

Sectorplan 75 Metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen

I Afbakening

Metaalhoudende baden met organische verontreinigingen komen vooral vrij in de metaalelektro-, de basismetaal- en de chemische industrie. De hierin voorkomende organische verontreinigingen hebben als kenmerk dat zij in een afvalwaterzuiveringsinstallatie niet of nauwelijks worden afgebroken en/of het reinigingsproces frustreren. Een afvalstof is metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen als de concentratie in de waterfractie van één of meer van de in onderstaand overzicht genoemde organische stoffen, en één of meer van de in onderstaand overzicht genoemde metalen gelijk zijn aan de concentratiegrenswaarde of deze waarde overschrijden.

Concentratiegrenswaarden voor organische verontreinigingen en metalen

Stof	Concentratiegrenswaarde [mg/l in de waterfractie]
Organotinverbindingen	niet aantoonbaar
Gehalogeneerde koolwaterstoffen (uitgedrukte als EOX)	10
Cadmium	0,2
Zeswaardig chroom	0,1
Cyanide (vrij cyanide)	1,0
Som metalen: arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium, zink en ijzer	25

Onderstaand - niet limitatief bedoeld - overzicht bevat afvalstoffen die overeenkomsten vertonen met de afvalstoffen in dit sectorplan, maar niet vallen onder dit sectorplan.

Voor deze afvalstoffen

zie...

Boor-, snij-, slijp- en walsolie en emulsies hiervan	Sectorplan 61: Boor-, snij-, slijp- en walsolie
Zwavelzuur	Sectorplan 72: Zwavelzuur, zuurteer en overig zwavelhoudend afval
IJzerhoudende beitsbaden	Sectorplan 73: IJzerhoudend beitsbad op basis van zoutzuur
Edelmetaalhoudende baden	Sectorplan 74: Edelmetaalhoudende baden
Beitsbaden die geen ijzer bevatten of beitsbaden die geen zoutzuur bevatten	Sectorplan 76: Zuren, basen en metaalhoudend afvalwater
Spoelwater, concentraten en halfconcentraten van het beitsproces, ijzerhoudende beitspasta's of beitsgels	Sectorplan 76: Zuren, basen en metaalhoudend afvalwater
Afvalwaterstromen die zijn verontreinigd met PCB's, dioxines (dirty 17), bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen, gebromeerde difenylethers (brandvertragers), organische halogeenvverbindingen of kwik	Sectorplan 77: Waterig afval met specifieke verontreinigingen
Baden met organische verontreinigingen die op grond van een in een BREF als BBT aangemerkte bepaling bij de primaire ontdoener moeten worden geregenereerd of hergebruikt	Beleidskader

II Minimumstandaard voor verwerking

De minimumstandaard voor het be- en verwerken van metaalhoudende baden met organische verontreinigingen is verwijdering door verbranden.

Indien als voorbereiding de organische fractie wordt afgescheiden, moet deze fractie worden verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie en moeten de metalen in de waterfractie worden geconcentreerd door ontgiften, neutraliseren of ontwateren.

Het is niet toegestaan de concentratiegrenswaarden uit het overzicht "Concentratiegrenswaarden voor organische verontreinigingen en metalen" (paragraaf I) middels mengen of verdunnen te onderschrijden.

III In- en uitvoer

Het toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor in- en uitvoer zijn opgenomen in hoofdstuk 'Toetsingskader in- en uitvoer' [#link#](#) van het beleidskader. De uitwerking voor metaalhoudende baden met organische verontreinigingen is:

(Voorlopige) verwijdering

Uitvoer voor storten is op grond van nationale zelfverzorging in beginsel niet toegestaan.

Uitvoer voor andere vormen van verwijdering dan storten is in beginsel toegestaan.

In- en uitvoer voor voorlopige verwijdering zijn in beginsel niet toegestaan op grond van nationale zelfverzorging wanneer als vervolghandeling een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort.

