

Dioxinen en dioxineachtige stoffen

Dit betreft een groep stoffen bestaande uit verschillende polygechloreerde dibenzo-p-dioxinen (PCDD), polygechloreerde dibenzofuranen (PCDF) en dioxineachtige polychloorbifenylen (DL-PCB)
Prioritaire stof; Prioritaire gevaarlijke stof; Zeer zorgwekkende stof (ZZS); Alomtegenwoordige PBT-stof.

Normen (µg/l)

	JG-MKE	MAC-MKE	MKE-Biota
Landoppervlaktewater	-	-	0,0065 µg/kg TEQ
Ander oppervlaktewater	-	-	0,0065 µg/kg TEQ

Toelichting

Datum realisatie milieukwaliteitseis: 2027

Gehalten in vissen worden aan de biotanorm getoetst. De term TEQ staat voor 'Toxische equivalentie'. Dit betekent dat de norm is gebaseerd op de gesommeerde gehalten van zeven PCDD's, tien PCDF's en twaalf DL-PCB's, waarbij het gehalte van iedere stof wordt gecorrigeerd voor de relatieve sterkte van het effect ten opzichte van dat van 2,3,7,8-TCDD, de giftigste bekende dioxineverbinding. In de norm zijn de gehalten van de volgende stoffen betrokken:

PCDD 48, 54, 66, 67, 70, 73, 75

PCDF 83, 94, 114, 118, 121, 124, 130, 131, 134, 135

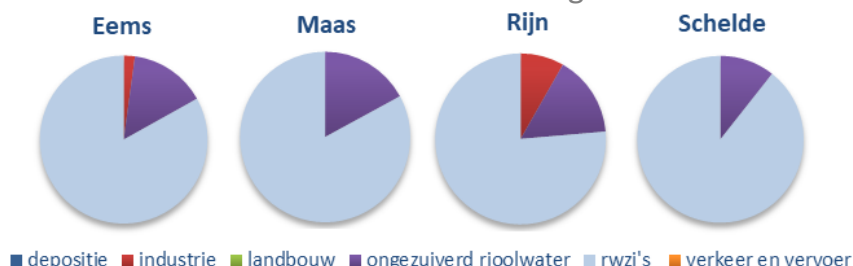
DL-PCB 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189

Belasting

Vracht in g/jaar in 2019

	binnenlandse emissies	buitenlandse aanvoer
Eems	0,009	nb
Maas	0,054	nb
Rijn	0,234	nb
Schelde	0,012	nb

Binnenlandse belasting



Toelichting

Kennis over de binnenlandse emissie is beperkt tot al dan niet gezuiverd rioolwater en enkele emissies vanuit de industrie (chemische industrie en afvalverwijdering). Inzicht in andere bronnen en met name de atmosferische depositie ontbreekt. Achterliggende bronnen van atmosferische depositie hebben zowel een natuurlijke (zoals bosbranden en vulkaanuitbarstingen) als antropogene (verbranding van chemisch of huishoudelijk afval; RIVO, 2005) herkomst.

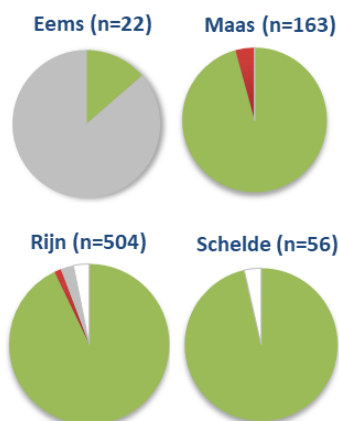
De buitenlandse aanvoer is onbekend maar kan de belangrijkste bron van dioxinen in het Nederlandse oppervlaktewater vormen (RIVO, 2005). Waar de stoffen nog in het oppervlaktewatersysteem worden aangetroffen kunnen ook historische bronnen, met het sediment als secundaire bron, een belangrijke oorzaak zijn.

