

Sectorplan 70 Gereguleerde stoffen (CFK, HCFK, halonen) en gefluoreerde broeikasgassen (HFK, PFK, SF₆)

I Afbakening

Onderstaande gassen komen in het afvalbeheer terecht als gebruikte, teruggewonnen gassen in retourcilinders, als niet gebruikte restpartijen in cilinders of, als nog aanwezig gassen in afgedankte apparatuur of voorwerpen.

De gassen die vallen onder dit sectorplan vallen onder de directe bepalingen van onderstaande verordeningen:

- [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) (verder Ozonverordening) reguleert de productie, het gebruik, de handel, het terugwinnen, de vernietiging en de uitfasering van ozonlaagaantastende stoffen zoals CFK's, HCFK's en halonen (verder gereguleerde stoffen).
- [Verordening \(EG\) 517/2014](#) (verder F-gassenverordening) reguleert het op de markt brengen, het gebruik, de insluiting, de etikettering, de rapportageplichten en het terugwinnen van HFK's, PFK's en SF₆ (verder gefluoreerde broeikasgassen).

Beide verordeningen werken rechtstreeks. In dit sectorplan wordt slechts de uitwerking voor het nationale afvalbeleid beschreven. Deze uitwerking is een interpretatie. De bepalingen uit de verordeningen gaan boven hetgeen beschreven is in dit sectorplan.

De volgende gassen vallen onder de reikwijdte van dit sectorplan:

Afvalstoffen	Toelichting
Chloorfluorkoolstoffen (CFK's)	Het gebruik is ondertussen verboden (behoudens een beperkt aantal uitzonderingen (zie Ozonverordening)). Echter: <ul style="list-style-type: none">• CFK's kunnen nog aanwezig zijn in oude koelkasten en schuimen.
Chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's)	Het gebruik is ondertussen uitgefaseerd (behoudend een beperkt aantal uitzonderingen (zie Ozonverordening)). HCFK's kunnen nog aanwezig zijn in: <ul style="list-style-type: none">• bestaande koelinstallaties, warmtepompen en airco-installaties die nog niet zijn omgebouwd naar of vervangen door koelsystemen zonder HCFK's;• brandbeveiligingsapparatuur;• schuimen;
Halonen	<ul style="list-style-type: none">• Zijn nog aanwezig zijn in bepaalde specifieke, zogenaamde kritische toepassingen;• Komen sporadisch nog voor in oude voorraden¹;• Kan nog aanwezig zijn in (oude) brandblussers en brandblussystemen.
Fluorkoolwaterstoffen (HFK's)	Worden gebruikt in: <ul style="list-style-type: none">• koelinstallaties, warmtepompen en airco-installaties,• brandbeveiligingsapparatuur,• brandblussers en brandblussystemen,• Isolatieschuimen,• Oplos- en reinigingsmiddelen, Wordt ook gebruikt als aerosol in spuitbussen.
Perfluorkoolstof (PFK's)	<ul style="list-style-type: none">• Wordt gebruikt als blaasmiddel in isolatieschuimen,• Wordt gebruikt als etsmiddel in de halfgeleiderindustrie;• Kan gebruikt worden in bepaalde geneesmiddelen (puffers) en cosmetica.
Zwavelhexafluoride (SF ₆)	Wordt gebruikt als isolatiegas o.a. in: <ul style="list-style-type: none">• Elektrische schakelinrichtingen;• Elektronenmicroscopen.

In paragraaf IV is een nadere toelichting opgenomen op de afbakening, alsook een overzicht van afvalstoffen die overeenkomsten vertonen met de afvalstoffen van dit sectorplan, maar vallen onder andere delen van het LAP.

¹ (Brandblus-)systemen met halon zijn, behoudens de uitgezonderde kritische toepassingen in luchtvaart en defensie, niet toegestaan en het 'hebben' van halonen in deze systemen is strafbaar. Het hebben van halonen afkomstig uit deze systemen maar (nog) niet zijn afgevoerd kan nog voorkomen en is niet strafbaar.

