

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.

PCB's en PCT's

Algemeen

Overzicht indeling stoffen

CAS-nr.

PCB's en PCT's	
PCB's	1336-36-3
PCT's	61788-33-8

Polychloorbifenylen (PCB's) en polychloorterfenylen (PCT's) zijn synthetische aromatische stofgroepen. PCB's en PCT's bestaan uit twee, respectievelijk drie benzeenringen met een verschillend aantal chlooratomen op verschillende posities. De meeste PCB's en PCT's zijn zeer apolaire en persistente verbindingen die accumuleren in zowel het milieu (sediment en bodem) als in de vetweefsels van mens en dier.

Productie en gebruik

PCB's en PCT's zijn meer dan 100 jaar geleden ontdekt. De productie en het commerciële gebruik van deze stoffen begon rond 1929. In Nederland is productie en gebruik van PCB's sinds 1998 verboden.

PCB's zijn vanwege hun eigenschappen (bestand tegen hoge temperatuur en druk, vrijwel onbrandbaar, goed oplosbaar in olie en vet) in veel producten toegepast. Voorbeelden hiervan zijn de toepassing ervan in condensatoren, transformatoren, hydraulische systemen, kunststoffen, lakken, verven, inkten, boor- en snijoliën en carbonvrij doorslagpapier. Tegenwoordig zijn PCB's vooral nog aanwezig in transformatoren die gefabriceerd zijn voor ca. 1980. In Nederland wordt verondersteld dat transformatoren die gefabriceerd zijn voor 1986 (verbodsdatum 01-08-1985) mogelijk PCB's bevatten. PCB's worden in Europa al twintig jaar niet meer geproduceerd, maar kunnen nog steeds vrijkomen uit diverse producten. PCB's kunnen ook ontstaan als bijproduct bij de industriële productie van andere stoffen.

Bronnen en effecten

Voor zover bekend werden PCT's in Nederland niet geproduceerd en toegepast, en zijn ze slechts in geringe mate in het milieu aangetoond. Over het gebruik en de effecten van deze stof is weinig bekend.

De emissie van PCB's naar oppervlaktewater en van daaruit naar de waterbodem maakt het belangrijkste deel uit van de totale emissie. Emissies naar lucht worden verwaarloosbaar verondersteld. De (mogelijke) blootstelling van het milieu wordt veroorzaakt door het vrijkomen (nalevering) van deze stoffen uit gecontamineerde grond en sediment.

Schadelijke effecten van PCB's (en mogelijk ook PCT's) zijn onder andere huidafwijkingen, oedeem, leverschade, schade aan het immuunsysteem en effecten op de

voortplanting. PCB's (en mogelijk ook PCT's) zijn mogelijk kankerverwekkend. PCB's vormen ook een potentiële bedreiging voor het ecosysteem.

Voor de mens is voeding de belangrijkste bron van blootstelling aan deze stoffen.

Milieuaspecten

Normen

Voor PCB's en PCT's 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 milieukwaliteitsnormen is te vinden op de website Risico's van stoffen (www.rivm.nl/rvs/normen/mil/).

Emissies

Er zijn geen emissiebronnen. De concentraties in water en sediment worden mede bepaald door de aanvoer van deze stoffen via rivieren uit het buitenland en (mogelijk) via depositie uit de lucht.

Milieukwaliteit

Voor PCT's zijn er geen milieukwaliteitgegevens.

Voor waterbodem worden vanwege historische verontreiniging de milieukwaliteitsnormen (SW) niet gehaald (geldt voor somnorm 7 PCB's). Het MTR voor waterbodem wordt lokaal overschreden voor individuele PCB's. De meetgegevens voor sediment gaan niet verder dan het jaar 2000. Meer recente gegevens zijn wel beschikbaar voor gehalten in zwevend stof. Tot ongeveer tien jaar geleden daalden de gehalten in zwevend stof sterk. Sindsdien is op de meeste locaties nog sprake van een geringe daling. De gemeten gehalten in het jaar 2004 overschrijden veelal (circa 75% van de locaties) het MTR van 8 µg/kg droge stof. In Rijkswateren wordt in 2004 op 60% van de locaties het MTR van een individuele PCB met een factor 2 of meer overschreden in zwevend stof. Normen voor zwevend stof zijn opgenomen in de 4^e nota waterhuishouding (RWS, 1998).

