



Home > Materialen > Afvalplan afvalwaterstromen

Ontwerp Circulair Materialenplan

Afvalplan afvalwaterstromen

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 afvalwaterstromen

Afvalplan afvalwaterstromen

Dit afvalplan geeft het toetsingskader waar bevoegd gezag rekening mee moet houden bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking en het grensoverschrijdend transport van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden (verder: sterk verontreinigd afvalwater).

Leeswijzer

Het eerste deel van dit plan bevat de toetsingskaders voor het vergunnen van de verwerking van en het grensoverschrijdend transport van sterk verontreinigd afvalwater. 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 sterk verontreinigd afvalwater 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

Bij het lozen van afvalwaterstromen of baden moet het bevoegd gezag toetsen of de lozing gelet op [wet- en regelgeving en toepassen van BBT](#) acceptabel is. Vervolgens moet vastgesteld worden welke voor- en/of nabehandelingstechnieken noodzakelijk zijn gelet op de gevolgen voor het zuiveringstechnische werk en voor het ontvangende watersysteem ([emissie/immissie-toets](#)). Deze beoordeling valt buiten het toetsingskader van het CMP. Dit afvalplan heeft alleen betrekking op het verwerken van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden voorafgaand aan het lozen. Daarmee is dus niet gezegd dat afvalstromen die niet onder dit plan vallen of die zijn voorbehandeld, geloosd mogen worden. Het bevoegd gezag moet immers altijd beoordelen of lozen acceptabel is.

De bepalingen van dit afvalplan gelden voor de volgende afvalstoffen:

Afvalstoffen	Toelichting
Metaalhoudende afvalwaterstromen ^[1]	Dit zijn afvalwaterstromen en baden (vloeibare afvalstoffen, zoals zuren en basen) met metalen. Deze afvalwaterstromen en baden kunnen zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) bevatten zoals kwik, lood, cadmium en nikkelverbindingen.
Afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn	Dit zijn afvalwaterstromen en baden met PCB's, dioxines ('dirty 17'), bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen en/of gebromeerde difenylethers in concentraties die tenminste gelijk zijn aan de rapportagegrens.
Niet snel afbreekbare afvalwaterstromen met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen ^[2]	Dit zijn afvalwaterstromen en baden, al dan niet metaalhoudend, met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als ZZS, niet zijnde afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn. Indien in afvalwaterstromen of baden uitsluitend snel afbreekbare stoffen voorkomen, dan is geen sprake van "niet snel afbreekbare afvalwaterstromen". Een stof is snel afbreekbaar als: <ul style="list-style-type: none">• wordt voldaan aan de criteria van ready biodegradable (70% van de stof is afgebroken binnen 28 dagen conform OECD-301 testen. Stoffen die in de zogenaamde inherenty testen (OECD-302 testen) afbreekbaar zijn, hoeven dat in screeningstesten (OECD-301) niet per se te zijn); èn• CZV/BZV5- verhouding <4; èn• stoffen bij verwerking op de zuivering geen respiratieremming veroorzaken.

Overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen ^[3]	De in deze afvalwaterstromen en baden voorkomende organische verontreinigingen hebben als kenmerk dat zij in een waterzuivering niet of nauwelijks worden verwijderd en/of het reinigingsproces negatief beïnvloeden. Deze afvalwaterstromen kunnen al dan niet metaalhoudend zijn.
---	---

Noten bij de tabel:

[1] Van "metaalhoudend" is sprake als de concentratie aan stoffen *in water* de hierna genoemde concentratiegrenswaarden [mg/l] overschrijdt:

- som metalen (arsenen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) ≥ 25 mg/l; en/of
- cyanide (vrij cyanide) ≥ 1 mg/l; en/of
- zeswaardig chroom $\geq 0,1$ mg/l; en/of
- cadmium $\geq 0,1$ mg/l; en/of
- kwik $\geq 0,01$ mg/l.

[2] "Niet snel afbreekbare afvalwaterstromen met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als ZZS" vallen onder dit afvalplan, als:

- de concentratie voor een organische ZZS $\geq 0,1$ mg/l.

[3] Van "overige gehalogeneerde, organische verontreinigingen" is in dit afvalplan sprake als:

- de concentratiegrenswaarde voor adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) ≥ 15 mg/l.

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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden:

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

2.1 Mengen van afvalstoffen

Mengen is in het Besluit activiteiten leefomgeving ([Bal](#)) aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor in bepaalde gevallen een vergunning nodig is. Het gaat zowel over het mengen van afvalstoffen onderling als over het mengen met niet-afvalstoffen. Ook bij het samenvoegen binnen één afvalcategorie kan sprake zijn van mengen en kan een vergunningplicht gelden.

De [[Beslisboom vergunningplicht mengen](#)] is een hulpmiddel om na te gaan of voor het mengen een vergunning is vereist.

2.1.1 De afvalcategorieën

De afvalcategorieën uit bijlage II van Bal vormen de basis voor het gescheiden houden van afval en voor de vergunningplicht voor het mengen van afvalstoffen. Correct gescheiden houden van afvalstoffen waarborgt een latere (hoogwaardige) verwerking volgens de minimumstandaard. De [[minimumstandaard](#)] is daarom de basis voor de indeling in deze categorieën. Onderstaande tabel verduidelijkt welke afvalstoffen onder welke afvalcategorie vallen.

Nr.	ga/nga*	Afvalcategorie Bal	Afvalstoffen die hieronder vallen
76A en 76B	Respectievelijk ga en nga	Afvalwaterstromen en baden die gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstoffen zijn waarvan de concentratie opgeloste stoffen in water	Metaalhoudende afvalwaterstromen (zie de afbakening in paragraaf 1)

		<p>voor een of meer van de volgende gevallen ten minste de daarbij aangegeven waarde heeft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • som metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink): 25 mg/l; • cyanide (vrij cyanide): 1 mg/l; • zeswaardig chroom: 0,1 mg/l; • cadmium: 0,1 mg/l; of • kwik: 0,01 mg/l; <p>en waarvan het gehalte aan organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor iedere individuele zeer zorgwekkende organische stof lager is dan 0,1 mg/l en het gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenvbindingen (uitgedrukt als AOX) lager is dan 15 mg/l.</p>	
77A en 77B	Respectievelijk ga en nga	<p>Afvalwaterstromen en baden die gevaarlijke (resp. geen gevaarlijke) afvalstoffen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCB's, dioxines met chlooratomen op de 2-, 3-, 7- en 8-plaatsen, bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen of gebromeerde difenylethers in aantoonbare hoeveelheden bevatten; • niet snel afbreekbaar zijn en organische verontreinigingen bevatten die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen als de concentratie voor een organische zeer zorgwekkende stof tenminste 0,1 mg/l is; of • een gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenvbindingen, uitgedrukt als AOX, bevatten van ten minste 15 mg/l. 	<p>Hieronder vallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn (zie de afbakening in paragraaf 1) • niet snel afbreekbare afvalwaterstromen met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen (zie de afbakening in paragraaf 1) • overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen. (zie de afbakening in paragraaf 1). <p>Deze afvalwaterstromen en baden kunnen ook metalen of cyanide bevatten.</p>

* 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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden de volgende specifieke bepalingen waarmee het bevoegd gezag in afwijking van en in aanvulling op de algemene toetsingskaders rekening moet houden:

Cat. Bal.	Vergunnen van mengen in relatie tot de afvalcategorieën
76A, 76B, 77A, 77B	Het bevoegd gezag kan in aanvulling op het [hoofdstuk mengen van afvalstoffen] geen vergunning verlenen voor het verlagen van de concentraties van stoffen tot de in de afvalcategorie 76 of 77 genoemde concentratiegrenswaarden of lager door mengen of verdunnen van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden.

[[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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden.

2.2 Minimumstandaard

Het verwerken van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden moet plaatsvinden in overeenstemming met onderstaande minimumstandaard(en). Dit betekent dat het bevoegd gezag ook voor hoogwaardiger vormen van verwerken vergunning kan verlenen, tenzij de minimumstandaard hiervoor specifieke beperkingen bevat.

