

Sectorplan 33 Dakafval (bitumineus, teerhoudend en composiet)

I Afbakening

Dakafval ontstaat bij het bouwen, renoveren, herstellen of slopen van gebouwen en bouwwerken.

Onder dit sectorplan valt uitsluitend dakafval wat bitumineus of teerhoudend is, of met bitumen of teer is verkleefd. Dit kunnen ook composieten zijn of dakgrind. *Asbesthoudend* dakafval valt nadrukkelijk niet onder dit sectorplan (voor de omschrijving van asbesthoudend dakafval, zie paragraaf IV). De volgende afvalstoffen vallen onder de reikwijdte van dit sectorplan:

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

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

- Als algemeen uitgangspunt geldt dat in onderstaande gevallen de grenswaarde uit paragraaf I niet door mengen van partijen mag worden bereikt.
- Onderstaande minimumstandaard houdt rekening met de mogelijke aanwezigheid van PAK's. Als andere zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in een van de genoemde afvalstoffen aanwezig zijn, dan geldt dat de voorschriften van [REACH](#), de [POP-verordening](#) en/of de beleidslijn ZZS van [hoofdstuk B.14](#), § B.14.4.3 van het beleidskader van toepassing kunnen zijn op de gevraagde activiteit. Deze moeten worden betrokken bij de toetsing aan de minimumstandaard (zie [hoofdstuk B.14](#), § B.14.5.2).

	Afvalstoffen / deelstroom	Minimumstandaard voor verwerking (en eventuele voorwaarden)
a	PAK-rijk dakafval	Verwerken gericht op recycling van de minerale fractie onder gelijktijdige nuttige toepassing van de energie-inhoud van het afval. Hierbij zijn uitsluitend verwerkingsvormen toegestaan waarbij de aanwezige PAK voorafgaand aan of tijdens de verwerking worden vernietigd. Immobilisatie van de PAK en vervolgens nuttige toepassing van het PAK-rijke materiaal is nadrukkelijk niet toegestaan.
b	PAK-arm dakafval	Recycling van ten minste de minerale fractie, bijvoorbeeld door inzet in een

		cementoven, TAG-reiniger, etc.
c	Composiet dakafval met <i>meer</i> dan 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal	Sorteren of anderszins verwerken met als doel een dakafvalfractie af te scheiden met een zo klein mogelijke hoeveelheid en ten hoogste 10% (v/v) 'dakbedekkingvreemd' materiaal en vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> • Verdere verwerking van de dakafvalfractie conform a of b; • Verdere verwerking van het afgescheiden 'dakbedekkingvreemd materiaal' conform f.
d	Composiet dakafval met <i>maximaal</i> 10% (v/v) 'dakbedekking vreemd' materiaal	Verwerken conform a of b Eveneens toegestaan is het sorteren of anderszins verwerken met als doel een dakafvalfractie af te scheiden met een zo klein mogelijke hoeveelheid 'dakbedekking-vreemd' materiaal, bijvoorbeeld met het oog op recycling van de bitumen. Vervolgens het afgescheiden 'dakbedekkingsvreemd materiaal' verder verwerken conform f.
e	Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen	Reinigen/scheiden gericht op: <ul style="list-style-type: none"> • recycling van het grind, met inachtneming van <ul style="list-style-type: none"> – het algemene beleid voor het vergunnen van menghandelingen (hoofdstuk D.4 beleidskader) en in het bijzonder mengen t.b.v. de productie van een bouwstof (§ D.4.4.5 beleidskader) en/of – de voorwaarden voor gebruik in 'noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen' (hoofdstuk B.12, § B.12.9.3 beleidskader). • verwijderen door verbranden van de teer- en/of bitumenfractie. <p>In het geval de concentratie aan PAK10 gelijk dan wel hoger is dan 75 mg/kg droge stof, zijn uitsluitend verwerkingsvormen toegestaan waarbij de aanwezige PAK voorafgaand aan of tijdens de verwerking worden vernietigd.</p> <p>Immobilisatie van de PAK en vervolgens nuttige toepassing van het PAK-rijke materiaal is nadrukkelijk niet toegestaan.</p>
f	Uit c of d afgescheiden 'dakbedekking vreemde' stromen	<ul style="list-style-type: none"> • In geval het <i>monostromen</i>¹ betreft: verwerken conform de daarvoor geldende minimumstandaarden elders in dit LAP; in het geval een monostroom niet onder een minimumstandaard in het LAP valt, moet de verwerking worden getoetst aan de afvalhiërarchie, als bedoeld in § A.4.2 van het beleidskader. • In het geval het een <i>gemengde stroom</i> 'dakbedekking vreemd' materiaal betreft: verwijderen door verbranden. <p>In afwijking van bovenstaande kan storten worden toegestaan voor een gemengde stroom 'dakbedekking vreemd materiaal' dat te veel voor AVI's ongewenste componenten bevat^[1]. Voorwaarde is wel dat is aangetoond dat – rekening houdend met wat als best mogelijk technieken kan worden beschouwd en met bijbehorende kosten – het niet reëel is dat door verder sorteren het ontstaan van een te storten residu wordt voorkomen of significant verder wordt gereduceerd.</p>