II Minimumstandaard

Minimumstandaard voor vergunningverlening

	Afvalstof	Minimumstandaard voor verwerking (en eventuele voorwaarden)
a	CFK's (Ozonverordening)	'Vernietigen' volgens de in Bijlage VII bij de Verordening (EG) 1005/2009 goedgekeurde (en verplichte!) technieken. Regeneratie of recycling is voor CFK's niet toegestaan.
b	HCFK's (Ozonverordening)	'Vernietigen' volgens de in Bijlage VII bij de Verordening (EG) 1005/2009 goedgekeurde (en verplichte!) technieken. Regeneratie t.b.v. gebruik in bepaalde kritische toepassingen ² en t.b.v. export is slechts toegestaan binnen zeer beperkende voorwaarden uit de Ozonverordening.
c	Halonen (Ozonverordening)	'Vernietigen' volgens de in Bijlage VII bij de Verordening (EG) 1005/2009 goedgekeurde (en verplichte!) technieken. Regeneratie t.b.v. gebruik in bepaalde uitgezonderde toepassingen ² is slechts toegestaan binnen zeer beperkende voorwaarden uit de Ozonverordening.
d	HFK's, PFK en SF ₆ (gefluoreerde broeikasgassen, F-gassenverordening)	'Vernietigen' ³ zoals gedefinieerd in Verordening (EG) 517/2014 . Recycling en regeneratie conform de definities en bepalingen van de F-gassenverordening zijn eveneens toegestaan met inachtneming van de uitfaseringsbepalingen.
e	Mengsels van een of meer van bovengenoemde gassen	Verwerken conform de strengste minimumstandaard. Dit betekent dat als deze mengsels CFK's, HCFK's of halonen bevatten, deze zullen moeten worden verwerkt overeenkomstig de Ozonverordening.

Zie paragraaf V voor toelichting op de minimumstandaard.

Ontwikkelingen afvalstroom en minimumstandaard

Het (inter)nationale beleid is er op gericht om de bovengenoemde stoffen uit te faseren of in ieder geval de emissies ervan zoveel mogelijk te beperken (voor toepassing waarin het gebruik ervan vooralsnog is toegestaan). Ontwikkelingen richten zich op het vinden en toepassen van alternatieve technieken. De minimumstandaard voor deze stoffen zal omwille van dit beleid niet worden opgehoogd.

Zie paragraaf VI voor toelichting op de verwachte ontwikkelingen.

III Grensoverschrijdend transport

Het toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor overbrenging vanuit of naar Nederland zijn opgenomen in [hoofdstuk B.13](#) 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' van het beleidskader.

In [bijlage F.10](#) is een gedetailleerde beslisboom opgenomen t.b.v. het vaststellen of overbrenging t.b.v. een bepaalde verwerking op basis van hoofdstuk B.13 kan worden toegestaan. De uitwerking voor dit sectorplan is hieronder gegeven. Deze uitwerking geldt:

- voor overbrenging binnen de Europese Unie, en
- voor invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij
 - uit § B.13.2.2 van het beleidskader iets anders volgt en/of
 - toetsing aan verordening [1013/2006/EG](#) (EVOA) al direct leidt tot bezwaar (bijvoorbeeld op basis van art. 36 van de verordening).

Algemeen:

Onderstaand beleid t.a.v. de overbrenging van afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan is een interpretatie van de bepalingen die ten aanzien van grensoverschrijdend transport en in- en uitvoer zijn opgenomen in de ozon- en f-gassenverordening. Omdat beide verordening uitsluitend spreken van 'vernietiging', 'recycling' en 'regeneratie' is voor onderstaande beleid ook gebruik gemaakt van

² Voorbeelden van zogenaamde kritische toepassingen: feedstock/grondstof, laboratorium (analytische gebruik), technische hulpstof, etc. (zie de specifieke beschrijvingen in de Ozonverordening).

