

Lucht	Water	A	B	C	D	AT	AVBs	Bouw	Buitenland	Consumenten	DWBs
Energie	HDO	Industrie	Landbouw	Raffinaderijen	RWZIs	Verkeer	Diffuus	Puntbron	ZEZ		

Dit document is opgesteld in het kader van het verschijnen van de *Voortgangsrapportage Milieubeleid voor Nederlandse Prioritaire Stoffen*. Zie voor meer informatie over prioritaire stoffen www.rivm.nl/rvs/stoffen/prio.

Perfluorooctanylsulfonzuren en hun zouten

Algemeen

Overzicht indeling stoffen

CAS-nr.

Perfluorooctanylsulfonzuren en hun zouten

Perfluorooctanylsulfonzuren en hun zouten zijn geperfluoreerde verbindingen die behoren tot de grote groep van perfluoralkylverbindingen (PFAS: perfluoralkylated substances). Deze verbindingen hebben de chemische en fysische eigenschappen dat ze chemisch inert zijn, bestand zijn tegen hoge temperaturen en een lage oppervlaktespanning hebben. Van de perfluorooctanylsulfonzuren en hun zouten is perfluorooctanylsulfonaat (PFOS; CAS-nr. 2795-39-3) de bekendste en in het verleden de meest toegepaste verbinding. Perfluorooctaanzuur (PFOA) en gerelateerde verbindingen zijn stoffen die qua eigenschappen, toepassing en zorg overeenkomen met PFOS-verbindingen.

Productie en gebruik

Geperfluoreerde verbindingen worden sinds 1950 veelvuldig gebruikt om papier, vloerbedekking, textiel en leer water- en vuilafstotend te maken. De grootste hoeveelheid wordt gebruikt bij de toepassing in waterafstotend en vetvrij papier. Dit papier wordt niet in Nederland geproduceerd. In Nederland worden wel geperfluoreerde verbindingen gebruikt voor het vuilafstotend maken van weefsels en garens in de tapijt-, textiel- en leerindustrie. Een tweede toepassing is die in brandblusapparaten. Het gaat dan met name om zogenaamde 'oude voorraad', in nieuwe blusmiddelen worden PFAS niet meer toegepast.

Voor zover bekend worden PFOS, PFOA en gerelateerde verbindingen niet in Nederland geproduceerd.

Bronnen en effecten

Sinds de jaren 1980 is geconstateerd dat PFOS en gerelateerde verbindingen persistent en bioaccumulerend zijn en bij een lange-termijnblootstelling mogelijk verdacht van toxische en/of carcinogene eigenschappen.

In hogere organismen wordt PFOS vooral in bloed, nieren en lever teruggevonden. PFOA accumuleert in mindere mate dan PFOS.

Milieuaspecten

Normen

Voor perfluorooctanylsulfonzuren zijn er nog geen wettelijke normen voor het compartiment lucht en water. Eventuele informatie over het compartiment bodem is te

vinden in het Besluit Bodemkwaliteit 2008 (www.senternovem.nl/Bodemplus/bodembeheer/Besluit_bodemkwaliteit/index.asp). Actuele informatie over milieu-kwaliteitsnormen is te vinden op de website Risico's van stoffen (www.rivm.nl/rvs/normen/mil/).

Emissies

Overzicht relevante emissiebronnen (doelgroepen)

Doelgroep	Type bron ^{a)}	Emissie lucht ^{b)}	Emissie water ^{b)}	Emissie bodem ^{b)}	Opmerkingen
Afvalverwerkingsbedrijven	P	-	-	-	
Bouw	D	-	-	-	
Buitenland	D/P	-	+	-	
Consumenten	D		+ ^{c)}	-	
Drinkwaterbedrijven	P	-	-	-	
Energiesector	P	-	-	-	
HDO	D	-	+	-	
Industrie	P	-	+	-	
Landbouw	D	-	-		
Raffinaderijen	P	-		-	
RWZIs	P	-	+	-	
Verkeer en vervoer	D	-	-	-	

^{a)} P, puntbron; D, diffuse bron

^{b)} Kwalitatieve indicatie: + = ja; - = nee of verwaarloosbaar (<5%).

^{c)} Emissie via RWZIs

Milieukwaliteit

Uit een eerste screening (RIZA-rapport 2004.025, 2004) naar het voorkomen van PFOS en PFOA in water blijkt dat PFOS in Nederland overal wordt aangetroffen, zowel in zoete binnenwateren als in zee. PFOA wordt slechts een enkele maal in zwevend stof aangetoond, maar in sediment relatief vaker. In vis wordt alleen PFOS aangetoond, met de hoogste concentraties in aal van eenzelfde orde grootte als die van polychloorbifenylen (PCB's).

De emissie van perfluoralkylverbindingen (PFAS) in Nederland is relatief laag en wordt geschat op maximaal 13 ton per jaar (RIKZ report 200.043, 2002). Hierbij is uitgegaan van een worst-case benadering waarbij alle gebruikte PFAS en polymeren geëmitteerd worden naar het milieu.

Beleid

In Nederland en de EU is er een groeiend besef dat het gebruik van gefluoreerde koolwaterstoffen mogelijk schadelijke effecten hebben op mens en milieu.

Internationaal

Verschillende EU landen, de Industrie en internationale organisaties als de OECD zijn bezig met het uitvoeren van een risicobeoordeling van deze stoffen.

PFOS en gerelateerde verbindingen staan op de OSPAR lijst van stoffen met mogelijke zorg (“possible concern”).

In de EU is er middels een amendement van de Stoffenverbodsrichtlijn (76/769/EEG) een beperking van het gebruik van perfluorooctaansulfonaten. Deze richtlijn is echter vanaf 1 juni 2009 komen te vervallen met de invoering van Titel VIII en Bijlage XVII van de REACH-verordening (1907/2006/EG).

Nationaal

In de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR) voor lucht zijn PFAS niet opgenomen.