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

De volgende minimumstandaarden gelden voor het verwerken van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden:

Het is niet toegestaan om te mengen of te verdunnen met als doel onder de in [[de afbakening](#)] genoemde concentratiegrenswaarden uit te komen. Het is wel toegestaan om de in de afbakening genoemde verontreinigingen te verwijderen tot onder de concentratiegrenswaarden door middel van een voorbehandeling van de gescheiden gehouden partijen.

Deelstroom	Afvalstof	Minimumstandaard
a	Metaalhoudende afvalwaterstromen ¹	<p>Concentratie en afscheiden van de metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium, zink, cadmium en kwik) die de in paragraaf 1 vermelde concentratiegrenswaarden overschrijden, door ontgiften, neutraliseren en ontwateren tot concentraties die lager zijn dan de concentratiegrenswaarden, zodat:</p> <ul style="list-style-type: none"> diffuse verspreiding van de metalen wordt voorkomen; en de lozing van het resterende afvalwater gelet op wet- en regelgeving, toepassen BBT en de gevolgen voor het zuiveringstechnische werk en voor het ontvangende watersysteem (emissie/immissie-toets) acceptabel is. <p>Nuttige toepassing is uitsluitend toegestaan indien is voldaan aan alle onderstaande voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuttige toepassing van metalen vindt plaats waarbij geen sprake is van onaanvaardbare risico's op blootstelling van mens en milieu aan ZZS. De resterende metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium, zink, cadmium en kwik) die de in paragraaf 1 vermelde concentratiegrenswaarden overschrijden, worden geconcentreerd en afgescheiden tot concentraties die lager zijn dan de concentratiegrenswaarden, zodat diffuse verspreiding van de zware metalen wordt voorkomen. Het lozen van het resterende afvalwater is acceptabel, gelet op wet- en regelgeving, toepassen BBT en de gevolgen voor het zuiveringstechnische werk en voor het ontvangende watersysteem (emissie/immissie-toets).
b	<p>Afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn²</p> <p>Niet snel afbreekbare afvalwaterstromen met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als</p>	<p>Verwijderen door verbranden.</p> <p>Ook toegestaan is inzet ter vervanging van schoon water bij thermische immobilisatie van afvalstoffen, onder voorwaarde dat het immobilisaat wordt gestort.</p> <p>Indien als voorbereiding de organische fractie wordt afgescheiden, moet voldaan worden aan <i>alle</i> onderstaande voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> De voorbereiding moet resulteren in een waterfractie waarvan de concentratie organische ZZS of AOX onder de concentratiegrenswaarden ligt en de concentratie van stoffen die niet

¹ Metaalhoudende afvalwaterstromen bevatten tenminste de volgende stoffen en concentraties:

- som metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) ≥ 25 mg/l; en/of
- cyanide (vrij cyanide) ≥ 1 mg/l; en/of
- zeswaardig chroom $\geq 0,1$ mg/l; en/of
- cadmium $\geq 0,1$ mg/l; en/of
- kwik $\geq 0,01$ mg/l.

Dit zijn de concentraties in water.

² Dit zijn afvalwaterstromen en baden met PCB's, dioxines ('dirty 17'), bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen en/of gebromeerde difenylethers in concentraties die tenminste gelijk zijn aan de rapportagegrens.

	<p>zeer zorgwekkende stoffen³</p> <p>Overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen⁴</p>	<p>aantoonbaar aanwezig mogen zijn moet onder de rapportagegrens liggen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De organische fractie moet worden verwijderd in een afvalverbrandingsinstallatie. • De resterende zware metalen (arsen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) in de waterfractie die de in paragraaf 1 vermelde concentratiegrenswaarden overschrijden, worden geconcentreerd en afgescheiden door ontgiften, neutraliseren en ontwateren^[1] tot tenminste waarden lager dan de concentratiegrenswaarden, zodat diffuse verspreiding van de zware metalen wordt voorkomen. • De lozing van het resterende afvalwater moet gelet op wet- en regelgeving, toepassen BBT en de gevolgen voor het zuiveringstechnische werk en voor het ontvangende watersysteem (emissie/immissie-toets) acceptabel zijn. <p>De volgende verwerkingsvormen zijn expliciet <i>niet</i> toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuttige toepassing, omdat dit kan leiden tot diffuse verspreiding van de aanwezige organische verontreinigingen en metalen. • Ontgiften, neutraliseren en ontwateren zonder voorbereiding die is gericht op het afscheiden van de organische verontreinigingen. <p>Mengen van afvalwaterstromen met organische verontreinigingen, indien het mengsel niet wordt verbrand of wanneer anderszins niet zeker is dat de aanwezige verontreinigingen worden vernietigd.</p>
--	--	---

Noot bij de tabel:

^[1] In een ONO-installatie worden metaalhoudende afvalwaterstromen ontgift, geneutraliseerd en ontwaterd. Per stap kunnen verschillende technieken worden ingezet.

- Ontgiften van afvalwater gebeurt indien vrij cyanide of chroom (VI)-verbindingen aanwezig zijn.
- Zware metalen worden met loog omgezet in moeilijk oplosbare metaalhydroxiden. Indien dit onvoldoende werkt, worden metalen met een sulfideoplossing neergeslagen. Metalen die moeilijk neerslaan, zoals kwik, kunnen door complexering aan organische liganden worden gebonden.
- De metaalverbindingen worden tot slot door bezinking, flotatie of filtratie van het water gescheiden. De ontwateringsstap bij een ONO bestaat vaak uit een kamerfilterpers. Hierbij wordt het slib batchgewijs in kamers en door een filterdoek geperst. Het resterende afvalwater wordt geloosd.

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

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Bovenstaande minimumstandaard houdt rekening met de aanwezigheid van ZZS die vaak voorkomen in sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden. Het kan zijn dat ook andere ZZS in de afvalstof zitten. Zowel de beschreven wetgeving als de toetsingskaders van [[hoofdstuk mengen van afvalstoffen](#)] en [[hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen](#)] kunnen beperkingen stellen aan het verwerken van afvalstoffen met ZZS. Bij het beoordelen of een verwerking kan worden vergund, betreft het bevoegd gezag ook deze hoofdstukken. In [[paragraaf 5.3 van dit plan](#)] staat meer informatie en een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn.

3. Toetsingskader grensoverschrijdend transport

Onderstaand toetsingskader is gebaseerd op het [[hoofdstuk grensoverschrijdend transport](#)]. Daarin staat het algemene toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor het grensoverschrijdend transport (verder: overbrenging) van afvalstoffen vanuit of naar

³ Dit zijn afvalwaterstromen en baden, al dan niet metaalhoudend, met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als ZZS, niet zijnde afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn.

Indien in afvalwaterstromen of baden uitsluitend snel afbreekbare stoffen voorkomen, dan is geen sprake van "niet snel afbreekbare afvalwaterstromen". Een stof is snel afbreekbaar als:

- wordt voldaan aan de criteria van ready biodegradable (70% van de stof is afgebroken binnen 28 dagen conform OECD-301 testen. Stoffen die in de zogenaamde inherenty testen (OECD-302 testen) afbreekbaar zijn, hoeven dat in screeningstesten (OECD-301) niet per se te zijn); èn
- CZV/BZV5- verhouding <4; èn
- stoffen bij verwerking op de zuivering geen respiratieremming veroorzaken.

⁴ Van "overige gehalogeneerde, organische verontreinigingen" is sprake als de concentratiegrenswaarde voor adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) ≥ 15 mg/l.

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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden is toegestaan. Indien dit specifieke toetsingskader afwijkt van het bepaalde in het hoofdstuk grensoverschrijdend transport, dan gaat het toetsingskader van dit afvalplan voor.