³ Indien een verwerker meer dan 1 metrische ton in een kalenderjaar vernietigt, dan dient hij hierover te rapporteren aan de Europese commissie (artikel 19 lid 2 van VO (EG) [517/2014](#)).

deze terminologie.

Omdat de verordeningen niet voor alle gevallen bepalingen kennen voor grensoverschrijdend transport van afval volgt hieronder een interpretatie. In alle gevallen blijven de originele bepalingen van de verordeningen – zoals bijvoorbeeld de eis dat in bepaalde gevallen sprake moet zijn van vernietiging van de gasen – doorslaggevend.

In afwijking van andere sectorplannen is onderstaande beleid opgedeeld in eerst grensoverschrijdend transport t.b.v. verwijdering en vervolgens grensoverschrijdend transport t.b.v. nuttige toepassing.

Interpretatie m.b.t. grensoverschrijdend transport t.b.v. verwijdering (de meeste vormen van 'vernietiging' in de verordeningen, maar niet bijvoorbeeld 'vernietiging onder gelijktijdig terugwinning van chloor'):

Transport t.b.v. vernietiging van:	Binnen de Europese Unie		Invoer en uitvoer EU	
	Overbrenging vanuit NL	Overbrenging naar NL	Overbrenging vanuit NL	Overbrenging naar NL
CFK's, HCFK's en Halonen	Toegestaan mits ¹⁾	Toegestaan mits ¹⁾	Verboden	Toegestaan mits ¹⁾ en ³⁾
HFK's, PFK's, SF ₆	Toegestaan	Toegestaan	Toegestaan ⁴⁾	Toegestaan ²⁾ ⁴⁾

- 1) Mits voor vernietiging gebruik wordt gemaakt van de in bijlage VII bij [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) vermelde goedgekeurde technieken.
- 2) Ingevoerde hoeveelheden gefluoreerde broeikasgassen t.b.v. vernietiging moeten met ingang van 2015 specifiek voor vernietiging worden gelabeld (zie [Verordening EG 517/2014](#), artikel 15).
- 3) Importvergunning voor invoer naar de EU noodzakelijk.
- 4) Rapportageplicht voor invoer en uitvoer van hoeveelheden overeenkomend met 100 ton CO₂-equivalent of meer per kalenderjaar (zie [Verordening \(EG\) 517/2014](#), artikel 19).

Interpretatie m.b.t. grensoverschrijdend transport t.b.v. (voorlopige) nuttige toepassing (vormen van 'regeneratie' en 'recycling' in de verordeningen, aangevuld met 'vernietiging onder gelijktijdig terugwinning van chloor'):

Transport t.b.v. nuttige toepassing van:		Binnen EU		Invoer en uitvoer EU	
		Overbrenging vanuit NL	Overbrenging naar NL	Overbrenging vanuit NL	Overbrenging naar NL
CFK	regeneratie	Verboden	Verboden	Verboden	Verboden
	Vernietigen met nuttige toepassing van het chloor	Toegestaan ¹⁾	Toegestaan ¹⁾	Verboden	Toegestaan ¹⁾
HCFK	regeneratie	Toegestaan mits ²⁾	Toegestaan mits ²⁾	Verboden	Verboden ²⁾
	Vernietigen met nuttige toepassing van het chloor	Toegestaan ¹⁾	Toegestaan ¹⁾	Verboden	Toegestaan ¹⁾
Halonen	regeneratie	Verboden tenzij ³⁾	Verboden tenzij ³⁾	Verboden tenzij ³⁾	Toegestaan onder voorwaarden ⁴⁾
	Vernietigen met nuttige toepassing	Toegestaan ¹⁾	Toegestaan ¹⁾	Verboden	Toegestaan ¹⁾
HFK's, PFK's, SF ₆		Toegestaan	Toegestaan	Toegestaan ⁵⁾	Toegestaan ⁵⁾ ⁶⁾