Invoer voor storten is op grond van nationale zelfverzorging en/of nationale wettelijke bepalingen in beginsel niet toegestaan.

Invoer voor verbranden als vorm van verwijdering is in beginsel toegestaan wanneer de verwerking in overeenstemming is met de Nederlandse minimumstandaard.

(Voorlopige) nuttige toepassing

Uitvoer voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel toegestaan, tenzij uiteindelijk zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Het toetsingskader hiervoor is paragraaf 12.6 [#link#](#) van het beleidskader.

Invoer voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel toegestaan wanneer de verwerking in overeenstemming is met de Nederlandse minimumstandaard.

IV Achtergrond afbakening en omvang van de stroom

Algemene aspecten

Afvalwater valt buiten de werkingssfeer van de kaderrichtlijn afvalstoffen (2006/12/EG), maar dat geldt niet voor afvalstoffen in vloeibare toestand. Dit neemt bovendien niet weg dat afvalwater een afvalstof kan zijn.

De grens tussen afvalwater en afvalstoffen in vloeibare toestand is niet eenduidig vast te leggen. Vaak wordt hierbij uitgegaan van de pragmatische benadering dat afvalwater, al dan niet na zuivering en al dan niet na transport naar een lozingspunt, mag worden geloosd op de riolering, het oppervlaktewater of op of in de bodem. Vloeibare afvalstoffen mogen niet worden geloosd. Of een lozing is toegestaan is ter beoordeling aan het bevoegd gezag. Het voorgaande neemt niet weg dat sommige afvalwaterstromen dermate verontreinigd zijn dat zuivering tot een losbaar product niet mogelijk is. In dit geval kan toch wel sprake zijn van afvalwater. Omdat de grens niet altijd helder is, is het wenselijk om beleid voor vloeibare afvalstoffen en beleid voor afvalwater op elkaar af te stemmen. Tevens is, gelet op de verhouding tussen Wvo en Wm, afstemming vereist over de beoordeling van de doelmatigheid van de verwerking van afvalwater tot een losbaar product. Daarom is ook in het LAP aandacht besteed aan het beheer van afvalwater dat in een afvalwaterzuiveringsinstallatie niet kan worden gezuiverd tot een losbaar product.

Dit sectorplan is afgestemd op de CIW/CUWVO-nota 'verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen' [#link#](#) van april 2001. In deze nota is vermeld dat de, in het eerder aangegeven overzicht "Concentratiegrenswaarden voor organische verontreinigingen en metalen" (paragraaf I), genoemde verontreinigingen in hogere concentraties dan de grenswaarde niet aanwezig mogen zijn in de waterfractie die in een waterzuiveringsinstallatie wordt behandeld. Met een afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt bedoeld een installatie waarin fysisch/chemische zuivering (door flocculatie en flotatie) en biologische zuivering plaatsvindt. De verontreinigingen van metalen mogen wel door gerichte voorbehandeling worden verwijderd uit het afvalwater zodat lagere waarden dan de in het aangegeven overzicht genoemde concentraties worden bereikt, voordat het afvalwater in de waterzuiveringsinstallatie wordt gebracht. De genoemde concentraties mogen niet door verdunnen of mengen worden bereikt.

In de CIW/CUWVO-nota 'afvalwaterproblematiek bij oppervlaktebehandeling van materialen' [#link#](#) van juni 1997 is vermeld dat in Nederland geen kwik in de oppervlaktebehandeling wordt toegepast. Aangezien dit sectorplan voor een belangrijk deel betrekking heeft op afvalwaterstromen afkomstig uit de metaalelektro-industrie is geen grenswaarde voor kwik opgenomen in het eerder gegeven overzicht. Indien sprake is van baden uit andere sectoren, dan zal moeten worden nagegaan of een kwikverontreiniging aanwezig kan zijn. Voor de grenswaarde voor kwik wordt verwezen naar genoemde CIW/CUWVO-nota.