Op 20 mei 2024 is de gewijzigde [Verordening \(EU\) 2024/1157](#) in werking getreden. De gewijzigde EVOA (hierna nEVOA) treedt gefaseerd in werking. Tot 20 mei 2026 zijn de bepalingen van [Verordening \(EU\) 1013/2006](#) nog van toepassing op het overbrengen van afval. In het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport] wordt hier verder op ingegaan. Wanneer het in dit hoofdstuk specifiek gaat over bepalingen uit de gewijzigde EVOA is dit aangeduid met 'nEVOA'. In de overige gevallen staat er enkel 'EVOA'. Als de oude en nieuwe bepalingen dezelfde zijn maar bijvoorbeeld de artikelen anders genummerd zijn, dan is het artikel uit de gewijzigde EVOA als uitgangspunt genomen en het artikel uit de nog niet gewijzigde EVOA tussen haakjes gezet.

Mate van nuttige toepassing / elke mate van storten of anderszins verwijderen

Wanneer in onderstaande tekst wordt gesproken over 'de mate van nuttige toepassing' heeft dat betrekking op de afvalstof nadat ~~niet-materiaaleigen~~ afval is afgescheiden. Dit geldt ook voor de zinsnede 'elke mate van storten of anderszins verwijderen'. Ook dan gaat het over de afvalstof nadat niet-materiaaleigen afval is afgescheiden.

Afvalstoffen met bepaalde ZZS

Als in de afvalstoffen die worden overgebracht ZZS voorkomen, kan het nodig zijn om van onderstaande toetsingskader af te wijken. Bijvoorbeeld als er POP's inzitten waardoor de POP-verordening beperkingen stelt aan het verwerken. [Paragraaf 5.3 'ZZS en overige zorgstoffen'] geeft een overzicht van ZZS die in de afvalstof aanwezig kunnen zijn. [Hoofdstuk ZZS en overige zorgstoffen] geeft een overzicht van de wetgeving rond het verwerken van afvalstoffen met ZZS en biedt toetsingskaders wanneer een verwerking doelmatig is. Dit kan ook van belang zijn bij het beoordelen van een kennisgeving voor grensoverschrijdend transport.

Reikwijdte van het toetsingskader, bezwaargronden en voorwaarden

Onderstaand toetsingskader geldt voor alle deelstromen voor afvalwaterstromen zoals benoemd in [de minimumstandaard] van dit afvalplan. Waar nodig benoemt het toetsingskader bepaalde deelstromen afzonderlijk, omdat daarvoor afwijkende bepalingen of voorwaarden gelden.

Het toetsingskader geldt voor de volgende overbrengingen:

- het overbrengen van afval binnen de Europese Unie, en
- invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij toetsing aan de EVOA al direct leidt tot bezwaar, zie [paragraaf 3.3.1. 'verbodsbepalingen'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport'.

Het toetsingskader geeft aan wanneer een overbrenging niet is toegestaan en of er specifieke bepalingen gelden. In alle overige gevallen is de overbrenging wel toegestaan. In de eerste tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor nuttige toepassing' (artikel 12 EVOA). In de tweede tabel staan bezwaargronden voor 'overbrenging voor verwijderen' (artikel 11 EVOA). Voor het overbrengen voor verwijderen geldt vanaf 21 mei 2026 dat artikel 11 nEVOA van toepassing is. Vanaf deze datum verlenen de bevoegde autoriteiten van verzending en van bestemming geen toestemming voor een overbrenging voor verwijderen, tenzij aan alle voorwaarden uit artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA is voldaan. Zie ook het [hoofdstuk grensoverschrijdend transport].

Nuttige toepassing waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Vorbereiden voor hergebruik	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof is hergebruik geen reële optie.
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling en andere nuttige toepassing voor deelstroom a	Als de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Dit is voor afvalstoffen van deelstroom a het geval wanneer een niet redelijk deel van de overgebrachte afvalstof wordt

	gestort of anderszins verwijderd (bezwaargronden 12 lid 1 onder b en i nEVOA (artikel 12 lid 1 onder g EVOA)).
(Voorlopige nuttige toepassing gevolgd door) recycling en andere nuttige toepassing voor deelstroom b	Tenzij geen sprake is van diffuse verspreiding van metalen en organische verontreinigingen worden vernietigd (bezwaargrond artikel 12 lid 1 onder a, b en eventueel c nEVOA (artikel 12 lid 1 onder a en bij overbrenging naar Nederland artikel 12 lid 1 onder c (indien regelgeving van toepassing is) en artikel 12 onder k EVOA)).

Verwijderen waarvoor de overbrenging <i>niet</i> is toegestaan	Specifieke bepalingen en bezwaargronden
Verbranden als vorm van verwijderen voor deelstroom a	Omdat dit leidt tot verspreiding van de metalen bij nuttige toepassing van de bodemassen; en <ul style="list-style-type: none"> als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u>; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Verbranden als vorm van verwijderen voor deelstroom b	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Andere vormen van (voorlopig) verwijderen anders dan verbranden als vorm van verwijderen of storten	Als de verwerking resulteert in een te storten fractie op grond van <u>nationale zelfvoorziening</u> ; en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen als er een deel wordt gestort. <ul style="list-style-type: none"> Overbrengen voor D9 is derhalve niet toegestaan wanneer dit na overbrenging leidt tot een in Nederland of in het buitenland te storten ONO-filterkoek. Overbrenging van en naar Nederland voor ONO kan in beginsel dus wel worden toegestaan wanneer de ONO filterkoek gevormd uit verwerking wordt teruggevoerd naar het land van herkomst. Zie de voorwaarden in [paragraaf 1.4.3.1 'overbrengen voor storten'] van het hoofdstuk 'grensoverschrijdend transport' en [Afvalplan residuen]. Overbrenging vanuit Nederland voor lozen als vorm van verwijdering is in beginsel toegestaan wanneer de lozingsnormen op de locatie van bestemming dit toestaan. Overbrenging naar Nederland voor lozen of voor lozen als vervolgbehandeling is in beginsel niet toegestaan, omdat het waterig afval betreft dat niet kan worden gezuiverd tot een op het oppervlaktewater te lozen restwater. (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).
Storten	Omdat hoogwaardiger verwerken mogelijk is, en <ul style="list-style-type: none"> op grond van nationale zelfvoorziening, en bij overbrenging naar Nederland op grond van nationale wettelijke bepalingen (omdat niet voldaan is aan de voorwaarden van artikel 11 lid 1 onder a tot en met h en/of artikel 11 lid 2 nEVOA (bezwaargrond artikel 11 lid 1 onder a en b EVOA)).

Toelichting

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

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

4. Toelichting op de afbakening

Dit afvalplan heeft betrekking op in het afvalstadium geraakte afvalwaterstromen:

- die zodanig verontreinigd zijn dat emissie naar het water en/of diffuse verspreiding in het milieu zoveel mogelijk voorkomen moet worden; en
- waar geen ander afvalplan op toeziet.

Met afvalwaterstromen worden afvalwaterstromen en baden bedoeld zoals zuren, basen en andere vloeibare afvalstoffen. De afvalwaterstromen kunnen vrijkomen in de metaalelektro-industrie, de basismetaleindustrie, de chemische industrie, bij afvalbeheerinstallaties en in laboratoria.

Dit afvalplan maakt onderscheid in:

- I. metaalhoudende afvalwaterstromen;
- II. afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn;
- III. niet snel afbreekbare afvalwaterstromen, al dan niet metaalhoudend, met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen;
- IV. overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen, al dan niet metaalhoudend.