- 1) Indien voor vernietigen gebruik wordt gemaakt van de in bijlage VII bij [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) vermelde goedgekeurde technieken. Importvergunning voor invoer van buiten de EU noodzakelijk.
- 2) [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) kent voor gereguleerde stoffen een uitfaseringsbepaling van het toegestane gebruik. Onder zeer beperkende voorwaarden is regeneratie t.b.v. specifieke uitgezonderde gebruikstoepassingen al dan niet in combinatie met export toegestaan.
- 3) Zie voor de voorwaarden waaronder overbrenging is toegestaan en door wie: [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) artikel 17, lid 2 onder e. (kritische toepassingen).
- 4) Zie voor de beperkende voorwaarden [Verordening \(EG\) 1005/2009](#) artikel 15 lid 2 onder g
- 5) Rapportageplicht voor invoer en uitvoer van hoeveelheden overeenkomend met 100 ton CO₂-equivalenten of meer per kalenderjaar (zie [Verordening \(EG\) 517/2014](#), artikel 19).
- 6) Voor HFK's gelden bovendien quota voor het op de markt mogen brengen van HFK's. Dit kan van invloed zijn op het toestaan van invoer van HFK's ten behoeve van regeneratie voor de Europese markt (Zie [Verordening 517/2014](#), art 15). Een bedrijf dat HFK's regeneert voor de Europese markt, zal over voldoende quotum moeten beschikken.

IV Overwegingen bij de afbakening

Dit sectorplan heeft betrekking op de gassen als genoemd in paragraaf I en niet op de apparatuur, installaties of drukhouders die deze gassen bevatten. Als ook de apparatuur waarin gereguleerde stoffen of gefluoreerde broeikasgassen zitten afval worden, dan verplichten beide verordeningen de houder van de apparatuur om de gassen uit de apparatuur te (laten) verwijderen/terugwinnen door daartoe opgeleid en gecertificeerd personeel (zie verder paragraaf VII Relevante W&R). Om die reden is dit sectorplan sterk gerelateerd aan een aantal van de sectorplannen genoemd in onderstaande tabel.

Vergelijkbare, maar niet onder dit sectorplan vallende afvalstoffen

Onderstaand – niet limitatief bedoeld – overzicht geeft afvalstoffen weer die vergelijkbaar zijn met de afvalstoffen uit dit sectorplan maar *niet* onder de reikwijdte van dit sectorplan vallen:

Afvalstoffen	Toelichting of verwijzing
Spuitbussen	Zie SP43 (Verpakkingen met overige gevaarlijke afvalstoffen)
Drukhouders (cilinders)	Zie SP44 (Gasflessen en overige drukhouders)
Brandblussers	Zie SP45 (Brandblussers)
Koel- en vriesapparatuur	Zie SP71 (Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)
Oplosmiddelen en glycolen	Zie SP67 (Halogeenaarme oplosmiddelen en glycolen) Zie SP68 (Halogeenhoudende oplosmiddelen)
Ozon- of f-gassen ingesloten in (bouw)schuimen die vrijkomen bij bouw- en sloopwerkzaamheden	Zie SP28 (Gemengd bouw- en sloopafval, ...) en/of beleidskader .

Algemene aspecten

CFK's⁴, HCFC's en halonen (ozonlaag aantastende stoffen) 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 broeikaseffect. Door ozonlaag aantastende 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, PFK's en SF₆ (gefluoreerde broeikasgassen) bevatten fluor, koolstof en waterstof, maar geen chloor. Ze tasten daarom de ozonlaag niet aan. Wel dragen ze, als ze vrijkomen in de atmosfeer, sterk bij aan het broeikaseffect. HFK's hebben een global warming potential (GWP). Het GWP geeft aan hoeveel meer een stof aan de opwarming van de aarde bijdraagt dan CO₂. CO₂ heeft een GWP van 1. HFK's hebben een GWP tussen 97 en 14.800, SF₆ is het sterkste broeikasgas met een GWP van 23.900.

