

## Sectorplan 70 CFK's, HCFK's, HFK's en halonen

### I Afbakening

Chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) en halonen zijn stoffen die als zodanig zijn aangemerkt in Verordening (EG) 2037/2000 [#link#](#). Gefluoreerde broeikasgassen zoals fluorkoolwaterstoffen (HFK's) zijn stoffen die als zodanig zijn aangemerkt in Verordening (EG) 842/2006 [#link#](#). De CFK's, HCFK's en HFK's worden in het vervolg aangeduid als 'koudemiddelen'. De term 'koudemiddelen' omvat meer dan deze stoffen, naar in dit sectorplan worden echter alleen de eerder genoemde stoffen aangemerkt als met dit begrip bedoeld.

Koudemiddelen komen onder andere vrij bij de bewerking van (H)CFK- en HFK-houdende koelapparatuur, waaronder koelkasten en diepvrieskasten. Ook bij de bewerking van klimaatregelingsapparatuur en warmtepompsystemen, apparaten die (H)CFK- en HFK-houdende oplosmiddelen bevatten, komen koudemiddelen vrij. Halonen komen vrij bij de bewerking van brandblussers en brandbeveiligingssystemen.

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

#### Voor deze afvalstoffen

#### zie...

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Spuitbussen               | Sectorplan 43: Verpakkingen van overige gevaarlijke stoffen  |
| Brandblussers             | Sectorplan 45: Brandblussers   |
| Oplosmiddelen en glycolen | Sectorplan 67: Halogeenarme oplosmiddelen en glycolen<br>Sectorplan 68: Halogeenhoudende oplosmiddelen |
| Koel- en vriesapparatuur  | Sectorplan 71: Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur                                      |

### II Minimumstandaard

De minimumstandaard voor het be- en verwerken van koudemiddelen en halonen is verbranden als vorm van verwijdering.

### 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 koudemiddelen en halonen is:

#### (Voorlopige) verwijdering

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

Uitvoer voor verbranden als vorm van (voorlopige) verwijdering 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 (voorlopige) verwijdering is in beginsel toegestaan wanneer de verwerking in overeenstemming is met de Nederlandse minimumstandaard.

#### (Voorlopige) nuttige toepassing

Uitvoer van HCFK's en HFK's voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel toegestaan, behalve voor toepassingen die zijn verboden volgens Verordening (EG) 2037/2000 (HCFK's) en

volgens Verordening (EG) 842/2006 (HFK's) en tenzij uiteindelijk zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Voor HCFK's en HFK's geldt dat iedere mate van storten in beginsel te hoog is om de overbrenging te rechtvaardigen aangezien nuttige toepassing of verbranden als vorm van verwijdering mogelijk is.

Invoer van HCFK's en HFK's voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel toegestaan wanneer de verwerking in overeenstemming is met de Nederlandse minimumstandaard en zolang dit is toegestaan volgens Verordening (EG) 2037/2000 (voor HCFK's) en volgens Verordening (EG) 842/2006 (voor HFK's).

Uitvoer van CFK's en halonen voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel niet toegestaan, tenzij het kritische toepassingen als genoemd in Verordening (EG) 2037/2000 betreft of de omzetting van CFK's in zoutzuur (HCl) en fluorwaterstofzuur (HF) en 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. Voor CFK's en halonen geldt dat iedere mate van storten in beginsel te hoog is om de overbrenging te rechtvaardigen aangezien nuttige toepassing of verbranden als vorm van verwijdering mogelijk is.

Invoer van CFK's en halonen voor (voorlopige) nuttige toepassing is in beginsel alleen toegestaan wanneer dit toepassingen betreft als kritische toepassingen als genoemd in Verordening (EG) 2037/2000 of de omzetting van CFK's in zoutzuur (HCl) en fluorwaterstofzuur (HF).

#### IV Achtergrond afbakening en omvang van de stroom

##### Algemene aspecten

CFK's, HCFK's en halonen die vrijkomen in de atmosfeer dragen bij aan de aantasting van de ozonlaag, mede door de aanwezigheid van chloor. De genoemde stoffen zijn zeer stabiele verbindingen. Dit heeft bijvoorbeeld tot gevolg dat CFK's die in de jaren dertig in de atmosfeer zijn gebracht, nog steeds hun effect hebben op de aantasting van de ozonlaag en hun bijdrage aan het broeikas-effect. Door ozonaantastende stoffen wordt de stratosferische ozonlaag op een hoogte van 30-35 kilometer aangetast, waardoor zogenaamde UV-B-straling van het zonlicht minder goed wordt geabsorbeerd en hierdoor beter de aarde kan bereiken. UV-B-straling heeft nadelige effecten op de mens en het milieu.