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

Zie paragraaf V voor toelichting op de minimumstandaard.

Ontwikkelingen afvalstroom en minimumstandaard

Zodra zeker is dat er voldoende afzet is van secundaire bitumen in de asfaltindustrie en de markt van dakbanen gezamenlijk wordt de minimumstandaard voor PAK-arm dakafval aangepast. Vanaf dat moment worden alleen deze beide toepassingen nog toegestaan en worden dan tevens aangemerkt als voorkeursrecycling als bedoeld in [Hoofdstuk A.4](#), § A.4.2.2 van het beleidskader.

Inzet in TAG-reinigers en/of grondreinigingsinstallaties waarbij alleen het inerte deel wordt gerecycled, is dan alleen nog toegestaan voor PAK-rijk dakafval. Dit betekent ook dat de acceptatievoorwaarden en ingangscontrole bij deze installaties moet worden aangepast om verwerking van PAK-arm dakafval te voorkomen

Zie paragraaf VI voor toelichting op de verwachte ontwikkelingen.

¹ Zie voor monostroom de begrippenlijst van het LAP

III Grensoverschrijdend transport

Deze paragraaf heeft uitsluitend betrekking op deelstromen a. t/m e. van paragraaf II. Voor deelstroom f. wordt verwezen naar andere sectorplannen of het beleidskader.

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 [hoofdstuk B.13](#), § 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 basis van art. 36 van de verordening).

Zeer zorgwekkende stoffen

Bij onderstaand beleid voor overbrenging van afvalstoffen is rekening gehouden met de aanwezigheid van PAK. Als andere zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in een van de genoemde afvalstoffen 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 getoetst worden 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	Indien voorbereiden voor hergebruik technisch mogelijk is, tenzij zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt (zie ook beleidskader hoofdstuk B.13 , § B.13.5.2). Voor dakafval geldt dat elke mate van storten te veel is omdat nuttige toepassing (van i.i.g. de inerte fractie) mogelijk is.
t.b.v. recycling of, t.b.v. voorlopige nuttige toepassing gevolgd door recycling	Ja	Voor PAK-arm dakafval, tenzij zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt (zie ook beleidskader hoofdstuk B.13 , § B.13.5.2). Voor dakafval geldt dat elke mate van storten te veel is omdat recycling (van i.i.g. de inerte fractie) mogelijk is.
	Nee	Voor PAK-rijk dakafval, tenzij bij de verwerking in het land van bestemming maatregelen zijn genomen die borgen dat de aanwezige PAK niet in het milieu verspreid kan raken.
t.b.v. andere nuttige toepassing	Nee	Omdat recycling, van in ieder geval de inerte fractie of de grindfractie, mogelijk is.
<i>(voorlopige) verwijdering:</i>		
t.b.v. verbranden	Nee	Omdat recycling, in ieder geval van de inerte fractie of de grindfractie, mogelijk is.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering ² dan verbranden of storten		
t.b.v. storten	Nee	Op grond van nationale zelfverzorging én omdat recycling van in ieder geval de inerte fractie of de grindfractie, mogelijk is.

