvangen en opslaan van de gassen is sprake van een geconcentreerde bron. Voor de afgevangen gassen geldt een vernietigings- en verwijderingsefficiëntie (*destruction and removal efficiency* (DRE)) van 99,99%.
- PUR/PIR-isolatieplaten in zijn geheel vallen onder de categorie verdunde bronnen. De goedgekeurde vernietigingstechnieken voor verdunde bronnen zijn verbranden in een [afvalverbrandingsinstallatie](#) (AVI) of een draaitrommeloven (DTO). Hiervoor is de vernietigings- en verwijderingsefficiëntie 95%.

Het verbranden van de PUR/PIR-isolatieplaten in een AVI is een van de toegestane vernietigingstechnieken. Echter, wanneer PUR/PIR-platen eerst worden verkleind voor verwerking in een AVI, kunnen de gassen waarmee de schuimen zijn geblazen vrijkomen in de atmosfeer. Dit is onwenselijk vanwege schadelijke effecten van ozonafbrekende stoffen en F-gassen. Deze uitstoot moet onder het [Montreal protocol](#) zo veel mogelijk vermeden worden. Daarom is het belangrijk dat bij eventuele handelingen aan de isolatieplaten voorafgaand aan de vernietiging de ozonafbreekbare stoffen en F-gassen worden afgevangen.

Er zijn verwerkingsvormen beschikbaar die voldoen aan de in het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken, waarbij zowel de gassen worden afgevangen alsook het PUR/PIR gerecycled kan worden. Met deze techniek worden de gassen waarmee de isolatieplaten zijn geblazen afgevangen tijdens het verkleinen. Het PUR/PIR-schuim blijft over in poedervorm en kan als de kwaliteit voldoende is, worden ingezet bij de productie van nieuwe isolatieplaten. De kwaliteit hangt af van de samenstelling van het ingaande materiaal. Bij selectief slopen en apart afvoeren kan de kwaliteit worden vastgesteld wanneer er informatie voorhanden is over de

samenstelling, producttype en oorsprong en fabrikant, bijvoorbeeld aan de hand van CE-markering. Bij schuimpanelen en gelamineerde platen die F-gassen bevatten die in bijlage I of II van de F-gassenverordening zijn opgenomen, is dit vermeld op een etiket op de panelen of platen (artikel 12 lid 5).

5.2.2 Voorbereiden voor hergebruik

Vorbereiden voor hergebruik betekent dat materialen of producten na een eenvoudige reparatie, schoonmaken of controleren opnieuw voor hetzelfde doel gebruikt worden. Vorbereiden voor hergebruik van PUR/PIR-isolatieplaten die gassen bevatten die genoemd staan in bijlage I van de [Verordening \(EU\) 2024/590](#) (Ozonverordening) en bijlage I en II, deel 1 van de [Verordening \(EU\) 2024/573](#) (F-gassenverordening) is niet toegestaan. Voor deze PUR/PIR-isolatieplaten geldt dat emissies van de in die isolatieplaten aanwezige gassen zoveel mogelijk worden vermeden tijdens opknap- of sloopwerkzaamheden. Zie artikel 8, lid 8 en 9 van de F-gassenverordening en artikel 20 lid 2 en 3 van de Ozonverordening. Bij voorbereiding voor hergebruik blijven de gassen aanwezig in het schuim en worden ze dus niet vernietigd. Hierdoor is voorbereiding voor hergebruik niet toegestaan.

5.2.3 Recyclen

Afhankelijk van de samenstelling van de platen is een bepaalde mate van recycling mogelijk. In ieder geval de metalen moeten worden gerecycled en het ook het pentaan moet worden afgevangen voor recycling, beiden voor zover aanwezig. Ook het PUR/PIR kan worden gerecycled maar dat is (nog) niet verplicht.

In het [Handboek van het Montreal Protocol](#) staat bovendien dat de ruimte waarin het schuim voor het eerst van andere substraten (zoals een metalen omhulsel of een buigzame kunststof laag/folie) wordt gescheiden (waar mogelijk) volledig omsloten moet zijn. Eventuele emissies moeten in dat stadium afgevangen worden.

5.2.4 Andere nuttige toepassing

Andere nuttige toepassing zoals ~~hoofdgebruik als brandstof~~ zonder vooraf de gassen af te vangen is onder voorwaarden toegestaan volgens de minimumstandaard voor PUR/PIR-isolatieplaten. De voorwaarden zijn:

- Verwerken volgens de minimumstandaard kosten de ontdoener aan de poort aan de poort van de verwerker meer dan 265,- euro per ton. Welke kosten bij de berekening van het bedrag van €265,- meegenomen mogen worden staat beschreven in paragraaf 2.4.1 van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].
- De ozonafbrekende gassen en gefluoreerde broeikasgassen worden verwerkt conform de in Annex II van het MoP30 rapport goedgekeurde vernietigingstechnieken.

Voor onbewerkte schuimpanelen geldt echter dat hoofdgebruik als brandstof vaak technisch niet mogelijk is vanwege de metalen cachering. Bovendien zullen de platen dan verkleind moeten worden wat emissies tot gevolg heeft. In het [Handboek van het Montreal Protocol](#) staat dat de ruimte waarin het schuim voor het eerst van andere substraten (zoals een metalen omhulsel of een buigzame kunststof laag/folie) wordt gescheiden (waar mogelijk) volledig omsloten moet zijn. Eventuele emissies moeten in dat stadium afgevangen worden.