Euralcodes in relatie tot dit sectorplan

De volgende Euralcodes *kunnen* betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit sectorplan: 140601; 160504.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere sectorplannen. Voor de feitelijke afbakening van wat onder dit sectorplan valt, is paragraaf I van het sectorplan bepalend en niet deze opsomming van Euralcodes (zie ook [hoofdstuk D.4](#) Omgaan met Eural, van het beleidskader).

V Toelichting en specifieke aandachtspunten bij dit sectorplan

Het beleidskader is de basis voor het afvalbeheer en beleidsuitvoering. Dit sectorplan geeft de specifieke invulling van de onderdelen 'minimumstandaard' en 'grensoverschrijdend transport' voor de in de afbakening genoemde afvalstoffen. Waar dit sectorplan afwijkt van het beleidskader is het

⁴ De productie, het op de markt brengen en het gebruik van CFK's is al geruime tijd verboden. Het is niet de verwachting dat er nog veel CFK's in de afvalfase terecht komen. Voor 'het geval dat' worden CFK's wel nog in dit sectorplan genoemd.

sectorplan leidend. Het is belangrijk dat iedereen die betrokken is bij afvalbeheer ook kennis neemt van het beleidskader.

Specifiek voor de praktijk van vergunningverlening zijn de volgende hoofdstukken van het beleidskader in het bijzonder van belang:

- Wettelijke reikwijdte van het LAP ([Deel A.2.3](#)).
- Voorwaarden voor afwijken van het LAP bij vergunningverlening ([Deel A.2.6](#)).
- Het algemene beleid rond afvalscheiding ([Deel B.3](#)).
- Het beleid rond en het vergunnen van inzamelen ([Deel B.4](#)).
- Het beleid rond op- en overslaan van afvalstoffen ([Deel B.5](#)).
- Het algemene beleid rond (niet)mengen van afvalstoffen ([Deel B.7](#)).
- Taken en bevoegdheden van de verschillende overheden betrokken bij afvalbeleid en beleidsuitvoering waaronder ook de provincies en de gemeenten ([Deel C](#)).
- Specifieke aandachtspunten voor vergunningverlening ([Deel D](#) integraal) met specifiek:
 - Het principe van de minimumstandaard voor verwerking ([Deel D.2](#)).
 - Omgaan met de minimumstandaard bij gedeeltelijke (voor) en het opnemen van sturingsvoorschriften om te borgen dat de totale verwerking conform de minimumstandaard plaatsvindt ([Deel D.2.2.4.2](#)).
 - Aandachtspunten Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers ([Deel D.3](#)), met ook aandacht voor specifieke uitzonderingen.
- Omgaan met de Eural ([Deel D.4](#)).

Uit het beleidskader, wet- en regelgeving en andere info zijn bovendien ook onderstaande aspecten van specifiek belang:

1. Aandachtspunten t.a.v. gescheiden houden (hele keten)

De ozonverordening zowel als de f-gassenverordening, en de daarop gebaseerde uitvoeringsverordeningen, kennen bepalingen ten aanzien het etiketteren van apparatuur en cilinders die deze gasen bevatten. Een juiste etikettering op retourcilinders (teruggewonnen gasen) is van belang voor een juiste latere verwerking van de gasen als afvalstof.

In praktijk worden tijdens het terugwinnen van kleinere hoeveelheden gebruik gemaakt van mixcilinders waarin verschillende gasen worden samengevoegd. Deze gangbare praktijk heeft tot gevolg dat het daardoor ontstane mengsel zal moeten worden verwerkt conform de strengste minimumstandaard.

In [bijlage 5](#) van het LAP zijn slechts categorieën gedefinieerd voor niet-gasvormige afvalstoffen en dus niet voor de gasen als bedoeld in dit sectorplan.

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

De Ozonverordening en F-gassenverordening kennen verplichtingen toe aan de eigenaar/beheerder van apparaten die gereguleerde stoffen of gefluoreerde broeikasgasen bevatten ten aanzien van o.a. het verplicht terugwinnen van die gasen uit installaties bij onderhoud of ontmanteling. De bepalingen uit de verordeningen zijn rechtstreeks werkend. Aflaten in de atmosfeer is niet toegestaan.