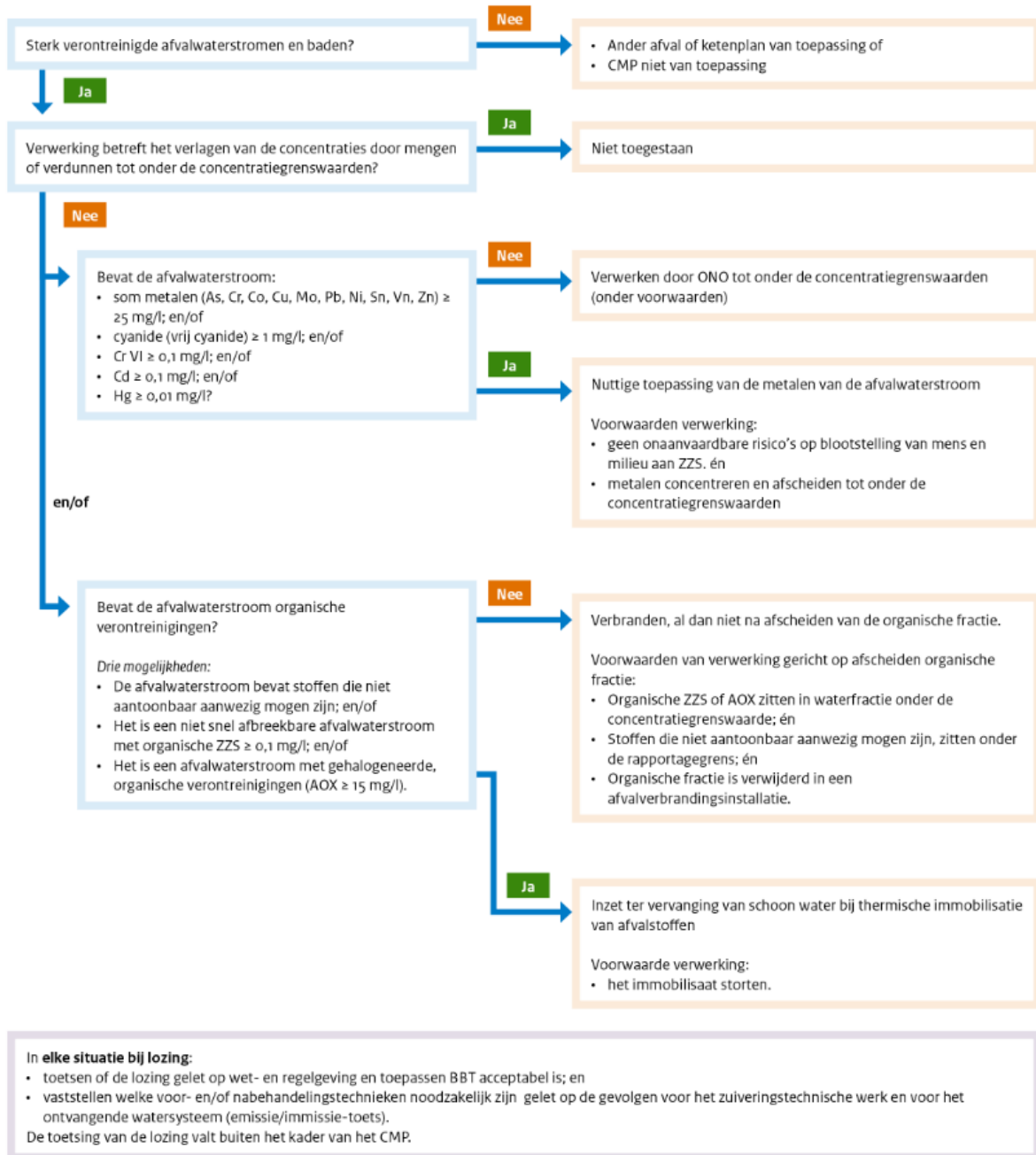
In de afbakening (paragraaf 1) staan voor de afvalwaterstromen I, II en IV specifieke verontreinigingen en bijbehorende concentratiegrenswaarden. Deze gegevens zijn grotendeels gebaseerd op de [CIW/CUWVO-nota's](#) 'Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen' en '[afvalwaterproblematiek bij oppervlaktebehandeling van materialen](#)' (waarbij EOX is vervangen door [AOX]). De eerste nota is aangewezen als BBT-document. Het gestelde in de tweede nota is ook nog geschikt om als uitgangspunt te nemen.

De concentratiegrenswaarden van dit afvalplan impliceren niet dat lozen mag

De genoemde concentratiegrenswaarden in de afbakening geven aan in welke gevallen dit afvalplan van toepassing is. Uit de afbakening mag een bedrijf niet concluderen dat afvalwaterstromen die niet onder dit afvalplan vallen altijd verwerkt kunnen worden in een waterzuivering (fysisch/chemische en biologische zuivering) gevolgd door lozen.

Ook bij lagere concentraties kan onvoldoende afscheiding van stoffen in een waterzuivering plaatsvinden, waardoor het lozen schadelijke gevolgen voor het milieu heeft. Meestal gaat het dan om het lozen van niet-snel-afbreekbare stoffen. Het bevoegd gezag toetst of de lozing gelet op [wet- en regelgeving en toepassen BBT acceptabel](#) is. Vervolgens moet vastgesteld worden welke voor- en/of nabehandelingstechnieken noodzakelijk zijn gelet op de gevolgen voor het zuiveringstechnische werk en voor het ontvangende watersysteem ([emissie/immissie-toets](#)). Ook bij concentraties lager dan de genoemde concentratiegrenswaarden kan het nodig zijn dat bedrijven naast fysisch/chemische en biologische zuivering het afvalwater ook moeten voor- of nabehandelen. Bijvoorbeeld door zandfiltratie, actief kool behandeling, UV/ozonisatie, chemische oxidatie, precipitatie of indampen. Het beoordelen of het lozen acceptabel is, valt buiten het toetsingskader van het CMP.

Een schematische weergave van de beoordeling van de afvalwaterstromen die onder dit afvalplan vallen, ziet als volgt uit:



Afvalstof, afvalwater en het lozen op het vuilwaterriool

Afvalwater is een afvalstof in de zin van de Wet milieubeheer (Wm). Als afvalwater via een openbaar vuilwaterriool wordt afgevoerd, dan blijft het water een afvalstof maar is de afvalstoffenwetgeving niet (meer) van toepassing (artikel 10.31 Wm). In dat geval gelden de regels voor afvalwater. Deze regels zijn te vinden in de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In artikel 3.16 van dit besluit staat dat de gemeente zorgdraagt voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van een openbaar vuilwaterriool.

Voor het beoordelen of het verwerken, zuiveren of lozen van afvalwater vergund kan worden, is de voorkeursvolgorde voor afvalwater van belang. Deze voorkeursvolgorde staat in artikel 10.29a van de Wm. Deze verschilt van de voorkeursvolgorde (afvalhiërarchie) voor afvalstoffen. Die staat in artikel 10.4 Wm en geldt in beginsel ook voor het verwerken van vloeibare afvalstoffen, maar is niet goed toepasbaar op het beheer van afvalwater. Om de kans op ongewilde emissies van stoffen naar het milieu te verminderen, is daarom voor verschillende soorten afvalwater een specifieke voorkeursvolgorde bepaald. Deze voorkeursvolgorde voor afvalwater stelt dat het belangrijk is om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dat geldt voor zowel de hoeveelheid water als de mate van vervuiling.

Vloeibare afvalstoffen zijn geen afvalwaterstromen. Voor het verwerken van vloeibare afvalstoffen en voor het op een andere manier dan lozen verwijderen van afvalstoffen, is de afvalstoffenwetgeving en artikel 10.4 Wm onverkort van toepassing.

De onderdelen a, b en e van de voorkeursvolgorde voor afvalwater (10.29a Wm) zijn gericht op preventie en hergebruik. Deze onderdelen zullen bij het verlenen van een omgevingsvergunning primair door het bevoegd gezag voor de milieubelastende activiteit worden betrokken in de beoordeling. Daarbij moet het bevoegd gezag ook rekening houden met de gevolgen voor de overige emissies vanuit het bedrijf als het lozen van afvalwater niet meer is toegestaan. Ook moet het bevoegd gezag rekening houden met de minimumstandaard die in het CMP is opgenomen. Deze zaken neemt het bevoegd gezag mee bij de integrale afweging van passende preventieve maatregelen en beste beschikbare technieken.