Organische verontreinigingen kunnen in veel procesbaden, spoelbaden en andere baden voorkomen. Ter illustratie worden de volgende processen genoemd waarbij baden met organische verontreinigingen ontstaan:

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

Organische verontreinigingen zijn slecht oplosbaar in water en worden zonder aanvullende maatregelen niet afgescheiden. Afhankelijk van de verontreinigingsgraad en het type verontreiniging is het mogelijk om organische stoffen, onder andere fenolen, aromaten en gechlorideerde koolwaterstoffen, uit het afvalwater te verwijderen door actief kool filtratie. Alternatieve methoden zijn indampen, strippen (met lucht) en chemische oxidatie. Bij chemische oxidatie worden organische stoffen in het afvalwater geoxideerd met zuivere zuurstof, chloorbleekloog, ozon, waterstofperoxide en/of UV. Organische verbindingen kunnen tevens in de vorm van complexvormers (zoals EDTA) worden toegepast. Doordat de metalen in de complexen zijn gebonden, kunnen zij niet in een gewone waterzuiveringsinstallatie worden afgescheiden. Complexe verbindingen kunnen elektrochemisch worden afgebroken of chemisch worden geoxideerd.

Afscheiding van metalen uit het afvalwater, is mogelijk door ontgiften, neutraliseren en/of ontwateren (ONO). Kenmerkend voor ONO is dat de metalen in een filterkoek worden

geconcentreerd. De behandeling van metaalhoudende afvalwaterstromen door ONO, waarbij geen materiaal terugwinning plaatsvindt, wordt beschouwd als een vorm van verwijdering.

Afbakening sectorplan

Een schematische weergave van de afbakening van diverse olie- en/of watergerelateerde afvalstoffen vindt u [hier](#) [#link#](#).

Omvang afvalstof

De totale productie aan metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen in Nederland is niet goed bekend omdat in de monitoring het onderscheid tussen metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen en afval dat valt onder de sectorplannen 73, 74 en 76 slechts ten dele te maken is. De productie van afval dat onder sectorplan 75 kan vallen, bedraagt ongeveer 1,7 kton (situatie 2006).

Euralcodes

Voor de feitelijke afbakening is paragraaf I van het sectorplan bepalend. De in onderstaand overzicht genoemde Euralcodes kunnen betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit sectorplan. Deze opsomming is indicatief. Wanneer aard en/of herkomst van een afvalstof in overeenstemming zijn met paragraaf I van het sectorplan, dan is niet van belang of de voor de afvalstof gehanteerde Euralcode al dan niet in dit sectorplan of in andere sectorplannen wordt genoemd.

Indicatief overzicht van Euralcodes

110106, 110111, 110112, 110113, 110114, 110198
--

Monitoring

De monitoring van metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen vindt jaarlijks plaats op basis van de meldingen aan het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen. SenterNovem Uitvoering Afvalbeheer rapporteert jaarlijks over de monitoring en de resultaten [#link#](#).

V Overwegingen bij de minimumstandaard

BREF

Bij het vaststellen van de minimumstandaard voor (grof) huishoudelijk restafval zijn de in het kader van de IPPC-richtlijn [#link#](#) opgestelde 'BBT-referentiedocumenten (BREF's)' betrokken. Deze documenten zijn in de Regeling aanwijzing BBT-documenten [#link#](#) aangewezen als documenten waarmee rekening gehouden moet worden bij het bepalen van het BBT.