² Dit betreft alle verwijderingshandelingen anders dan D1 en D10 uit de bijlage I [KRA](#), alsook verwijderingshandelingen niet genoemd in de KRA.

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	Indien voorbereiden voor hergebruik technisch mogelijk is en er geen wettelijke belemmeringen voor voorbereiden voor hergebruik zijn.
t.b.v. recycling	Ja	Indien de verwerking in overeenstemming is met de minimumstandaard.
t.b.v. andere nuttige toepassing	Nee	Omdat recycling, in ieder geval van de inerte fractie of de grindfractie, mogelijk is.
<i>(voorlopige) verwijdering</i>		
t.b.v. verbranden	Nee	Omdat recycling, van in ieder geval de inerte fractie of de grindfractie, mogelijk is.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering dan verbranden of storten	Nee	Omdat recycling van in ieder geval de inerte fractie of de grindfractie mogelijk is en/of omdat voorlopige verwijdering een te storten of te verbranden restfractie oplevert en <ul style="list-style-type: none"> • storten voor zowel de overgebrachte afvalstof als voor een bij een eerste handeling gevormde restfractie niet is toegestaan op grond van nationale zelfverzorging en/of nationale wettelijke bepalingen; en/of • verbranden als vorm van verwijdering niet in overeenstemming is met de minimumstandaard.
t.b.v. storten	Nee	Op grond van nationale zelfverzorging en/of nationale wettelijke bepalingen en/of omdat recycling van in ieder geval de inerte fractie mogelijk is.

IV Overwegingen bij de afbakening

Herkomst

Dakafval ontstaat bij het bouwen, renoveren, herstellen of slopen van gebouwen en bouwwerken. Afhankelijk van de aard van de activiteit is het dakafval onderdeel van een gemengde stroom waarna een verdere bewerking nodig is, of is het een monostroom³ (bij selectief slopen of demonteren). Zowel de brongescheiden stroom als de stroom die ontstaat bij scheidings- en sorteringactiviteiten valt onder dit sectorplan.

PAK-rijk of PAK-arm

In dakafval komen altijd polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) voor. Deze verbindingen – of in ieder geval een aantal ervan – zijn carcinogeen of worden verdacht carcinogeen te zijn. Het beleid in Nederland is er dan ook al jaren op gericht deze verbindingen zoveel mogelijk uit het milieu te bannen. De verschillen in PAK-gehalten zijn groot. Dakafval op basis van teer heeft al snel een PAK gehalte van vele duizenden tot niet tienduizenden mg/kg. Dakafval op basis van bitumen zit in het algemeen op PAK gehalten van enkele tientallen mg/kg.

In dit sectorplan wordt onderscheid gemaakt tussen PAK-rijk en PAK-arm dakafval. De grens hiervoor ligt bij 75 mg/kg.

Vergelijkbare, maar niet onder dit sectorplan vallende afvalstromen

Asbesthoudend dakafval valt niet onder de reikwijdte van dit sectorplan. Onder asbesthoudend dakafval wordt in dit kader verstaan teerhoudend of bitumineus dakafval (of mengsels daarvan) vermengd/verkleefd met asbestcement waarin voor het totale mengsel de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, meer dan 100 milligram per kilogram droge stof is.

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:

Afvalstoffen	Toelichting of verwijzing
Gemengd bouw- en sloopafval	Zie SP28 (Gemengd bouw- en sloopafval en vergelijkbaar)
Beton- en metselwerk, stenen, steengruis, dakleien, dakpannen en niet met teer of bitumen verkleefd dakgrind	Zie SP29 (Steenachtig materiaal)
Asfalt	Zie SP34 (Asfalt)
Asbesthoudend dakafval	Zie SP37 (Asbest en asbesthoudende afvalstoffen)

Euralcodes in relatie tot dit sectorplan

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

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.5](#) Omgaan met Eural, 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 afvalstromen. 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.