Metaalhoudende afvalwaterstromen

Het afvalplan heeft betrekking op metaalhoudende afvalwaterstromen. In paragraaf 1 'afbakening' staat wat wordt bedoeld met "metaalhoudend". Als de metaalconcentratie in de afvalwaterstromen lager is dan de hieronder genoemde [mg/l opgeloste stoffen] dan is dit afvalplan niet van toepassing, tenzij de in deze paragraaf onder II, III of IV genoemde verontreinigingen voorkomen in de afvalwaterstromen of baden:

- som metalen (arsen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) < 25 mg/l; en
- cyanide (vrij cyanide) < 1 mg/l; en
- zeswaardig chroom < 0,1 mg/l; en
- cadmium < 0,1 mg/l; en
- kwik < 0,01 mg/l;

Bijlage 4 van het CIW-rapport 'Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen' noemt de som metalen, cadmium en kwik als stoffen/stofgroepen met een ondergrens tot waaronder verwerking door waterzuivering is toegestaan. Bij deze concentratiegrenswaarden wordt verder het volgende opgemerkt:

- cyanide is weliswaar geen metaal, maar vanwege de eenvoud en noodzaak hier wel genoemd;
- kwik, lood, nikkel en cadmium zijn zeer zorgwekkende stoffen (ZZS).

Bedrijven moeten zelf nagaan of het afvalwater verontreinigd is. Bij oppervlaktebehandeling wordt in Nederland in elk geval geen kwik toegepast. Dat blijkt uit de CIW/CUWVO nota 'afvalwaterproblematiek bij oppervlaktebehandeling van materialen' van juni 1997.

Voorbeelden van metaalhoudende afvalwaterstromen zijn ijzerhoudende beitsbaden op basis van zoutzuur en metaalhoudende baden die vooral vrijkomen in de metaalelektro-, de basismetalen- en de chemische industrie.

Afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn

Het afvalplan heeft betrekking op afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn. In bijlage 4 van het CIW-rapport 'Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen' staan de volgende stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn in afvalwater:

- PCB's;

- dioxines ('dirty 17');
- bestrijdingsmiddelen;
- organotinverbindingen;
- gebromeerde difenylethers (brandvertragers).

'Niet aantoonbaar aanwezig' betekent dat de rapportagegrens niet wordt overschreden. De rapportagegrens is de minimale concentratie die volgens de analysemethode gerapporteerd moet worden op het analyseverslag.

Binnen de afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn, vallen in ieder geval de volgende stoffen:

- PCB's: 2,4,4'-trichloorbifenyl (PCB28), 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl (PCB52), 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl (PCB101), 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl (PCB118), 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl (PCB138), 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl (PCB153) en 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl (PCB180);
- dioxines ('dirty 17'): 2,3,7,8-tetrachloordibenzo-p-dioxine (T4CDD) (PCDD48), 1,2,3,7,8-pentachloordibenzo-p-dioxine (P5CDD) (PCDD54), 1,2,3,4,7,8-hexachloordibenzo-p-dioxine (H6CDD) (PCDD66), 1,2,3,6,7,8-hexachloordibenzo-p-dioxine (H6CDD) (PCDD67), 1,2,3,7,8,9-hexachloordibenzo-p-dioxine (H6CDD) (PCDD70), 1,2,3,4,6,7,8-heptachloordibenzo-p-dioxine (H7CDD) (PCDD73), 1,2,3,4,6,7,8,9-octachloordibenzo-p-dioxine (O8CDD) (PCDD75), 2,3,7,8-tetrachloordibenzofuraan (T4CDF) (PCDF83), 2,3,4,7,8-pentachloordibenzofuraan (T4CDF) (PCDF112), 1,2,3,7,8-pentachloordibenzofuraan (P5CDF) (PCDF94), 1,2,3,4,7,8-hexachloordibenzofuran (H6CDF) (PCDF118), 1,2,3,6,7,8-hexachloordibenzofuran (H6CDF) (PCDF121), 1,2,3,7,8,9-hexachloordibenzofuran (H6CDF) (PCDF124), 2,3,4,6,7,8-hexachloordibenzofuran (H6CDF) (PCDF130), 1,2,3,4,6,7,8-heptachloordibenzofuran (H7CDF) (PCDF131), 1,2,3,4,7,8,9-heptachloordibenzofuran (H7CDF) (PCDF134), octachloordibenzofuran (OCDF) (PCDF135);
- bestrijdingsmiddelen: fenylureumherbiciden, chloorfenoxyzuren, N-methylcarbamaten, nitrofenolacetaten, organochloorbestrijdingsmiddelen, fosfor- en stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen;
- organotinverbindingen: dibutyltin, dicyclohexyltin, difenyltin, monobutyltin, tetrabutyltin, tributyltin, tricyclohexyltin, trifenyltin;
- gebromeerde difenylethers: PBDE28, PBDE47, PBDE49, PBDE66, PBDE71, PBDE75, PBDE85, PBDE99, PBDE100, PBDE138, PBDE153, PBDE154, PBDE183.

Niet-snel-afbrekbare afvalwaterstromen, al dan niet metaalhoudend, met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen

Het afvalplan heeft betrekking op niet snel afbrekbare afvalwaterstromen, al dan niet metaalhoudend, met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Hiervoor geldt de volgende toelichting:

- In dit afvalplan is sprake van "afvalwaterstromen met organische ZZS" als de concentratie aan een organische ZZS tenminste gelijk is aan 0,1 mg/l (opgeloste stoffen). Deze concentratiegrenswaarde is vastgesteld op basis van een praktische afweging en naar analogie van de concentratiewaarden voor cadmium en zeswaardig chroom. Deze waarde heeft geen betekenis in het kader van REACH of andere wetgeving.
- Bij lagere concentraties van organische ZZS is dit afvalplan niet van toepassing, tenzij de onder I, II en IV van genoemde verontreinigingen en/of stoffen aanwezig zijn.
- Voorbeelden van afvalwaterstromen met organische ZZS zijn afvalwaterstromen verontreinigd met bepaalde PFAS of PFOS.
- De criteria voor snel afbrekbare stoffen zijn afgestemd op de Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 ([ABM](#)) en de CIW/CUWVO-nota '[Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen](#)'.

Herkomst van organische verontreinigingen

Organische verontreinigingen kunnen voorkomen in de afvalwaterstromen van dit afvalplan. Deze verontreinigingen komen in veel procesbaden, spoelbaden en andere afvalwaterstromen voor. Bij de volgende processen kunnen bijvoorbeeld baden met organische verontreinigingen ontstaan:

- de chemische voorbehandeling met organische oplosmiddelen om oppervlakken te ontvetten;
- het trommelslijpen (mechanisch-chemisch reinigen) van oppervlakken;
- het aanbrengen van een organische deklaag op metaal tijdens het galvaniseerproces met als doel verfraaiing en corrosiebescherming;
- het elektrochemisch polijsten. Polijsten vindt vooral plaats in zuren of mengsels van zuren, eventueel aangevuld met hogere alcoholen of metaalzouten.
- het beitsen en etsen in baden waaraan organische verbindingen zijn toegevoegd.

Overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen, al dan niet metaalhoudend

Naast de in deze paragraaf genoemde afvalwaterstromen heeft dit plan ook betrekking op overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde organische verontreinigingen, al dan niet metaalhoudend. Voor deze afvalwaterstromen geldt de volgende toelichting:

- Deze afvalwaterstromen zijn toxisch en worden in een afvalwaterzuivering⁵ niet of nauwelijks verwijderd en/of beïnvloeden het reinigingsproces negatief.
- De concentratie aan adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX)⁶ van deze afvalwaterstromen is tenminste gelijk aan 15 mg/l. Bij lagere concentraties is dit afvalplan niet van toepassing, tenzij de onder I, II en III genoemde verontreinigingen en/of stoffen aanwezig zijn.
- Voorbeelden van overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen zijn trichlooretheen en tetrachlooretheen.

Wat is AOX?