Enkele BREFs bevatten als BBT aangemerkte bepalingen over de procestechnische en organisatorische uitvoering van de behandeling van de afvalstoffen en/of over de toelaatbare emissieniveaus. Deze zijn relevant bij vergunningverlening voor het verwerken van afvalwaters, maar niet bepalend voor de toelaatbaarheid van bepaalde methoden van verwerking zoals deze in de minimumstandaard wordt vastgelegd. De minimumstandaard is daarmee in overeenstemming met de IPPC-richtlijn en daarop gebaseerde BREF's. In een aantal gevallen zijn echter wel als BBT aangemerkte bepalingen van toepassing waaruit volgt dat de afvalstof ten minste een specifiekere be/verwerking moet ondergaan dan de minimumstandaard voorschrijft. Hier stelt de BREF verdergaande of meer specifieke eisen dan volgens de minimumstandaard voor de afvalstof geldt. In deze specifieke gevallen dient de vergunningverlener per geval te beoordelen of betreffende passage uit de BREF ook in dat specifieke geval betekent dat vergunningverlening conform de minimumstandaard onvoldoende hoogwaardig is en de eisen uit de BREF uitgangspunt zijn voor vergunningverlening. Als indicatie is [hier](#) [#link#](#) in een aantal gevallen/deelstromen genoemd waarvoor de BREF een specifieke eis stelt in vergelijking met de minimumstandaard uit dit sectorplan.

In de BREF's wordt een aantal malen onderscheid gemaakt in interne en externe verwerking. De interne verwerking vindt plaats waar de afvalstof is ontstaan, dus bij de primaire ontdoener. Interne verwerking is gericht op terugwinning en hergebruik van metalen en/of baden en daarom hoogwaardiger dan de minimumstandaard. Omdat in de BREF's voor dergelijke baden de verwerking afdoende is geregeld, is in de afbakening gesteld dat dit sectorplan geen betrekking heeft op baden die op grond van een in een BREF als BBT aangemerkte bepaling bij de primaire ontdoener moeten worden geregenereerd of hergebruikt.

Hoogwaardigheid van verwerking

Voor metaalhoudende baden die verontreinigd zijn met organische verontreinigingen is het beleid gericht op het scheiden van de organische verontreinigingen door voorbehandeling. Afscheiden van de organische fractie als voorbewerking is echter alleen toegestaan als de metalen in waterfractie vervolgens worden geconcentreerd door ontgiften, neutraliseren en/of ontwateren en de organische fractie wordt afgevoerd naar een verbrandingsinstallatie.

Indien verontreinigingen in het afvalwater aanwezig zijn in ten minste de in overzicht "Concentratiegrenswaarden voor organische verontreinigingen en metalen" (paragraaf I) genoemde concentraties, dient het afvalwater voorgezuiverd te worden voordat het in een waterzuiveringsinstallatie wordt behandeld. Met voorzuivering wordt bedoeld het afscheiden en concentreren van de metalen en het afscheiden van de overige in het overzicht genoemde verontreinigingen. De in het overzicht genoemde concentraties mogen niet door mengen worden bereikt.

Voor de totale stroom aan metaalhoudende baden met organische verontreinigingen is hoogwaardiger verwerking dan de minimumstandaard, gelet op de diverse, soms wisselende samenstelling van de baden, niet mogelijk. Gelet op de diversiteit aan organische verontreinigingen en de diversiteit aan voorbehandelingstechnieken, wordt geen minimumstandaard op techniekniveau voor deze afvalstof geformuleerd.

De maximale milieu-effecten die bij verwerking volgens de minimumstandaard mogen optreden zijn vastgelegd in het Besluit verbranden afvalstoffen, de Wvo-vergunning, etc. Dit is een extra waarborg dat verwerking volgens de minimumstandaard milieuhygiënisch verantwoord is. De grenswaarden voor metalenemissies naar water zijn gegeven in de CIW/CUWVO-nota 'afvalwaterproblematiek bij de oppervlaktebehandeling van materialen' van juni 1997 en in de CIW/CUWVO-nota 'verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen' van april 2001.

Relatie tot de praktijk in Nederland

De minimumstandaard sluit aan bij een bestaande wijze van verwerking en is daarmee uitvoerbaar en bedrijfszeker.