Verwerkers die PUR/PIR isolatieplaten anders willen verwerken dan voorgeschreven in de minimumstandaard, nemen in het acceptatiebeleid op dat ze deze platen alleen accepteren als is aangetoond dat het verwerken duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de verwerker dit administreert. Daarbij baseert de verwerker zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

Andere nuttige toepassing is ook toegestaan voor fractie PUR/PIR die bij het verwerken van de rest van het materiaal is afgescheiden.

5.2.5 Verbranden als vorm van verwijderen

Verbranden als vorm van verwijderen zonder vooraf de gassen af te vangen is toegestaan volgens de minimumstandaard voor PUR/PIR-isolatieplaten waarvoor de verwerking voor de

ontdoener aan de poort meer dan 265,- euro per ton is. 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'.

Voor onbewerkte schuimpanelen geldt echter dat dit vaak technisch niet mogelijk is vanwege de metalen cachering. Bovendien zullen de platen dan verkleind moeten worden wat emissies tot gevolg heeft. In het [Handboek van het Montreal Protocol](#) staat dat de ruimte waarin het schuim voor het eerst van andere substraten (zoals een metalen omhulsel of een buigzame kunststof laag/folie) wordt gescheiden (waar mogelijk) volledig omsloten moet zijn. Eventuele emissies dienen in dat stadium afgevangen te worden.

Verbrandingsinstallatie die PUR/PIR isolatieplaten willen verwerken nemen in het acceptatiebeleid op dat ze deze platen alleen accepteren als is aangetoond dat het verwerken volgens de minimumstandaard duurder is dan € 265,-/ton. In het acceptatiebeleid moet zijn aangegeven hoe dit door bedrijven moet worden aangetoond en hoe de AVI dit administreert. Daarbij baseert de [AVI] zich op het toetsingskader van paragraaf 2.4.1 'de minimumstandaard kent uitzonderingsbepalingen' van de [[Leidraad gebruik minimumstandaard](#)].

5.2.6 Storten

Op grond van categorie 6 van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa), artikel 1, eerste lid, geldt voor PUR/PIR-isolatieplaten een stortverbod.

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

5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en overige zorgstoffen

Van de ZZS in onderstaande tabel is bekend⁶ dat ze in PUR/PIR-isolatieplaten kunnen voorkomen in concentraties boven de concentratiegrenswaarde in [[tabel 1](#)] van hoofdstuk 'ZZS en overige zorgstoffen'. Als dat het geval is, moet bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een nuttige toepassing van de afvalstof het toetsingskader van [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] betrokken worden.

Regels voor specifieke ZZS

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

Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers

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

⁶ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

Afvalstof of niet-afvalstof

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

Overzicht van relevante ZZS

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

ZZS	Afvalstoffen en omschrijving
Gebromeerde brandvertragers	In PUR/PIR-platen die zijn geproduceerd vóór 2004 komen mogelijk gebromeerde brandvertragers voor.

6. Overige informatie

6.1 Afvalstof of niet-afvalstof

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

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

Voor PUR en PIR volgen hier een aantal specifieke aandachtspunten bij de beoordeling afvalstof of niet-afvalstof. Deze aandachtspunten beschrijven niet het volledige beoordelingskader.

Deelstroom altijd afval

Op grond van artikel 5 van [Verordening \(EU\) 2024/590](#) (Ozonverordening) gelden verbodsbepalingen met betrekking tot producten die in bijlage I opgenomen ozonafbrekende stoffen bevatten. PUR/PIR-isolatieplaten geproduceerd vóór 2004 bevatten doorgaans de blaasmiddelen CFK's en HCFK's die zijn opgenomen in bijlage I van de Ozonverordening. Om deze reden is er deze PUR/PIR-isolatieplaten altijd sprake van een afvalstof als het materiaal wordt overgedragen aan een ander, los van het gedrag en de intenties van de houder.

Bijproduct

PUR/PIR-isolatieplaten geproduceerd na 2004 bevatten doorgaans de blaasmiddelen pentaan en (toegestane) HFK's. Bij de productie van deze PUR/PIR-isolatieplaten kunnen productieresten/mis-charges ontstaan. Zolang dit materiaal voldoet aan alle stof- en productwetgeving en technische voorschriften kan het materiaal weer opnieuw worden ingezet voor de productie van PUR/PIR-isolatieplaten. Voor de beoordeling of sprake is van een afvalstof of bijproduct zal per geval een afweging moeten worden gemaakt op basis van alle feiten en omstandigheden van dat geval (de productieresten/mis-charges van de productie van deze PUR/PIR-isolatieplaten worden apart ingezameld en onder vaste afspraken terug geleverd aan de producent) en aan de hand van de voorwaarden van artikel 1.1 lid 4 [Wet milieubeheer](#) en [hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#).

Op de markt als niet-afvalstof

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

6.2 Terugwinnen van kritieke materialen

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

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

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

6.3 BREF in relatie tot minimumstandaard

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

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

6.4 Bronvermelding

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

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

Toekomstplannen

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

Voor PUR-PIR-isolatieplaten geldt dat het wenselijk is om ze gescheiden te houden en gescheiden in te zamelen zodat ze volgens de minimumstandaard verwerkt kunnen worden. Bijlage II van het Bal heeft momenteel geen specifieke afvalcategorie voor PUR/PIR-isolatieplaten. Er wordt onderzocht of het meerwaarde heeft om voor PUR/PIR-isolatieplaten een afvalcategorie toe te voegen aan de lijst met afvalcategorieën in bijlage II van het Bal.

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