AOX is een somparameter die gebruikt wordt om de hoeveelheid aan organische halogeen-verbindingen in water te beoordelen, uitgedrukt als chloride. De X van AOX staat voor de halogenen chloor, broom en jood. AOX heeft betrekking op een zeer grote groep verbindingen, zoals vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbestrijdingsmiddelen en PCB's, met sterk uiteenlopende toxische eigenschappen. AOX-verbindingen breken niet of zeer langzaam af. Bij de AOX-analyse worden aanwezige gehalogeneerde organische verbindingen uit het aangezuurde watermonster geadsorbeerd aan actieve kool. Het analyseren van AOX gebeurt conform ISO 9562. De AOX-meting is de opvolger van de EOX-meting.

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
Afvalwaterstromen en baden die niet onder dit afvalplan en ook niet onder een ander afval- of ketenplan vallen	Het CMP is niet van toepassing als het bevoegd gezag voor dit afvalwater oordeelt dat dit via het vuilwaterriool op een zuiveringstechnisch werk mag worden geloosd. Als lozing niet is toegestaan, is de [afvalhiërarchie] zoals beschreven in hoofdstuk 'instrumenten voor sturing' van toepassing.
Boor-, snij-, slijp- en walsolie en emulsies hiervan	[Afvalplan oliehoudend afval overig]
Zwavelzuur met uitzondering van beitsbaden op basis van zwavelzuur	[Afvalplan zwavelhoudend afval]
ONO-filterkoek	[Afvalplan residuen]
Zilverhoudende fotografische baden	Zie [Afvalplan Fotografisch afval]

⁵ Een afvalwaterzuivering is een installatie waarin fysisch/chemische zuivering (door flocculatie en flotatie) en biologische zuivering plaatsvindt.

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: 060311*; 060313*; 060314; 060704*; 070101*; 070201*; 070301*; 070401*; 070501*; 070601*; 070701*; 080115*; 080116; 080119*; 080120; 080202; 080203; 080307; 080308; 080316*; 080413*; 080414; 080415*; 080416; 090113*; 100122*; 100123; 110105*; 110106*; 110107*; 110111*; 110112; 110113*; 110114; 110115*; 110198*; 120301*; 160709*; 161001*; 161002; 161003*; 161004; 190106*; 190404; 191103*; 191307*; 191308.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere keten- of afvalplannen. Uitsluitend [de afbakening] van dit afvalplan bepaalt wat onder dit plan valt en niet deze opsomming van euralcodes.

5. Toelichting op hoogwaardig verwerken

5.1 Gescheiden houden en mengen van afvalstoffen

Voor mengen is in veel gevallen een vergunning nodig (zie de [beslisboom 'vergunningplicht mengen']). De minimumstandaard en de afvalcategorieën uit bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vormen de basis voor de regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen. In [paragraaf 2.1.2 'vergunningen 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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden. Soms is het een directe wettelijke verplichting en soms een afgeleide van het feit dat 'mengen' een milieubelastende activiteit is. Wil iemand die een plicht heeft om afvalstoffen gescheiden te houden deze toch samenvoegen, dan is sprake van mengen.

Situatie	Wettelijke verplichting (direct of afgeleid)
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (algemeen)	Bedrijven moeten sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden gescheiden houden en gescheiden afvoeren van ander afval, tenzij zij vergunning hebben voor mengen (art. 3.195 en art. 3.196 Bal en 'hoofdstuk mengen van afvalstoffen'). [Hoofdstuk mengen van afvalstoffen] van het CMP en [paragraaf 2.1 'vergunningen van mengen'] van dit afvalplan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen.
Gescheiden houden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval (voorafgaand aan inzameling of afgifte)	Onderstaande regels gelden uitsluitend voor 'ontdoeners' voordat de afvalstoffen zijn ingezameld of afgegeven. Ze gelden bovendien alleen voor ontdoeners die de afvalstoffen uitsluitend opslaan, mengen, opbulken, scheiden, herverpakken en/of verdichten. Deze regels wijken af van de regels over het gescheiden houden algemeen. Bedrijven moeten sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden altijd per afvalcategorie gescheiden houden en gescheiden afvoeren (art. 3.39 Bal combinatie met het hoofdstuk 'gescheiden houden bedrijfsafval en gevaarlijk afval'). Een bedrijf dat dit afval toch wil mengen met ander afval, heeft een vergunning nodig. Hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' van het CMP en [paragraaf 2.1] van dit plan bevatten het toetsingskader voor het vergunnen van mengen. Uitzondering hierop is het mengen van afvalwaterstromen/baden die geen gevaarlijk zijn met dergelijk afval dat wel gevaarlijk is (76A met 76B of 77A met 77B). Dat is toegestaan op basis van algemene regels, want dit wordt beschouwd als één afvalcategorie (Toelichting op artikel 3.39 Bal). De Afvalwijzer voor bedrijven is een instrument om te toetsen welke afvalstoffen een specifiek bedrijf gescheiden moet houden.
Gescheiden houden tijdens inzamelen	Inzamelaars moeten sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden die gescheiden worden afgegeven altijd per afvalcategorie gescheiden houden (art. 1b. Besluit inzamelen afvalstoffen). Dit geldt zowel voor afvalwaterstromen/baden

	die gevaarlijk afval zijn als voor dergelijk afval dat geen gevaarlijk afval is. Hiervan mag niet worden afgeweken.
--	---

5.1.2 Toelichting op mengen van afvalstoffen

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

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

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

Kijk altijd bij alle toetsingskaders van het hoofdstuk of deze op het mengen van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden van toepassing zijn.

De essentie van het vergunnen van het mengen van deze afvalwaterstromen en baden is dat verwerking conform de minimumstandaard mogelijk moet blijven na het mengen. Voor sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden betekent dat het volgende:

- Het bevoegd gezag kan in afwijking van of in aanvulling op het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' geen vergunning verlenen voor het mengen of verdunnen van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden enkel met als doel het verlagen van de concentraties aan verontreinigingen tot onder de in de afvalcategorie 76 of 77 genoemde concentratiegrenswaarden.
- Het mengen van afvalwaterstromen en baden binnen afvalcategorie 76A, binnen afvalcategorie 76B of tussen deze twee afvalcategorieën kan worden vergund als dat noodzakelijk is om de concentraties door ontgiften, neutraliseren en ontwateren te verlagen tot onder de concentratiegrenswaarden.
- Het mengen van metaalhoudende afvalwaterstromen¹ en baden (afvalcategorie 76A en 76B) ten behoeve van nuttige toepassing van de metalen kan uitsluitend worden vergund als het bedrijf voldoet aan de in minimumstandaard a genoemde voorwaarden.
- Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor het mengen van afvalwaterstromen en baden binnen afvalcategorie 77A, binnen afvalcategorie 77B of tussen deze twee afvalcategorieën ten behoeve van verbranden of een andere vorm van verwerking waarbij vernietiging van de organische verontreinigingen plaatsvindt. Als in deze baden ook metalen voorkomen (boven de concentratiegrenswaarden die zijn vermeld in afvalcategorie 76) dan mag door het verwerken geen verspreiding van metalen plaatsvinden.
- Indien in de afvalwaterstromen of baden stoffen voorkomen die zijn vermeld in bijlage IV van de POP-verordening dan is mengen alleen toegestaan als de POPs worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet. [[Paragraaf 4.2.4 'mengen van POP-houdende afvalstoffen'](#)] van het hoofdstuk 'mengen van afvalstoffen' beschrijft daarnaast twee situaties waarbij het mengen ook kan worden vergund.
- Voor het mengen van afvalwaterstromen of baden van categorie 77A of 77B om deze nuttig toe te passen, kan het bevoegd gezag geen vergunning verlenen. Dit leidt immers tot ongewenste verspreiding van de organische verontreinigingen.
- Ook kan het bevoegd gezag geen vergunning verlenen voor het mengen van afvalwaterstromen van categorie 77A of 77B om deze te verwerken door middel van ontgiften, neutraliseren en ontwateren.