Relatie minimumstandaard en gebruikelijke verwerking in het buitenland

Het niveau van verwerking dat in de minimumstandaard is vastgelegd komt overeen met de gangbare wijze van verwerking in het buitenland. De minimumstandaard leidt daarom niet tot een ongelijk speelveld tussen Nederland en de omringende landen.

Kosteneffectiviteit

Verwerken van metaalhoudende baden met organische verontreinigingen volgens de minimumstandaard is algemeen aanvaard als haalbaar en kosteneffectief.

Relatie tot de minimumstandaard in LAP1

In vergelijking tot LAP1 is de minimumstandaard niet gewijzigd. Zowel verwijdering door verbranden als verwijdering door ONO nadat de organische fractie is afgescheiden, is toegestaan. Verwijdering door ONO zonder dat de organische fractie vooraf is afgescheiden, is niet toegestaan.

De minimumstandaard i.r.t. zeer schadelijke stoffen

Bij vaststelling van de minimumstandaarden in het LAP is het milieu één van de meegewogen aspecten (zie ook het hoofdstuk 'Minimumstandaard' [#link#](#) van het beleidskader). Hierbij is in het algemeen een gemiddelde of gebruikelijke samenstelling van de afvalstof als uitgangspunt gehanteerd. In een aantal gevallen is in de formulering van de minimumstandaard al expliciet rekening gehouden met het mogelijk voorkomen van schadelijke componenten. Het is echter niet ondenkbaar dat ook in andere gevallen specifieke verontreinigingen in partijen afval voorkomen.

In het hoofdstuk 'Mengen' [#link#](#) van het beleidskader is aangegeven dat verspreiding van stoffen die zodanig gevaarlijk zijn dat ze onder geen beding in de stoffenkringloop mogen blijven circuleren moet worden voorkomen. Concreet gaat het om

- persistente organische verontreinigende stoffen (POP's) uit het Verdrag van Stockholm, geïmplementeerd met EU-Verordening EG/850/2004 [#link#](#).
- stoffen waarvan in het kader Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) [#link#](#) is bepaald dat zij voldoen aan de criteria voor stoffen van zeer ernstige zorg, op grond waarvan ze kandidaat zijn voor een totale uitfasering (autorisatie).

Omdat deze zeer schadelijke stoffen niet terug in de kringloop mogen worden gebracht, mogen - op basis van genoemde regelgeving - geen handelingen worden verricht die kunnen leiden tot diffuse verspreiding van deze milieugevaarlijke stoffen. Dit kan betekenen dat verwerkingsvormen die voldoen aan de minimumstandaard in bepaalde gevallen alsnog niet kunnen worden toegestaan. Ook mogen partijen afval waarin deze milieugevaarlijke stoffen voorkomen niet worden gemengd met andere partijen afval, met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen wanneer dit kan leiden tot diffuse verspreiding van betreffende stoffen.

Omdat de betreffende stoffen in veel soorten afval kunnen voorkomen en de geformuleerde minimumstandaarden in het algemeen zijn gebaseerd op een gemiddelde of gebruikelijke samenstelling, moet per situatie worden beoordeeld of (incidentele) aanwezigheid van deze stoffen te verwachten is. Bij het verlenen van vergunningen voor afvalverwerking wordt daarom van geval tot geval afgewogen of opnemen van specifieke vergunningvoorschriften noodzakelijk is.

Voor metaalhoudend afvalwater met organische verontreinigingen zijn in aanvulling op deze algemene lijn nog specifiek beperkingen opgenomen ten aanzien van het wegmengen van metalen, organotinverbindingen en EOX. Deze beperkingen hebben ook tot doel diffuse verspreiding van milieuvriendelijke stoffen zoveel mogelijk te beperken. Dit kan worden gezien als nadere invulling van paragraaf 18.3.2 [#link#](#) van het beleidskader. Zoals uit het de voorgaande alinea's blijkt is dit niet limitatief bedoeld en kan ook de aanwezigheid van de hiervoor bedoelde "zeer schadelijke stoffen" leiden tot aanvullende beperkingen t.a.v. mengen.