³ Zie voor "monostroom" de begrippenlijst van het LAP

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 het gescheiden houden van afvalstoffen ([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](#)).
- 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 ([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 ([D.2.2.4.2](#)).
 - Aandachtspunten Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers ([D.3](#)), met ook aandacht voor specifieke uitzonderingen. Mengen van afvalstoffen ([D.4](#))
- Omgaan met de Eural ([Deel D.5](#)).

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

Gescheiden houden van de afvalstoffen

Gescheiden houden van afvalstoffen is van belang vanaf het ontstaan van afvalstoffen tot en met het afvalverwerkingsproces, om te zorgen dat de afvalstoffen minimaal volgens de minimumstandaard verwerkt kunnen worden. Basis hiervoor zijn de afvalcategorieën.

Dakafval valt onder één van volgende categorieën van bijlage 11 [Arm](#)⁴:

- [Categorie 43A](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) dakafval dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91.
- [Categorie 43B](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) dakafval dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91.
- [Categorie 44](#): PAK-arm (≤ 75 mg/kg) dakafval dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91.
- [Categorie 45A](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 45B](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 46A](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 46B](#): PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 47](#): PAK-arm (≤ 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 48](#): PAK-arm (≤ 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.
- [Categorie 49A](#): verkleefd dakgrind dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt
- [Categorie 49B](#): verkleefd dakgrind dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt

Op basis van de wetgeving en het beleid rond het gescheiden houden zoals beschreven in [hoofdstuk B.3](#) moeten afvalstoffen van deze categorie in beginsel gescheiden worden gehouden

⁴ De lijst met afvalcategorieën is overgenomen in [bijlage 5](#) van dit LAP en waar nodig van extra toelichting voorzien.

van elkaar, van andere categorieën afvalstoffen en niet-afvalstoffen. Zie het beleidskader [hoofdstuk B.3](#) (Gescheiden houden van afvalstoffen) voor de algemene regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen of [hoofdstuk D.4](#) (Mengen van afvalstoffen) voor de voorwaarden waaronder mengen met een vergunning kan worden toegestaan.

Bovendien is het wenselijk om in voorkomende gevallen dat sprake is van een partij afval waarin zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zitten of die daarmee verontreinigd is, deze partij gescheiden te houden van andere partijen afval die behoren tot dezelfde afvalcategorie. In het geval sprake is van afval (verontreinigd) met een POP-stof, geldt hiertoe zelfs een verplichting vanuit de [POP-verordening](#). Zie ook het specifieke beleid rond mengen en ZZS uit [hoofdstuk D.4](#) paragraaf D.4.2.1 van het beleidskader.

(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.

Voor dit sectorplan is bij de minimumstandaard én het beleid voor overbrenging reeds rekening gehouden met de aanwezigheid van PAK. Daarnaast kunnen ook andere ZZS in de genoemde afvalstoffen aanwezig zijn met als gevolg 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 ([D.4](#)), mogelijkheden voor recycling ([B.9](#)), acceptatie- en registratiebeleid ([D.3](#)) en beperkingen aan overbrenging van deze afvalstoffen ([B.13](#)).

Om het bevoegd gezag en bedrijven te ondersteunen is geïnventariseerd in welke afvalstoffen ZZS (die zijn vermeld op de autorisatielijst, de restrictielijst en de kandidatenlijst van [REACH](#) en in de [POP-verordening](#)) kunnen voorkomen boven de concentratiegrenswaarde LAP. Het resultaat van deze inventarisatie – die overigens niet uitputtend is – is weergegeven in het Rapport 'ZZS in afvalstoffen – versie 2019' dat is te downloaden bij de [achtergronddocumenten](#) op LAP3.nl.