Cilinders met gebruikte ozonaantastende stoffen afkomstig uit koel- en vriesinstallaties die nog bij een ontdoener staan moeten afgevoerd worden voor vernietiging (afvalwetgeving). Het betreft hier namelijk opslag van chemisch afval in drukhouders waarvoor de ontdoener doorgaans geen opslagvergunning heeft.

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

Inzameling van teruggewonnen gasen uit dit sectorplan gebeurt in praktijk in eerste instantie door een gecertificeerd installatie- en onderhoudsbedrijf. Indien het terugwinnen betreft uit koel- en vriesinstallaties houdt het installatiebedrijf een koudemiddelenregistratie bij van o.a. de teruggewonnen hoeveelheden t.b.v. recycling, regeneratie of vernietiging (e.e.a. overeenkomstig de toegestane verwerking volgens de verordeningen).

4. Aandachtspunten t.a.v. het verwerken van de afvalstoffen

Toelichting op de minimumstandaard

De minimumstandaard voor zowel ozonlaagafbrekende stoffen als f-gassen is vernietigen conform de bepalingen uit de respectievelijke verordeningen. Voor ozonlaagafbrekende stoffen is in bijlage

VII van de Ozonverordening per stof opgenomen op welke wijze deze verwerkt moet worden.

CFK's en HCFK's kunnen ook nog vrijkomen ingesloten in (oude) bouwschuimen. Deze bouwschuimen vallen niet onder de reikwijdte van dit sectorplan. Echter, op welke wijze bouwschuimen waarin CFK's/HCFK's gebruikt zijn verwerkt moeten of mogen worden, roept wel eens vragen op. Bouwschuimen mogen wat de ozonlaagafbrekende stoffen betreft verbrand worden in een AVI. Dit is momenteel ook de gangbare praktijk.

Voor HCFK's en Halonen is regeneratie slecht in zeer beperkte mate en onder strikte voorwaarden toegestaan (zie Ozonverordening). Voor gefluoreerde broeikasgassen is een hoogwaardiger verwerking mogelijk. Hiertoe moeten deze gassen wel eerst ongemengd met andere gereguleerde stoffen of andere gefluoreerde broeikasgassen zijn opgeslagen.

Het gebruik van ozonlaagafbrekende stoffen is zo goed als uitgefaseerd. Ook voor bepaalde gefluoreerde broeikasgassen geldt met ingang van 1-1-2016 op Europees niveau een uitfaseringsbeleid. Het vastleggen van een minimumstandaard op een hoogwaardiger niveau is daarom uit praktisch oogpunt en beleidsmatig geen optie.

Voor zover bekend is er in Nederland geen verwerkingscapaciteit voor het vernietigen van ozonlaagafbrekende stoffen (CFK, HCFK en Halonen).

BREF in relatie tot de minimumstandaard

Bij het vaststellen van de minimumstandaard voor de afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan zijn de BBT-referentiedocumenten (BREFs) betrokken, die zijn opgesteld in het kader van de [richtlijn industriële emissies](#) (RIE) en voorheen in het kader van de in de RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In de BREFs zijn de beste beschikbare technieken (BBT) beschreven voor bedrijfstakken of activiteiten. Bij de vergunningverlening moet rekening worden gehouden met deze BBT-conclusies. Om die reden is getoetst of ook de beschreven minimumstandaard hiermee niet in strijd is.

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

VI Doorkijk minimumstandaard en ontwikkelingen

CFK's zijn al geruime tijd verboden in gebruikstoepassingen en mogen niet meer op de markt worden gebracht (ook niet in geregenereerde vorm). Behoudens het gebruik van halonen in de zogenaamde kritische toepassingen (vnl. in de luchtvaart en bij defensie) is het gebruik ervan niet toegestaan. Het kan nog wel sporadisch voorkomen dat cilinders met CFK of halonen worden aangeboden. In geval van CFK's is vernietiging de enige optie. In geval van halonen zijn de opties vernietiging of in specificatie gevallen regeneratie t.b.v. gebruik in kritische toepassingen.