VI Beleid en regelgeving

Nationale regelgeving en beleid

Besluit inzamelen afvalstoffen

Op grond van het Besluit inzamelen afvalstoffen [#link#](#) mogen zuren, logen, galvanische etsbaden die zijn gebruikt voor de reiniging of bewerking van metaaloppervlakken, voor het overbrengen van een beschermende metaallaag of producten of halffabrikaten dan wel voor het ontlakken van geleverde producten, bij een hoeveelheid kleiner dan 200 kg per afvalstof per afgifte alleen worden ingezameld door een houder van een inzamelvergunning. Het betreft hier de houders van een KGA-inzamelvergunning als bedoeld in sectorplan 18 'KCA/KGA' [#link#](#). In de toelichting van het besluit is vermeld dat het afvalstoffen betreft met de volgende Euralcodes: 110105, 110106, 110107 en 080316. Tot deze afvalstoffen kunnen ook metaalhoudende afvalwaters met organische verontreinigingen behoren.

Het gebruik van het instrument inzamelvergunningen wordt op dit moment nader bezien. Het is echter nog niet duidelijk wanneer hierover een besluit valt, wat dat betekent en hoe snel dat doorwerkt in wet- en regelgeving. In het LAP wordt daarom uitgegaan van de bestaande situatie en de huidige tekst van het Besluit inzamelen afvalstoffen. Wel is al duidelijk dat er op termijn in ieder geval een aantal aanpassingen in het systeem zullen worden aangebracht ten aanzien van beperkingen t.a.v. het aantal vergunninghouders en het gebruik van plichtgebieden. Hiervoor wordt verder verwezen naar hoofdstuk 'Inzamelen, vervoeren, handelen en bemiddelen' [#link#](#) van het beleidskader. Wanneer daar aanleiding voor is, wordt het LAP in een later stadium aangepast.

Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen

De Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen [#link#](#) beoogt een zo hoogwaardig mogelijke verwerking van afvalstoffen te stimuleren door verschillende categorieën van gevaarlijke afvalstoffen te scheiden en gescheiden te houden. Metaalhoudende baden met organische verontreinigingen kunnen - voor zover het gaat om gevaarlijk afval - onder categorie 22 van de regeling vallen en moeten dan gescheiden worden gehouden van andere (gevaarlijke) afvalstoffen. Verzoeken op basis van de regeling om metaalhoudende baden met organische verontreinigingen te mogen mengen met andere afvalstoffen worden alleen gehonoreerd wanneer dit de verwerking volgens de minimumstandaard van zowel metaalhoudende baden met organische verontreinigingen als van de afvalstof waarmee het wordt gemengd niet frustreert. Hiertoe worden zondig voorwaarden aan de toestemming verbonden.

Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen

In het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen [#link#](#) is bepaald dat het storten van vloeibare afvalstoffen niet is toegestaan (categorie 33). Metaalhoudende baden met organische verontreinigingen zijn daaronder begrepen.

VII Achtergronden bij in- en uitvoer

Indeling op basis van Oranje lijst van afvalstoffen

Hieronder is een indicatief overzicht gegeven van codes van de Oranje lijst van afvalstoffen (bijlage IV van Verordening (EG) 1013/2006 [#link#](#)) die voor afvalstoffen van dit sectorplan aan de orde kunnen zijn. De codes zijn ontleend uit de bijlagen van het Verdrag van Bazel [#link#](#) en het OESO-besluit [#link#](#). Voor overbrenging van die afvalstoffen moet altijd de procedure van voorafgaande schriftelijke kennisgeving en toestemming worden gevolgd. De procedure is beschreven in hoofdstuk 'Toetsingskader in- en uitvoer' [#link#](#) van het beleidskader.