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

Het [Activiteitenbesluit](#) (art. 2.12) en de [Activiteitenregeling](#) milieubeheer (art. 2.9) kennen bepalingen rond het gescheiden houden van afvalstoffen. Gevaarlijke afvalstoffen moeten altijd gescheiden worden gehouden. Voor niet gevaarlijke afvalstoffen geldt dat deze gescheiden gehouden moeten worden voor zover dit op basis het LAP gevergd wordt. Dit is uitgewerkt in [hoofdstuk B.3](#), paragraaf B.3.4 van het beleidskader.

Wil een bedrijf afvalstoffen die gescheiden moeten worden gehouden toch mengen, dan is die activiteit vergunningplichtig. [Hoofdstuk D.4](#) van het beleidskader beschrijft onder welke voorwaarden het mengen van afvalstoffen kan worden vergund.

Het volgende is van belang bij het 'ontdoen' van afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan:

- In het [Bouwbesluit 2012](#) en de [Regeling bouwbesluit 2012](#) is de verplichting opgenomen (art. 4.1) dat een aantal stoffen, die vrijkomen bij bouw- en sloopwerkzaamheden, op de bouwplaats moeten worden gescheiden en gescheiden moeten worden afgevoerd. Teerhoudende dakbedekking (*valt binnen dit sectorplan onder PAK-rijk dakafval*) en bitumineuze dakbedekking (*valt binnen dit sectorplan in het algemeen onder PAK-arm dakafval*) vallen onder de genoemde categorieën.

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

De onder 1 genoemde aandachtspunten rond gescheiden houden van de afvalstoffen 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. Dit geldt voor alle afvalstoffen.

Voor dakafval is bovendien ook het volgende van belang:

- Op grond van de [Activiteitenregeling milieubeheer](#), artikel 3.115, tweede lid onder h dient dakafval ook bij de gemeentelijke milieustraat gescheiden te worden opgeslagen. Indien dakafval 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 [hoofdstuk B.3](#) Gescheiden houden van afvalstoffen.

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 op basis van algemene regels is bepaald dat deze afvalstof mag worden gemengd met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen. Zie de voorwaarden voor het vergunnen van menghandelingen zijn opgenomen in [hoofdstuk D.4](#) van het beleidskader.

Ook gelden mogelijk restricties rond mengen als gevolg van de potentiële en/of incidentele aanwezigheid van specifieke zeer zorgwekkende stoffen ([hoofdstuk D.4](#), § D.4.2.1 van het beleidskader).

Toelichting op de minimumstandaard

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

De essentie van de minimumstandaard voor deze deelstroom is het vernietigen van de PAK. In praktijk is dit een thermisch proces (verbranding). Op zich zijn alle vormen van verbranden toegestaan onder de voorwaarde dat het inerte deel van het dakafval uiteindelijk eindigt in een toepasbaar product en dus wordt gerecycled. In praktijk kan worden gedacht aan verbranden in een AVI (roosteroven), cementoven, maar ook aan TAG-reinigers. Niet al deze technieken zijn even geschikt voor grote hoeveelheden dakafval (bijvoorbeeld AVI) of mogen, gelet op de aanwezige PAK, niet altijd PAK-rijke stromen verwerken. In totaal is er echter meer dan genoeg capaciteit in Nederland om al het PAK-rijke dakafval te verwerken. Een positieve bijkomstigheid is dat bij deze vormen van verwerking de energie-inhoud van het materiaal bijdraagt bij aan besparing van primaire brandstoffen.

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

Voor PAK-arm dakafval zijn - afhankelijk van kwaliteit en samenstelling - meerdere routes mogelijk, zoals

- a. verwerking in TAG-reinigers of grondreinigingsinstallaties; het inerte deel wordt gerecycled en de rest wordt verbrand onder gebruik van de energie-inhoud van het afval.
- b. verwerking in asfalt; zowel de bitumen als een deel van het inerte deel worden gerecycled.
- c. verwerking tot nieuwe dakbanen; met name de bitumen worden gerecycled.