Installaties die nog werken op HCFK's mogen bij onderhoud niet meer worden bijgevuld. Het is daarom de verwachting dat er steeds meer HCFK-installaties worden ontmanteld of omgebouwd waardoor er steeds meer HCFK's voor vernietiging vanaf 2015 sterk toenemen.

Ook voor bepaalde HFK's is een uitfaseringsbeleid (EU) vastgesteld wat op termijn kan leiden tot steeds meer HFK's die vernietigd moeten worden (periode 2016-2030).

Als gevolg van het (inter)nationale beleid om de bovengenoemde stoffen uit te faseren of zoveel als mogelijk te vervangen door alternatieven (voor toepassing waarin het gebruik ervan vooralsnog is toegestaan), zal de minimumstandaard voor deze stoffen niet worden opgehoogd.

VII Overig informatie uit de Ozon- en F-gassenverordening

Europese Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen (Ozonverordening)

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 \(EG\) 1005/2009](#)). De

verordening heeft tot doel het gebruik, de handel en de productie van ozonlaag aantastende stoffen uit te faseren.

Belangrijk ten aanzien van afvalfase van gereguleerde stoffen zijn de volgende bepalingen:

- Verplichting om gereguleerde stoffen terug te winnen bij onderhoud aan apparaten en installaties of bij ontmanteling; gereguleerde stoffen mogen niet worden geëmitteerd naar de lucht.
- Teruggewonnen hoeveelheden gereguleerde stoffen moeten worden verwerkt (vernietigd) volgens de goedgekeurde technieken in de bijlage V bij de verordening.
- De verwerker/vernietiger van teruggewonnen gereguleerde stoffen is verplicht een registratie bij te houden van de oorsprong van de teruggewonnen gereguleerde stoffen (installatie waaruit ze zijn teruggewonnen).

Europese Verordening inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen (F-gassenverordening)

De Europese [Verordening inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen](#) (EG 517/2014) heeft tot doel de emissies van bepaalde gefluoreerde broeikasgassen zoveel als mogelijk te voorkomen. De verordening regelt onder meer de insluiting, het gebruik, de uitfasering en de vernietiging van gefluoreerde broeikasgassen.

Belangrijk t.a.v. de afvalfase van gefluoreerde broeikasgassen zijn de volgende bepalingen:

- De verordening verplicht tot het terugwinnen van deze gassen bij onderhoud van of voorafgaand aan verwijdering van apparaten die deze gassen bevatten; emitteren naar de lucht van deze gassen is verboden.
- Bedrijven en personeel wat f-gassen terugwint uit installaties moet daarvoor voldoende gecertificeerd zijn.
- De laatste gebruiker van een houder met f-gassen is ervoor verantwoordelijk dat de restgassen uit de cilinder worden teruggewonnen t.b.v. recycling, regeneratie of vernietiging;
- dit geldt ook voor de exploitant van apparatuur en installaties die f-gassen bevatten.
- Er geldt een uitfaseringsbeleid voor bepaalde f-gassen in bepaalde toepassingen; dit heeft wellicht op termijn ook zijn invloed op omvang van deze afvalstroom;

In de nieuwe F-gassenverordening moedigen de lidstaten (artikel 9) het opstellen van regelingen voor producentenverantwoordelijkheid aan voor het terugwinnen en vervolgens recycleren, regenereren en vernietigen van f-gassen.

Besluit en Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaag afbrekende stoffen

De bepalingen uit beide verordening zijn rechtstreeks werkend. Een aantal bepalingen zijn in Nederland verder geïmplementeerd in het [Besluit](#) en de [Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen](#) (2015).

Meer informatie over ozonlaagafbrekende stoffen en gefluoreerde broeikasgassen is te vinden op de website van [Infomil](#).