HFK's zijn minder milieubelastend. Ze bevatten wel fluor, koolstof en waterstof, maar geen chloor. HFK's tasten de ozonlaag niet aan. Wel dragen ze, als ze vrijkomen in de atmosfeer, bij aan het broeikas-effect. HFK's hebben een global warming potential (GWP). Het GWP geeft aan hoeveel meer een stof aan de opwarming van de aarde bijdraagt dan CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> heeft een GWP van 1. HFK's hebben een GWP van tussen de 97 tot 14.800.

##### Omvang afvalstof

De totale productie aan koudemiddelen en halonen in de afvalfase in Nederland is niet goed bekend omdat in de monitoring het onderscheid tussen koudemiddelen en halonen en afval dat valt onder sectorplan 44 (gasflessen en overige drukhouders) slechts ten dele gemaakt kan worden. De productie van afval dat onder sectorplan 70 kan vallen bedraagt ongeveer 1,0 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**

|                |
|----------------|
| 140601, 160504 |
|----------------|

##### Monitoring

De monitoring van koudemiddelen en halonen 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 koudemiddelen en halonen zijn de in het kader van de IPPC-richtlijn [#link#](#) opgestelde 'BBT-referentiedocumenten (BREFs)' betrokken. Deze documenten zijn in de Regeling aanwijzing BBT-documenten [#link#](#) aangewezen als documenten waarmee rekening gehouden moet worden bij het bepalen van de BBT. Voor koudemiddelen en halonen zijn geen als BBT aangemerkte bepalingen gevonden over de wijze waarop deze afvalstof verwerkt moet worden. De IPPC-richtlijn en daarop gebaseerde BREF's hebben dan ook geen gevolgen voor de toelaatbaarheid van bepaalde methoden van verwerking zoals deze in de minimumstandaard wordt vastgelegd.

##### Hoogwaardigheid van verwerking

Een hoogwaardiger verwerking is slechts voor een beperkt deel van koudemiddelen en halonen mogelijk. Het vastleggen van een minimumstandaard op een hoogwaardiger niveau is daarom uit praktisch oogpunt geen optie.

##### Relatie tot de praktijk in Nederland / uitvoerbaarheid / bedrijfszekerheid

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 is gebaseerd op Europese regelgeving en komt daarom overeen met de wijze waarop de ons omringende landen verwerken of gaan verwerken. De minimumstandaard leidt daarom niet tot een ongelijk speelveld tussen Nederland en de omringende landen.

In Duitsland is een verwerkingstechniek beschikbaar waarmee door destillatie van olie en water ontdane gehalogeneerde koudemiddelen thermisch worden omgezet in zoutzuur (HCl) en fluorwaterstofzuur (HF).

### Kosteneffectiviteit

Verwerken van koudemiddelen of halonen volgens de minimumstandaard is algemeen aanvaard als haalbaar en kosteneffectief.

### Specifieke aspecten / ontwikkelingen

In vergelijking tot LAP1 is de minimumstandaard niet gewijzigd.

De wijze waarop de verwerking volgens de minimumstandaard moet worden uitgevoerd, en de maximale milieu-effecten die de verwerking mag hebben, zijn vastgelegd in de Verordening (EG) 2037/2006 [#link#](#) en Verordening (EG) 842/2006 [#link#](#). Dit is een extra waarborg dat verwerking volgens de minimumstandaard milieuhygiënisch verantwoord is.

### 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.

## **VI      Beleid en regelgeving**

### EU-regelgeving

#### *Europese Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen*

In internationaal verband zijn afspraken gemaakt om het gebruik van stoffen die de ozonlaag aantasten, terug te dringen. Deze afspraken, waaraan ook Nederland is gebonden, zijn in 1989 vastgelegd in het Protocol van Montreal. Dit protocol is uitgewerkt en aangescherpt in de Europese Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen (Verordening (EG) 2037/2000 [#link#](#), laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG) 1791/2006) [#link#](#). De verordening heeft tot doel een