Toestand

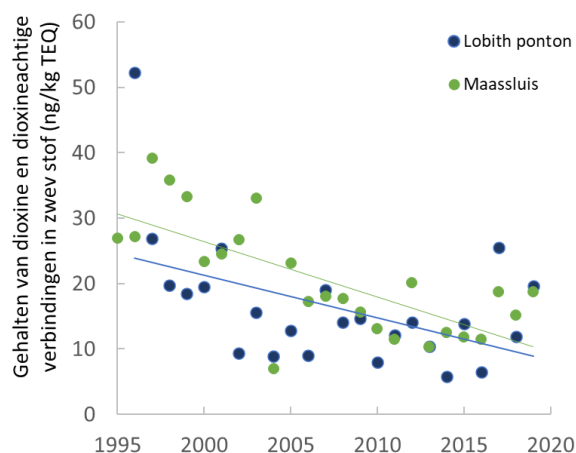
Beoordelingen waterlichamen 2021

Voldoet	681
Voldoet niet	14
Niet toetsbaar	32
Niet beoordeeld	18
Totaal	745

■ voldoet
■ voldoet niet
■ niet toetsbaar
□ niet beoordeeld



Trend



Toelichting

In 2% van de waterlichamen wordt niet aan de norm voldaan. Deze liggen in het stroomgebied van de Maas en Rijn. In het stroomgebied van de Eems is het aandeel niet toetsbare waterlichamen hoog. Hierdoor is er geen duidelijk beeld van het voorkomen in dit gebied.

Onderzoek heeft uitgewezen dat de gehalten in zoet- en zoutwatervis uit de rijkswateren tussen 1990 en 2005 zijn afgenomen, voornamelijk veroorzaakt door een afnemend gehalte aan dioxineachtige PCBs (RIVO, 2005). Deze daling lijkt sinds 2005 te stagneren (Van Leeuwen et al., 2013). Dit beeld van dalende gehalten komt overeen met de trend van de gehalten aan dioxinen en dioxineachtige stoffen in zwevende stof uit rijkswateren. De weergegeven trend is gebaseerd op zwevende stof analyses van Lobith en Maassluis. Ook voor deze gegevens geldt dat de dalende trend sinds 2005 lijkt te stagneren.

Maatregelen

De aanpak van dioxinen valt onder de basismaatregelen, zoals beschreven in de bijlagen 4.2.6 (puntbronnen) en 4.2.7 (diffuse bronnen) van het SGBP 2022-2027.

Dankzij een aantal nationale en internationale verdragen (zoals de Rijn- en Noordzee actieprogramma's RAP & NAP) is de emissie vanuit de industrie en vanuit de verbranding van afval drastisch verminderd (RIVO, 2005). Vanuit de EU werd in 2001 aanvullend beleid geformuleerd om de emissies van dioxinen en dioxineachtige stoffen verder te reduceren (EU, 2001). Dit beleid richt zich op de industriële bronnen. Beleid ten aanzien van de niet-industriële bronnen (verbranding van vaste brandstoffen in woningen, afvalverbranding door particulieren, branden en dergelijke) wordt aan de lidstaten overgelaten.

Continuering van de biotamonitoring zal duidelijk maken of de huidige toestand verbetert.

Ontwikkelingen

In de afgelopen decennia zijn er wereldwijd vele maatregelen genomen om de emissies van dioxinen en dioxineachtige stoffen te reduceren. Dit zijn echter moeilijk afbreekbare stoffen, die nog lang in het milieu aanwezig zullen zijn, zelfs als alle mogelijke maatregelen ondertussen zijn genomen (alomtegenwoordige stoffen). De effecten van deze maatregelen leiden tot dalende gehalten in zwevend stof en vissen, maar een verdere afname lijkt vanaf 2005 te stagneren. Het aantal waterlichamen dat in 2027 aan de norm voldoet is hierdoor moeilijk in te schatten.

Referenties

- EU (2001). Mededeling van de Commissie aan de Raad, het Europees Parlement en het economisch en sociaal comité - Communautaire strategie inzake dioxinen, furanen en polychloorbifenylen. COM/2001/0593. Publicatieblad Nr. 322 van 17/11/2001 blz. 0002 – 0018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52001DC0593&from=ET>
- RIVO (2005). Inventarisatie en evaluatie dioxinen in het Nederlandse aquatische milieu: status 2005. Projectnummer: 344 1228019. <https://edepot.wur.nl/148355>
- Van Leeuwen, SPJ, MJJ Kotterman, M Hoek-van Nieuwenhuizen, MK van der Lee & LAP Hoogenboom (2013). Dioxines en PCB's in rode Aal uit Nederlandse binnenwateren. Resultaten tussen 2006 en 2012. RIKILT Wageningen UR. <https://edepot.wur.nl/274045>