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)	Gezien de aard van de afvalstof is hergebruik geen optie.

Voorbereiden voor hergebruik	Sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden zijn niet geschikt voor voorbereiden voor hergebruik.
Recyclen	<ul style="list-style-type: none"> Voor het recyclen van metalen uit metaalhoudende afvalwaterstromen kan vergunning worden verleend, indien dit niet leidt tot diffuse verspreiding van organische verontreinigingen of van andere metalen die in de afvalwaterstromen voorkomen. De voorwaarden hiervoor staan in minimumstandaard a. De inzet van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden bij het maken van een bouwstof is niet toegestaan, ook niet in combinatie met immobilisatie.
Andere nuttige toepassing	Andere nuttige toepassing van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden is, voor zover bekend, in de praktijk niet mogelijk. Deze verwerking voldoet wel aan minimumstandaard voor deelstroom a.
Verbranden als vorm van verwijderen	Het verwerken van metaalhoudende afvalwaterstromen en baden door ontwateren, neutraliseren en ontgiften (ONO) voldoet aan de minimumstandaard.
Storten	Verbranden is de minimumstandaard voor het verwerken van afvalwaterstromen en baden die organische verontreinigingen bevatten.
Lozen	Bedrijven moeten sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden altijd voorbehandelen conform de voorwaarden van de minimumstandaard. Of het lozen vervolgens mogelijk is, is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.
Storten	Voor sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden geldt een stortverbod. De filterkoek die ontstaat bij de verwerking van de metaalhoudende baden moet wel worden gestort.

Beste beschikbare techniek voor sterk verontreinigd afvalwater

Het afvalplan 'sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden' bevat een toetsingskader voor het verwerken van afvalwaterstromen en baden waarvan het vanuit waterkwaliteitsdoelstellingen (op termijn) niet acceptabel is dat deze worden geloosd. Het CMP geeft daarmee invulling aan conclusie 1 van de samenvatting van het informatiedocument over beste beschikbare technieken '[Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen](#)'. Hierin staat: *Voor de verwerking van gevaarlijke afvalwaterstromen is het afvalbeheerplan het toetsingskader. Wanneer het vanuit waterkwaliteitsdoelstellingen (op termijn) niet acceptabel is dat bepaalde afvalwaterstromen worden geloosd, moet het toetsingskader hierop worden aangepast. Indien mogelijk zal voor deze afvalwaterstromen een minimumstandaard van verwerking moeten worden geformuleerd.*

5.2.1 Voorbereiden voor hergebruik

Sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden zijn niet geschikt voor voorbereiden voor hergebruik. Deze verwerking voldoet ook niet aan de minimumstandaard.

5.2.2 Recyclen

De minimumstandaard beoogt het beperken van de verspreiding van metalen en andere stoffen die schadelijk zijn voor de waterkwaliteit. Vanwege de verontreinigingen die in sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden voorkomen, is nuttig toepassen van deze afvalwaterstromen of van bestanddelen daarvan vrijwel niet mogelijk. De minimumstandaard maakt een uitzondering voor het recyclen van metalen die voorkomen in metaalhoudende afvalwaterstromen¹. Het bevoegd gezag kan vergunning verlenen voor recyclen van deze metalen, indien dit niet leidt tot diffuse verspreiding van organische verontreinigingen of van de resterende metalen die in het afvalwaterstroom voorkomen. De exacte voorwaarden voor deze recycling staan in minimumstandaard a.

Het terugwinnen van metalen is - gelet op de diverse, soms wisselende samenstelling - niet altijd mogelijk. Daarnaast wordt de mate van terugwinning bepaald door de marktwaarde van het teruggewonnen metaal. Voor metaalhoudende afvalwaterstromen waarbij het terugwinnen van metalen niet of niet meer mogelijk is, is hoogwaardiger verwerken dan ONO, gelet op de diverse samenstelling ervan, doorgaans niet mogelijk.

Het bevoegd gezag kan geen vergunning verlenen voor het recyclen van metaalhoudende afvalwaterstromen tot bouwstof, ook niet in combinatie met immobilisatie. Bij deze verwerking treedt immers diffuse verspreiding van de zware metalen op. Het recyclen van (delen van)

afvalwaterstromen met organische verontreinigingen⁶ leidt tot ongewenste verspreiding en voldoet evenmin aan de minimumstandaard.

5.2.3 Andere nuttige toepassing

Alleen voor metaalhoudende afvalwaterstromen¹ kan het bevoegd gezag vergunning verlenen voor 'andere nuttig toepassing' van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden. Deze verwerking moet dan voldoen aan de voorwaarden van minimumstandaard a.

5.2.4 Verwijderen

De minimumstandaard voor het verwerken van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden beoogt het beperken van de verspreiding van organische stoffen en metalen die schadelijk zijn voor de waterkwaliteit. Daarom ligt de minimumstandaard op het niveau van verwijderen. Het is daarbij toegestaan dat het bedrijf de verontreinigingen afscheidt uit de afvalwaterstromen, zodat alleen de fractie met verontreinigingen vernietigd hoeft te worden.

5.2.4.1 Vorbewerken van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden

Dit afvalplan maakt grofweg een onderscheid in metaalhoudende afvalwaterstromen¹ en afvalwaterstromen met organische verontreinigingen⁶. De verwerking van deze afvalstromen moet voldoen aan de minimumstandaarden van paragraaf 2.2. Daarnaast kan het bevoegd gezag ook vergunning verlenen voor het Vorbewerken van deze afvalwaterstromen.

Bij deze voorbehandeling verwerkt het bedrijf de afvalstromen partijgewijs, waarbij de in de afbakening genoemde verontreinigingen tot tenminste de concentratiegrenswaarden worden afgescheiden of omgezet in minder schadelijke stoffen. Het bedrijf mag de in de afbakening genoemde concentratiegrenswaarden niet bereiken door enkel te mengen of te verdunnen. Als de afvalwaterstromen of baden na deze voorbehandeling lagere concentraties aan stoffen bevatten dan de concentratiegrenswaarden die staan in de afbakening van paragraaf 1 dan is dit afvalplan niet meer van toepassing. Voordat het voorbehandelen plaatsvindt, moet het bedrijf aantonen dat deze stoffen door separate voorbehandeling (en niet door mengen) tot in ieder geval de concentratiegrenswaarden uit het afvalwater worden afgescheiden.

5.2.4.2 Verwijderen door fysisch-chemische behandeling

Voor metaalhoudende afvalwaterstromen en baden¹ is het verwerken door ontgiften, neutraliseren en ontwateren (ONO) de minimumstandaard. Minimumstandaard a stelt voorwaarden aan deze verwerking. Door ONO moeten de metaalconcentraties in de afvalwaterstromen en baden zijn afgenomen tot tenminste waarden die lager zijn dan de concentratiegrenswaarden. Als de metaalconcentraties laag genoeg zijn, dan wil dat niet zeggen dat lozing mag plaatsvinden. Het bevoegd gezag moet dit immers nog beoordelen.

⁶ In dit plan zijn dit:

- Afvalwaterstromen met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn
- Niet snel afbreekbare afvalwaterstromen met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen
- Overige afvalwaterstromen met gehalogeneerde, organische verontreinigingen

Wat is ONO?

Voor het ontgiften, neutraliseren en ontwateren in een ONO-installatie kunnen bedrijven verschillende technieken inzetten.