Uitgangspunt van de minimumstandaard is recycling van op zijn minst het inerte deel van het dakafval. Alle drie genoemde verwerkingsroutes voldoen aan de minimumstandaard. De minimumstandaard is - mede gelet op de in Nederland aanwezige verwerkingsinstallaties - een realistische optie.

In het kader van het programma Van Afval Naar Grondstof is - rekening houdend met uitval, energiegebruik, vermeden producten, een derde of vierde leven, etc. - bezien welke vorm van verwerking overall beter is. Hierop wordt verder ingegaan in paragraaf VI.

Composieten dakafval

Voor composiet dakafval is in veel gevallen recycling van de minerale fractie en nuttig gebruik van de energie-inhoud mogelijk. Voor stromen waarvoor - vanwege het hoge aandeel van dakbedekking vreemd materiaal - dit niet direct een optie is, kan het nodig zijn om vooraf het dakbedekkingsmateriaal en de overige componenten actief van elkaar te scheiden. Ervaringen in de markt hebben geleerd dat dit leidt tot een dakafval-fractie waarin het aandeel 'dakbedekking vreemd' materiaal kleiner is dan 10% (v/v) en vervolgens goed door de bestaande verwerkers kan worden verwerkt.

Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen

De minimumstandaard voor dakgrind, verkleefd met teer of bitumen, is het reinigen van dakgrind

en het verbranden van de reststoffen. Daarmee wordt verspreiding van verontreinigingen voorkomen en het gebruik van primaire grondstoffen verminderd.

Verder is ten aanzien van de verwerking van dakafval het volgende van belang:

- *Aandachtspunten bij de productie van een bouwstof*

Het [Besluit bodemkwaliteit](#) geeft de eisen weer die gesteld worden aan bouwstoffen. Deze eisen zijn dus ook van belang voor bouwstoffen (deels) geproduceerd uit afvalstoffen. Bovendien kent het besluit een aantal beperkingen ten aanzien van het mengen van afvalstoffen met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen ten einde aan de gestelde eisen als bouwstof te voldoen. Daarnaast volgen ook uit het hoofdstuk 'Mengen van afvalstoffen' van het beleidskader enkele belangrijke restricties voor het verwerken van afvalstoffen gericht op inzet als bouwstof. Bij het vergunnen van de verwerking van afvalstoffen tot bouwstoffen zal aan al deze voorwaarden moeten worden voldaan. Zie hiervoor [hoofdstuk D.4](#), § D.4.4.5 van het beleidskader 'Mengen t.b.v. productie van een bouwstof'.

Bij de minimumstandaard is aangegeven dat wegens het risico op diffuse verspreiding van PAK nuttige toepassing van PAK-rijk dakafval en dakgrind verkleefd met teer of bitumen niet is toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie.

- *Inzet in noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen*

Bij dakgrind verkleefd met teer of bitumen sluit de minimumstandaard de inzet in noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen niet uit. In het beleidskader [hoofdstuk B.12](#), § B.12.9.2 is verwoord dat bij gebruik in 'noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen' de inzet van ter verwijdering aangeboden materialen de voorkeur heeft boven de inzet van bouwstoffen, al dan niet geproduceerd uit afvalstoffen. Dit betekent dat gebruik van uit afvalstoffen geproduceerde bouwstoffen in 'noodzakelijke voorzieningen op stortplaatsen' uitsluitend is toegestaan in gevallen waarin het realiseren van deze voorzieningen met ter verwijdering aangeboden afvalstoffen niet mogelijk is. Zie voor een uitgebreide toelichting [hoofdstuk B.12](#), § B.12.9.2 van het beleidskader.