beperking van onder andere het gebruik, de handel, productie van (H)CFK's te realiseren. De verordening kent verschillende verbodsbepalingen. Zo is per 31 december 2009 is de handel, het gebruik en de invoer in de Europese Unie van (H)CFK's verboden. Veel gebruiksdoeleinden van (H)CFK's zoals bijvoorbeeld in aërosolen, als koudemiddel of oplosmiddel zijn al met inwerkingtreding van de verordening, op een aantal uitzonderingen na, verboden. Met ingang van 1 januari 2015 geldt een verbod voor alle (H)CFK's, inclusief geregenereerde stoffen. Verder geldt voor (H)CFK's op grond van genoemde verordening dat de productie uiterlijk per 2025 geheel wordt beëindigd. Het op de markt brengen en het gebruik van teruggewonnen, gerecycleerde of geregenereerde halonen in bestaande of nieuw te installeren brandblusinstallaties is vanaf 1 januari 2003 verboden. Vanaf 1 januari 2004 moeten alle blusapparaten met halonen buiten gebruik zijn gesteld of zijn omgebouwd tot systemen die zonder deze gassen functioneren.

Slechts onder een aantal voorwaarden is op grond van de Verordening het gebruik van CFK's en HCFK's bij bepaalde kritische toepassingen toegestaan.

#### *Europese Verordening inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen*

De Europese Verordening inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen [#link#](#) heeft ten doel de emissies van het in het Protocol van Kyoto opgenomen gefluoreerde broeikasgassen te beheersen, te voorkomen en daardoor te verminderen.

De verordening regelt onder meer de insluiting, het gebruik, de teruggewinning en de vernietiging van gefluoreerde broeikasgassen.

#### Nationale regelgeving en beleid

##### *Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003*

Het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003 [#link#](#) legt productie, handel en het toepassen van CFK's aan banden. Het gaat hierbij om de toepassing van CFK's in koel- en airconditioninginstallaties, bij de fabricage van isolatiemateriaal, en in oplos- en reinigingsmiddelen.

##### *Besluit gefluoreerde broeikasgassen milieubeheer*

Het Besluit gefluoreerde broeikasgassen milieubeheer bevat verbodsbepalingen over het op de markt brengen van bepaalde gefluoreerde stoffen voor specifieke toepassingen en kent controle en onderhoudseisen voor onder meer stationaire koelinstallaties met HFK's.

##### *Besluit beheer elektrische en elektronische apparatuur*

De handel in koel- en vriesapparaten die (H)CFK's bevatten is verboden. Dit is vastgelegd in het Besluit beheer elektrische en elektronische apparatuur" [#link#](#). Handelaren in gebruikte apparatuur, zoals kringloopbedrijven, mogen sindsdien geen (H)CFK-houdende koel- en vrieskasten meer in- of verkopen. Het handelsverbod betreft zowel de Nederlandse als de internationale handel. Voor het verbod gelden geen uitzonderingen. Geen enkele onderneming kan in aanmerking komen voor een ontheffing.

##### *Inzamelingsregeling CFK en halonen*

In 2002 heeft de overheid afspraken gemaakt met de Nederlandse Vereniging van ondernemingen op het gebied van koudetechniek en luchtbehandeling (NVKL) over de milieuvriendelijke inzameling en verwerking van ingezamelde CFK's. Deze afspraken zijn vastgelegd in de "Inzamelingsregeling CFK en halonen" [#link#](#). Het doel van de regeling is onder andere het bevorderen van het zo snel mogelijk uit de markt halen van CFK's en halonen om deze op een voor het milieu aanvaardbare wijze te (laten) verwerken. De regeling geeft voor de verwerking van CFK's en halonen een voorkeursvolgorde aan. Als eerste het verwerken van de CFK's en halonen door kraken. Indien dit niet mogelijk moeten de afvalstoffen op een andere manier worden vernietigd.

##### *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. Koudemiddelen en halonen vallen onder categorie 41 respectievelijk categorie 42 van de regeling en moeten van andere (gevaarlijke) afvalstoffen. Verzoeken op basis van de regeling om koudemiddelen en halonen te mogen mengen met andere afvalstoffen worden alleen gehonoreerd wanneer dit de verwerking volgens de minimumstandaard van zowel koudemiddelen en halonen als van de afvalstof waarmee het wordt gemengd niet frustreert. Hiertoe worden zonnodig voorwaarden aan de toestemming verbonden.

*Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen*

In het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen [#link#](#) is bepaald het storten van vloeibare afvalstoffen niet is toegestaan. Koudemiddelen en halonen worden hiertoe gerekend.

**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 dient te 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 | AC150, AC160 |
|---|--------------|

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 Bijlag I van het Verdrag van Bazel | Y45 |
|---|-----|

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