In de periode 2000-2007 is de belasting van oppervlaktewater met PCB's en PCT's gedaald met ca. 50% (www.emissieregistratie.nl).

Beleid

Internationaal

Voor PCT's is er geen informatie over specifiek internationaal beleid.

De PCB's staan als prioritair gevaarlijke stoffen op de lijsten van OSPAR, UNEP-POP en UNECE-POP. PCB's staan op Annex VI van EU-verordening 1272/2008.

Op grond van het OSPAR-besluit (92/3) dienden landen grenzend aan de Noordzee (waaronder Nederland) maatregelen te nemen om voor het jaar 2000 alle identificeerbare PCB's geleidelijk te laten verwijderen en zo spoedig mogelijk op een

milieuhygiënisch verantwoorde wijze te laten vernietigen of te laten reinigen. Daarmee is het OSPAR-besluit strenger dan EG-richtlijn 95/59/EG.

PCB's, PCT's en preparaten met meer dan 0,005 gewichtsprocent PCB of PCT mogen sinds 1986 niet meer worden gebruikt. Gebruik in bepaalde apparaten, installaties en media die op 30 juni 1986 in bedrijf waren blijft toegestaan tot hun afdanking, of tot het einde van hun levensduur, zij het dat lidstaten dit mogen verbieden. Deze apparaten, installaties en media mogen niet op de tweedehandsmarkt worden gebracht. PCB's, PCT's en preparaten daarvan die al vóór de inwerkingtreding van Richtlijn 85/467 waren gekocht mogen nog worden gebruikt voor het aanvullen van PCB-bevattende vloeistoffen, wanneer er geen technische alternatieven zijn. Lidstaten mogen het op de markt brengen en gebruik als grondstof en halffabricaat blijven toestaan, na voorafgaande en met redenen omklede kennisgeving aan de Commissie, mits dit geen gevaar voor gezondheid en milieu meebrengt

Nationaal

Voor PCT's is er geen informatie over specifiek nationaal beleid.

Al in 1972 maakte de Nederlandse overheid een afspraak met het bedrijfsleven om geen PCB's meer in "open toepassingen" te gebruiken. In 1979 werd het PCB-besluit van kracht, waarin de in Richtlijn 76/769 opgenomen bepalingen betreffende PCB's waren vervat. In 1985 werd het PCB-besluit gewijzigd, vooruitlopend op Richtlijn 85/467. In 1991 is het PCB-besluit vervangen door het *PCB-, PCT- en chlooretheen-besluit Wet milieugevaarlijke stoffen*, dat tevens uitvoering gaf aan de wijzigingsrichtlijnen 85/647 en 89/677.

Het OSPAR-besluit en de EU-richtlijn zijn geïmplementeerd in de *Ministeriële regeling verwijdering van PCB's*. Op grond van de *Regeling verwijdering PCB's* zouden houders van PCB-bevattende apparaten (voornamelijk transformatoren) deze uiterlijk op 31 december 1999 gereinigd of verwijderd moeten hebben. Het betreft daarbij een relatief groot aantal apparaten, waardoor bij de uitvoering van de verplichting een fasering aanvaardbaar wordt geacht. Apparaten met meer dan 5 mg/kg PCB's per congeener 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 dienen uiterlijk eind 2001 te zijn gereinigd of verwijderd, met 0,5-5 mg/kg PCB's per congeener 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 uiterlijk eind 2003.

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

Stofnaam	Klassenindeling	Grensmassa-stroom (mg TEQ ^{a)} /jaar)	Emissie-eis (ng TEQ ^{a)} /jaar)
PCB's	ERS	20	0,1

^{a)} TEQ: Toxicity Equivalent.