- *Opvulling en nuttige toepassing in de diepe ondergrond*

Voor dakafval is de minimumstandaard gericht op recycling van minimaal de inerte fractie. Het gebruik voor opvulling en nuttige toepassing in de diepe ondergrond (bijvoorbeeld zoutcavernes), of het gebruik voor het vervaardigen van mortels ten behoeve hiervan, is laagwaardiger dan de minimumstandaard en daarom niet toegestaan, ook niet de export daartoe omdat recycling mogelijk is.. Zie voor meer toelichting hierop de diverse paragrafen onder B.12.13 in [hoofdstuk B.12](#) van het beleidskader.

Het residu van de verwerking van dakafval

Partijen dakafval met een hoeveelheid 'dakbedekkingsvreemd materiaal' mogen (minder dan 10%) respectievelijk moeten (meer dan 10%) worden gesorteerd waarbij het dakbedekkingsvreemde materiaal wordt afgescheiden. Uitgangspunt is dat de residu-fractie die hierbij ontstaat moet worden verbrand. In deze fractie komen echter ook vaak componenten terecht die niet geschikt zijn om te worden verbrand (denk aan PVC-delen, isolatiemateriaal, componenten die sterk zijn verkleefd met hoogcalorisch materiaal). In dat geval mag deze residufractie worden afgevoerd naar een stortplaats. Wel moet hiervoor een ontheffing van het stortverbod worden verkregen.

Bij het verlenen van deze ontheffing beoordeeld het bevoegd gezag of [1] voldoende overtuigend is gemotiveerd dat recycling niet mogelijk is en dat storten als enige uitvoerbare optie overblijft, en [2] dat alles wat in redelijkheid mogelijk is is gedaan om de omvang van het te storten residu zoveel mogelijk te beperken. Voor de verwerker van het dakafval vraagt dit een inspanning om brandbare componenten – denk aan hout - zoveel mogelijk uit de residu-stroom te verwijderen. Het bevoegde gezag verleent alleen ontheffing voor storten voor een residu dat redelijkerwijs niet meer verder gesorteerd kan worden en dat AVI's niet meer kunnen verwerken.

Het verlenen van een ontheffing van het stortverbod is een case-by-case beoordeling die zowel een goede kennis van de inkomende afvalstof als van de realiteit van verwerkingsmogelijkheden vereist. Het bevoegd gezag zal zich dus samen met het bedrijf dat een ontheffing aanvraagt moeten buigen over de lokale situatie en de maatregelen die in redelijkheid kunnen worden verlangd om het te storten residu tot een minimum te beperken. Hierbij hoort ook de beoordeling wat in de betreffende casus de best mogelijke technieken zijn, aangezien dat voor een aanzienlijk deel wordt bepaald door aard en samenstelling van het ontvangen afval.

Terzijde wordt nog opgemerkt dat het einddoel binnen een Circulaire Economie natuurlijk is dat er helemaal niets hoeft te worden gestort. Dit vraagt echter ook aanpassen aan de te gebruiken dakbedekking, de manier van dakdekken, de wijze van slopen en/of de inzameling. In het kader van een lopend ketenproject wordt hier al aandacht aan besteed, evenals aan bijvoorbeeld Ecodesign. Het effect hiervan is deels een zaak van lange adem. Op dit moment komen bij sloop en sortering nog steeds afvalstoffen vrij die als zodanig noch geschikt zijn voor recycling, noch geschikt zijn voor verbranding. De minimumstandaard beoogt het mogelijk te maken dat uit dergelijke afvalstoffen zoveel mogelijk materialen worden afgescheiden voor recycling en het te storten residu zoveel mogelijk wordt beperkt. Ecodesign en bronscheiding zijn op termijn zeker te prefereren. Ondertussen draagt de minimumstandaard in de huidige situatie zoveel als mogelijk bij aan het dichterbij brengen van een Circulaire Economie.

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.

Voor de afvalstoffen die onder dit sectorplan vallen, zijn geen als BBT aangemerkte bepalingen gevonden over de wijze waarop deze afvalstoffen verwerkt moeten worden. De BBT-conclusies uit de BREFs hebben dan ook geen gevolgen voor de toelaatbaarheid van bepaalde methoden van verwerking zoals deze in de minimumstandaard wordt vastgelegd.

