

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.

Polychloornaftalenen

Algemeen

Overzicht indeling stoffen

CAS-nr.

Polychloornaftalenen	
Trichloornaftaleen	1321-65-9
Tetrachloornaftaleen	1335-88-2
Pentachloornaftaleen	1321-64-8
Hexachloornaftaleen	1335-87-1
Heptachloornaftaleen	32241-08-0
Octachloornaftaleen	2234-13-1
Naftaleen, chloorderivaten ^{a)}	70776-03-3

^{a)} Chloornaftalenen met meer dan drie chlooratomen.

Meervoudig gechlororeerde naftalenen vormen een grote groep verbindingen die zowel apolair (slecht wateroplosbaar) als persistent zijn. De chemische en thermische stabiliteit neemt toe met de mate van chlorering. De CAS-nummers vertegenwoordigen de verschillende isomeren van de betreffende groepen polychloornaftalenen, de zogenaamde technische mengsels.

Productie en gebruik

Het gebruik van polychloornaftalenen is sinds de jaren 1970 sterk gereduceerd. Productie van polychloornaftalenen vindt voor zover bekend niet meer plaats binnen de Europese Unie. De belangrijkste toepassingen waren die in smeermiddelen in de metaalbewerkingsindustrie, als niet-geleidende stof (diëlektricum) in condensatoren en elektrische bedrading. Overige toepassingen kenden polychloornaftalenen onder andere als brandvertragers, weekmakers voor plastics, houtverduurzamingsmiddel en het waterafstotend maken van papier.

Bronnen en effecten

Voor zover bekend worden in Nederland polychloornaftalenen niet geproduceerd en ook niet meer verwerkt. Mogelijke bronnen zijn de doelgroepen industrie en afvalverwijderingsbedrijven en consumenten, waar polychloornaftalenen worden gevormd als bijproducten. Ze kunnen hierbij ontstaan bij verbrandingsprocessen (afvalverbranding en openhaarden), productie en recycling van aluminium en de productie van monochloor- en dichloornaftaleen. Productie van mono- en dichloornaftaleen vindt voor zover bekend niet in Nederland plaats.

Polychloornaftalenen zijn milieugevaarlijke stoffen. Er zijn aanwijzingen dat trichloornaftaleen kankerverwekkend is en schade kan toebrengen aan de erfelijke eigenschappen. Pentachloornaftaleen is zeer toxisch voor het aquatische milieu. De toxiciteit

van polychlooraftalenen kan worden uitgedrukt in toxiciteitsequivalenten (TEQ) waarbij de toxiciteit relatief ten opzichte van 2,3,7,8-tetrachloordibenzo-*p*-dioxine wordt weergegeven.

Milieuaspecten

Normen

Informatie over de milieukwaliteitsnormen voor het compartiment lucht en water staat in onderstaand overzicht. 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 milieukwaliteitsnormen is te vinden op de website Risico's van stoffen (www.rivm.nl/rvs/normen/mil/).

Milieukwaliteitsnormen voor lucht en water.

Stof	Lucht ^{a)}		Water ^{a)}	
	MTR (ng/m ³)	SW (ng/m ³)	MTR (µg/l)	SW (µg/l)
Trichloornaftaleen	(1,87)	n.b.	(4,77·10 ⁻³)	(4,77·10 ⁻⁵)
Tetrachloornaftaleen	(0,0746)	n.b.	(1,41·10 ⁻³)	(1,41·10 ⁻⁵)
Pentachloornaftaleen	(0,0288)	n.b.	(2,80·10 ⁻⁴)	(2,80·10 ⁻⁶)
Hexachloornaftaleen	(0,0505)	n.b.	(1,63·10 ⁻⁴)	(1,63·10 ⁻⁶)
Heptachloornaftaleen	(0,0230)	n.b.	(1,01·10 ⁻⁴)	(1,01·10 ⁻⁶)
Octachloornaftaleen	(0,0164)	n.b.	(1,01x10 ⁻⁴)	(1,01x10 ⁻⁶)

^{a)} n.b.: Waarde normstelling (nog) niet bekend. Waarde tussen haakjes is indicatieve norm.

Emissies

Overzicht relevante emissiebronnen (doelgroepen)

Doelgroep	Type bron ^{a)}	Emissie lucht ^{b)}	Emissie water ^{b)}	Emissie bodem ^{b)}	Opmerkingen
Afvalverwerkingsbedrijven	P	+	-	+	stortplaatsen
Bouw	D	-	-	-	
Buitenland	D/P	n.b.	n.b.	-	
Consumenten	D	+	-	-	
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%); n.b. = emissie niet bekend.

De mogelijke emissies zijn voornamelijk te verwachten binnen de doelgroepen afvalverwijderingsbedrijven, consumenten en de industrie.

Milieukwaliteit

Er zijn in Nederland geen milieukwaliteitgegevens beschikbaar, zodat toetsing van deze stoffen aan de normen niet mogelijk is. Wel kan worden gesteld dat polychloor-naftalenen wijdverbreid in het milieu worden aangetoond in zowel lucht, water als bodem.

Beleid

Internationaal

Polychloor-naftalenen staan op de prioritaire-stoffenlijst van OSPAR.

Van de polychloor-naftalenen staat alleen pentachloor-naftaleen op Annex VI van EU-verordening 1272/2008.

Nationaal

In het kader van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) gelden voor polychloornaftalen de volgende klassenindeling en emissie-eisen:

Stofnaam	Klassenindeling	Grensmassa- stroom (g/uur)	Emissie-eis (mg/m ₀ ³)
Trichloornaftaleen	MVP1	0,15	0,05
Tetrachloornaftaleen	MVP1	0,15	0,05
Pentachloornaftaleen	MVP1	0,15	0,05
Hexachloornaftaleen	MVP1	0,15	0,05
Heptachloornaftaleen	MVP1	0,15	0,05

Uit het bovenstaande blijkt dat voor polychloornaftalen in het kader van de NeR een minimalisatieverplichting geldt, wat inhoudt dat er gestreefd wordt naar nulemissie.