Indicatief overzicht van codes op basis van de Oranje lijst

Codes op basis van Bijlage VIII van het Verdrag van Bazel	A1060, A4090
---	--------------

Indeling op basis van bijlage I van het Verdrag van Bazel (Y-code)

Op basis van het Verdrag van Bazel zijn gevaarlijke afvalstoffen in te delen in categorieën van Y-codes. Lidstaten van de Gemeenschap dienen aan de hand van onder meer de Y-codes aan de Europese Commissie te rapporteren hoeveel en welke gevaarlijke afvalstoffen zijn overgebracht. Hieronder is een indicatief overzicht gegeven van categorieën van Y-codes van bijlage I van het Verdrag van Bazel die op de afvalstoffen van toepassing kunnen zijn.

Indicatief overzicht van Y-codes op basis van bijlage I van het Verdrag van Bazel

Codes op basis van Bijlage I van het Verdrag van Bazel	Y17
--	-----

Vermeld de code van de Oranje lijst en de Y-code altijd bij kennisgevingen.

VIII Verdere informatie

- <http://www.helpdeskwater.nl/ciw/> [#link#](#)
- Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor het inwendig reinigen van tanks en vaten, Finaal rapport, D. Huybrechts, P. Vercaemst en R. Dijkmans, november 2002. [#link#](#)
- Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor elektrolytisch behandelen, chemisch behandelen en ontvetten met oplosmiddelen van metalen oppervlakken, Finaal rapport, Anja Vaesen, Laurent Danneels¹, An Derden, Pieter Van den Steen, Marc De Bonte² en Roger Dijkmans, februari 1998. [#link#](#)
- Werkboek milieumaatregelen metaalektro industrie, FO-Industrie, april 1998. [#link#](#)

Indicatief overzicht van specifieke aanvullingen in de BREF's op de minimumstandaard van sectorplan 75

Van belang is te realiseren dat in voornoemde gevallen de BREF's geen onderscheid maken in baden waarin de grenswaarden voor organische verontreinigingen en metalen worden overschreden en andere zuren, basen en metaalhoudende afvalwaterstromen zoals dat in de afbakening van dit sectorplan is gedaan.

BREF	BBT	situatie of afvalstroom	specifieke eis BREF
Ferrometaalbewerking	A.5.1	afvalwater afkomstig van het heet walsen	specifieke zuivering
Ferrometaalbewerking	B.5.1	afvalwater afkomstig van de galvanisering van platen	specifieke zuivering
Ferrometaalbewerking	B.5.4.	flux afkomstig van het coaten van draad	regeneratie
Ferrometaalbewerking	C.5.	flux afkomstig van het galvaniseerproces	regeneratie
Ferrometaalbewerking	B5.1 en B5.2	zinkbaden van thermische behandeling	gescheiden houden en voor hergebruik geschikt maken
Non-ferrometaalbewerking	3.4.4	afvalwater afkomstig van de productieprocessen voor koper en haar legeringen	afschieden van vaste deeltjes, olie/teer en geadsorbeerde deeltjes.
Non-ferrometaalbewerking	4.4.4	afvalwater afkomstig van productieprocessen voor aluminium	afschieden van vaste deeltjes, olie/teer en geadsorbeerde deeltjes.
Non-ferrometaalbewerking	5.4.3	afvalwater afkomstig van productieprocessen voor lood, zink en cadmium	afschieden van metalen, vaste deeltjes, olie/teer en geadsorbeerde deeltjes.
Non-ferrometaalbewerking	6.4.4	afvalwater afkomstig van productieprocessen voor zilver, goud en platina	afschieden van metalen, vaste deeltjes, olie/teer en geadsorbeerde deeltjes.
Non-ferrometaalbewerking	7.4.4	afvalwater afkomstig van productieproces voor kwik	neerslaan van kwik sulfide en voorafgaand aan de lozing behandelen met een actief koolfilter. Het kwikgehalte in het te lozen afvalwater bedraagt < 50 ppb.
Non-ferrometaalbewerking	8.4.4	afvalwater afkomstig van productieproces voor metalen met hoog smeltpunt	behandelen van afvalwater en/of afschieden van sediment en metaaldeeltjes en/of hergebruik en/of analyse voorafgaand aan lozing.
Non-ferrometaalbewerking	9.4.4	afvalwater afkomstig van productieproces voor ijzerlegeringen	specifiek behandelen van afvalwater en/of afschieden van sediment en metaaldeeltjes en/of hergebruik en/of analyse voorafgaand aan lozing.
Non-ferrometaalbewerking	10.4.4	afvalwater afkomstig van de	specifiek behandelen van afvalwater en/of hergebruik en/of analyse