Stortverbod

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

VI Doorkijk minimumstandaard en ontwikkelingen

In het kader van het convenant Meer en Beter Recycling wordt gewerkt aan het maken van onderscheid tussen vormen van recycling. Het principe hiervan is reeds opgenomen in onder meer de hoofdstukken [A.4](#) (Uitgangspunten), [B.9](#) (Recycling) en [D.2](#) (minimumstandaard). Voor dakafval is gebleken dat de routes waarbij niet alleen het inerte deel wordt gerecycled maar ook de bitumen, substantieel beter scoren dan vormen waarbij alleen het inerte deel wordt gerecycled.

Uit een doorrekening van de verwerking van PAK-arm dakafval is gebleken dat de vormen waarbij ook recycling van de bitumen plaatsvindt (routes b en c van paragraaf V, sub 4; "verwerking in asfalt" en "verwerking tot nieuwe dakbanen") veel beter scoren dan de route waarbij alleen het inerte deel wordt gerecycled en de bitumen worden verbrand (route a van paragraaf V, sub 4; "verwerking in grondreinigingsinstallaties"). Het voornemen is dan ook om alleen routes toe te blijven staan die leiden tot recycling van de bitumen. Routes die leiden tot verbranden van de bitumen komen dan niet meer voor een vergunning in aanmerking.

Op dit moment is er nog te veel discussie over het gebruik van secundaire bitumen in asfalt om die stap nu al te zetten. Ook is nog niet helemaal duidelijk of alle vormen van bitumen-modificaties geschikt zijn. Cruciaal is een door marktpartijen reeds bij Rijkswaterstaat gestart zogenaamd 'validatie-proces' om asfalt met secundaire bitumen uit dakafval erkend te krijgen als toegestane bouwstof op Rijkswegen. Omdat veel andere wegbeheerders in praktijk het oordeel van Rijkswaterstaat volgen heeft dit niet alleen gevolgen voor de inzetbaarheid in Rijkswegen, maar ook op veel andere wegen. Als dat validatie-traject succesvol wordt afgerond is zeker dat er voldoende afzet is van secundaire bitumen in de asfaltindustrie en de markt van dakbanen gezamenlijk. Op dat moment wordt de minimumstandaard voor PAK-arm dakafval aangepast (planwijziging). Vanaf dat moment worden alleen deze nog vormen toegestaan die leiden tot recycling van de bitumen en worden die vormen van verwerking dan tevens aangemerkt als voorkeursrecycling als bedoeld in [hoofdstuk B.4](#), § B.4.2.2 van het beleidskader. Inzet in TAG-reinigers en/of grondreinigingsinstallaties waarbij alleen het inerte deel wordt gerecycled zijn dan alleen nog toegestaan voor PAK-rijk dakafval. Dit betekent ook dat de acceptatievoorwaarden en ingangscontrole bij deze installaties moet worden aangepast om verwerking van PAK-arm dakafval te voorkomen

VII Overige informatie

Ketenaanpak binnen VANG

PAK-arm dakafval is één van de stromen waarvoor in het kader van het convenant Meer en Beter Recyclen – onderdeel van het uitvoeringsprogramma Van Afval Naar Grondstof (VANG) van het rijksbrede programma Circulaire Economie - een ketenaanpak is gestart. Met dit programma wordt beoogd ketens zoveel mogelijk te sluiten. Hierbij wordt niet alleen naar de afvalfase gekeken, maar ook andere fasen in de keten (zoals design, productie, gebruik) worden hierbij betrokken. Een eerste stap in de ketenaanpak is het formuleren van een wensbeeld voor de keten in de toekomst met bijbehorende doelstellingen. Het startten van het in paragraaf VI genoemde 'validatie-traject' komt mede voort uit dit ketentraject.

Zie voor verdere uitwerking van de ketenaanpak het hoofdstuk Instrumenten ([A.5](#)) en Naar een Circulaire economie ([B.1](#)).