- Van ontgiften van afvalwater is vooral sprake indien vrij cyanide of chroom (VI)-verbindingen aanwezig zijn. Het omzetten van vrij cyanide tot cyanaat in metaalhoudende afvalwaterstromen gebeurt door oxidatie, met bijvoorbeeld natriumhypochloriet. Met natriumsulfiet wordt chroom (VI) gereduceerd tot chroom (III).
- De volgende stap is het omzetten van opgeloste zware metalen met loog in moeilijk oplosbare metaalhydroxiden. Indien dit onvoldoende werkt, worden metalen met een sulfideoplossing neergeslagen. Metalen die moeilijk neerslaan, zoals kwik, kunnen door complexering aan organische liganden worden gebonden.
- Het afscheiden van de metaalverbindingen uit het water of bad gebeurt door bezinken, flotatie of filtratie. Een ONO-installatie is hiervoor vaak voorzien van een kamerfilterpers. Daarmee wordt het slib batchgewijs in kamers en door een filterdoek geperst. Na zuivering in een ONO vindt lozing van het resterende afvalwater plaats. Een optimale uitvoering van een ONO-installatie is nodig om de lozingsnormen te halen en de hoeveelheid slib te beperken.

5.2.4.3 Verwijderen door verbranden

Algemeen

De minimumstandaard voor afvalwaterstromen met organische verontreinigingen⁶ beoogt het beperken van de verspreiding van organische stoffen die schadelijk zijn voor de waterkwaliteit. Uit de afbakening van dit plan blijkt dat het gaat om organische stoffen die schadelijk zijn voor de waterkwaliteit. Deels zijn dat zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) die op grond van internationale wetgeving vernietigd of afgescheiden moeten worden.

Hoogwaardiger verwerken dan de minimumstandaard is, gelet op de diverse, soms wisselende samenstelling van de afvalwaterstromen, niet toegestaan. Gelet op de diversiteit aan organische verontreinigingen en de diversiteit aan voorbehandelingstechnieken, is het formuleren van een minimumstandaard op techniekniveau ook niet mogelijk voor deze afvalstof.

De minimumstandaard sluit aan bij een bestaande wijze van verwerken en is daarmee uitvoerbaar en bedrijfszeker. Het niveau van verwerking dat in de minimumstandaard is vastgelegd komt overeen met de gangbare wijze van verwerken in het buitenland. Verwerken van afvalwaterstromen met organische verontreinigingen volgens de minimumstandaard is algemeen aanvaard als haalbaar en kosteneffectief.

Afscheiden van de organische fractie

De minimumstandaard staat hoogwaardigere verwerking van deze afvalstromen dan verwijderen door verbranden niet toe. Bedrijven mogen de organische fractie wel uit het afvalwater afscheiden, als deze voorbereiding voldoet aan voorwaarden uit minimumstandaard b. Indien in het afvalwater ook metalen voorkomen, kan het bevoegd gezag alleen vergunning verlenen voor het afscheiden van de organische fractie als de metalen in waterfractie vervolgens worden geconcentreerd door ontgiften, neutraliseren en/of ontwateren (ONO) en de organische fractie wordt afgevoerd naar een verbrandingsinstallatie.

Het afscheiden van een organische drijflaag of colloïdale deeltjes

Bij het afscheiden van de organische verontreinigingen is van belang in welke vorm deze verontreinigingen voorkomen. Dat kan een organische drijflaag zijn, maar ook in de vorm van colloïdale deeltjes.

Het afscheiden van een organische drijflaag kan op eenvoudige wijze. In geval van colloïdale deeltjes is afscheiding moeilijker. Bij het afscheiden van colloïdale deeltjes moeten bedrijven technieken gebruiken die gebaseerd zijn op het principe dat veel organische stoffen slecht in water oplossen. Een van deze technieken is actief kool filtratie. Afhankelijk van de verontreinigingsgraad en het type verontreiniging kunnen hiermee organische stoffen, zoals fenolen, aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen, uit het afvalwater worden verwijderd.

Alternatieve methoden zijn strippen (met lucht) en chemische oxidatie. Bij chemische oxidatie vindt oxidatie van organische stoffen in het afvalwater plaats met zuivere zuurstof, chloorbleekloog, ozon, waterstofperoxide en/of UV. Complexvormers zijn een aparte categorie van organische stoffen die moeilijk te behandelen zijn. Bedrijven kunnen veel gebruikte complexvormer als EDTA in een geadapteerde biologische zuiveringsinstallatie bij verhoogde pH afbreken.

De minimumstandaard staat de inzet van afvalwaterstromen met organische verontreinigingen⁶ toe ter vervanging van de inzet van schoon water bij thermische immobilisatie van afvalstoffen. Bij deze verwerking worden de organische verontreinigingen eveneens vernietigd. Om verspreiding van zware metalen te voorkomen, moet het immobilisaat van deze thermische verwerking worden gestort. Aangezien het doel van deze inzet is het verkrijgen van immobilisaat dat gestort moet worden, is het vervangen van schoon water in dit geval een vorm van verwijderen.

5.2.5 Lozen

Lozen van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden is laagwaardiger dan de minimumstandaard. Hiervoor kan het bevoegd gezag geen vergunning verlenen. Uit de minimumstandaard volgt in welke gevallen voor het voorbereiden van sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden een vergunning kan worden verleend. Als de afvalwaterstromen of baden na deze voorbehandeling lagere concentraties aan stoffen bevatten dan de concentratiegrenswaarden die staan in de afbakening van paragraaf 1 dan is dit afvalplan niet meer van toepassing. De beoordeling of lozing kan worden toegestaan, valt buiten het toetsingskader van het CMP. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

5.2.6 Storten

Voor geen enkele van de genoemde afvalwaterstromen is storten toegestaan. Voor vloeibare afvalstoffen geldt namelijk een stortverbod op grond van artikel 1, eerste lid, categorie 1 van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) (Bssa). 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 bekend⁷ dat ze in sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden 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

⁷ Bron: SGS Intron, 2019, ZZS in afvalstoffen.

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 website van [IPLQ](#) en de [ZZS-navigator](#).

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 [[hoofdstuk afvalstof of niet-afvalstof](#)].

Overzicht van relevante ZZS

In sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden kunnen ZZS aanwezig zijn afhankelijk van het industriële proces waaruit deze afvalwaterstromen en baden afkomstig zijn. De producent of leverancier kan aangeven welke ZZS aanwezig zijn. Onderstaande tabel noemt een aantal metaalverbindingen. Daarnaast kunnen in deze afvalwaterstromen en baden PCB's, dioxines ('dirty 17'), bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen, gebromeerde difenylethers, gehalogeneerde, organische ZZS en/of slecht afbreekbare organische ZZS voorkomen.

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 sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden. 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	Regelgeving	Afvalstoffen en omschrijving
Chroom (VI) verbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 28, 47)	In metaalhoudende baden uit de galvanische industrie.
Loodverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 30, 63)	In metaalhoudende baden uit de galvanische industrie.
Nikkelverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 27)	In metaalhoudende baden uit de galvanische industrie.
Cadmiumverbindingen	REACH-bijlage XVII (restrictie 23)	In metaalhoudende baden uit de galvanische industrie.
Kobaltzouten	REACH-bijlage XVII (restrictie 30)	In metaalhoudende baden uit de galvanische industrie.

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](#).

Altijd afval

De materialen behandeld in dit afvalplan zijn altijd afval. Echter, na verwerking kan opnieuw gekeken worden naar de afvalstatus van het materiaal. Als bijvoorbeeld na uitsorteren van eventuele monostromen de vraag afvalstof of niet-afvalstof wordt gesteld, moet daarvoor naar het betreffende keten- of afvalplan van dat materiaal gekeken worden.

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'.

sterk verontreinigde afvalwaterstromen en baden bevatten naar verwachting geen potentieel terugwinbare kritieke materialen. Deze afvalstof wordt in het rapport 'Terugwinpotentieel secundaire kritieke grondstoffen op basis van afvalplannen in het LAP3' (TNO, 2023) niet genoemd als kansrijke afvalstof hiervoor.

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

6.3 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](#).
- CIW/CUWVO-nota [[Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen](#)].
- CIW/CUWVO-nota [[Afvalwaterproblematiek bij oppervlaktebehandeling van materialen](#)].

[Iplo.nl](#) voor uitleg over de verschillende milieubelastende activiteiten voor het verwerken en zuiveren van afvalwater.

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.

Op dit moment worden er geen ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot wijzigingen in de toetsingskaders van dit afvalplan.

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