BREF	BBT	situatie of afvalstroom	specifieke eis BREF
		productieprocessen voor alkali en aardalkalimetalen	voorafgaand aan lozing.
Non-ferrometaalbewerking	11.4.4	afvalwater afkomstig van de productieprocessen voor nikkel en kobalt	behandelen van afvalwater en/of afscheiden van sediment en metaaldeeltjes en/of hergebruik en/of analyse voorafgaand aan lozing.
Oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen	5.1.6.4	afvalwater	metalen uit afvalwaterstromen terugwinnen en/of hergebruiken
Oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen	5.2.10	chrom(VI)-verbindingen in geconcentreerde en kostbare oplossingen zoals zilverhoudende oplossingen	chrom(VI) terugwinnen
Oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen	5.2.13	complexvormers bevattende baden	vernietiging van de complexvormers of verwijdering
Leerlooierijen	5.4	chromhoudend afvalwater	Chroom terugwinning
Organische bulkchemie	6.5	afvalwater dat zware metalen of toxische of niet-biologische afbreekbare organische verbindingen bevat	Gescheiden behandeling met specifieke technieken. Metalenhoudende afvalwaterstromen gescheiden behandelen van afvalwaterstromen die geen metalen bevatten.
Organische bulkchemie	7.5.5.3	effluent van de productie van lagere olefinen	fysische scheiding gevolgd door nabehandeling.
Organische bulkchemie	12.5.4	afvalwater van de productie van ethyleendichloride en vinylchloride monomeer	Voorbehandelen van in water oplosbare, gechlorideerde organische verbindingen door strippen met stoom of hete lucht. Voorbehandelen van gechlorideerde organische verbindingen die zijn geadsorbeerd aan vaste deeltjes door flocculatie, neerslag en filtratie. Voorbehandelen om een kopergehalte van minder dan 1 mg/l te bereiken door precipitatie en neerslag, of als het afvalwater ammonium bevat, door elektrolyse. Nabehandeling door biologische zuivering.
Organische fijnchemie	5.2.4.5	afvalwater verontreinigd met zware metalen	Voorbehandelen van afvalwater met relevante concentraties zware metalen of verbindingen met zware metalen. Hierbij moeten de vermelde concentraties worden gehaald voorafgaand aan lozing op een biologische zuiveringsinstallatie of een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Organische fijnchemie	5.2.4.6	afvalwater verontreinigd met vrije cyanides.	BAT is voor hergebruik geschikt maken als dat technisch mogelijk is. Voorbehandelen van afvalwater met

BREF	BBT	situatie of afvalstroom	specifieke eis BREF
			significante gehalten aan cyanide tot een cyanidegehalte van maximaal 1 mg/l wordt bereikt; of veilige afbraak in een biologische waterzuiveringsinstallatie.
IJzer en staal	4.4	afvalwater van het sinterproces	specifieke zuivering.
IJzer en staal	6.4	afvalwater van het cokesovenproces staalproces	teerdeeltjes afscheiden in voorbehandeling gevolg door specifieke zuivering.
IJzer en staal	9.4	afvalwater van het elektrisch staalproces	precipitatie of sedimentatie van opgeloste deeltjes en afscheiden van olie.
Smederijen en gieterijen	5.1	afvalwater van gieterijen	specifieke zuivering van al dan niet opgeloste zware metalen, fenolen en cyanides.