Som heptachloor & cis-heptachloorepoxide

Cas nrs. 76-44-8 / 1024-57-3

Insecticide. Prioritaire stof (sinds 2013; daarvoor een specifieke verontreinigende stof); Prioritaire gevaarlijke stof; Zeer zorgwekkende stof (ZZS); Alomtegenwoordige PBT-stof.

Normen (µg/l)

	JG-OGW	MAC-OGW	OGW Biota	Doel realisatie
Landoppervlaktewater	$2 * 10^{-7}$	0,0003	0,0067 µg/kg	2027
Ander oppervlaktewater	$1 * 10^{-8}$	0,00003	0,0067 µg/kg	2027
Gewijzigde normen per 22-12-2027				
Landoppervlaktewater	$1,7 * 10^{-7}$	0,0003	0,013 µg/kg	2027
Ander oppervlaktewater	$1,7 * 10^{-7}$	0,00003	0,013 µg/kg	2027

Toelichting

Als prioritaire stof gelden voor de som van heptachloor en cis-heptachloorepoxide overal in de Europese Unie dezelfde normen. Aanvullend op de beoordeling van concentraties in oppervlaktewater kunnen gehalten in vissen aan de biotanorm worden getoetst. In waterlichamen waar de JG-OGW in oppervlaktewater wordt overschreden, geldt het eventuele oordeel op basis van deze biotanorm. Zowel de JG-OGW als de OGW Biota zijn bij de laatste herziening van de richtlijn Prioritaire Stoffen gewijzigd (normen geldig vanaf 22-12-2027). Voor de JG-OGW betreft de wijziging vooral de situatie voor ander oppervlaktewater (een factor 17 verhoogd) en de OGW Biota is met een kleine factor twee verhoogd.

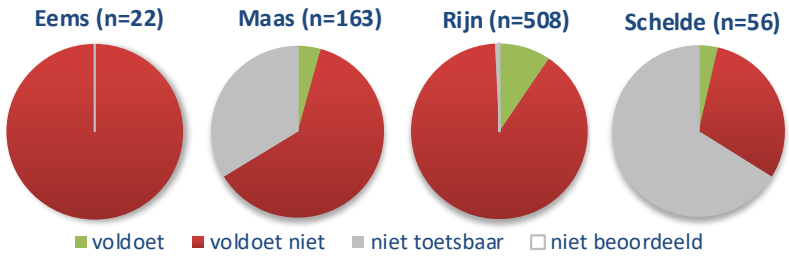
Belasting

Het gebruik van heptachloor is al vele jaren verboden. Heptachloor en haar metaboliet cis-heptachloorepoxide zijn daarom ook niet in de emissieregistratie opgenomen. Waar de stoffen nog in het oppervlaktewatersysteem worden aangetroffen is het waarschijnlijk dat het sediment, wat in eerdere jaren verontreinigd is geraakt, nu als belangrijkste secundaire bron fungeert.

Toestand

Beoordeling oppervlaktewaterlichamen

	2026
Voldoet	57
Voldoet niet	596
Niet toetsbaar	95
Niet beoordeeld	1
Totaal	749



Toelichting

Sinds 1995 zijn de analytische mogelijkheden steeds verder verbeterd, maar ook bij de meest gevoelige analytische techniek ligt de bepalingsgrens (0,00005 µg/l) nog een factor 250 boven de JG-OGW. Monitoring in oppervlaktewater kan nog niet aantonen of aan de JG-OGW wordt voldaan en een groeiend deel van de toestandsoordelen is op biotamonitoring gebaseerd. Als gevolg daarvan is het aantal waterlichamen, waar nog niet aan de normen voldoet, toegenomen.

Versie: november 2026

Maatregelen

In de Europese Unie werd het gebruik van heptachloor als gewasbeschermingsmiddel (op enkele uitzonderingen na) verboden door de EU-richtlijn 79/117 van 21 december 1978. Sinds 2004 is het in de EU verboden om heptachloor in het milieu te brengen (Van Duijnhoven en Bakker, 2011). Hiermee zijn de meest vergaande maatregelen genomen om emissies naar het oppervlaktewater te voorkomen.

Door de fysisch-chemische eigenschappen van heptachloor en cis-heptachloorepoxide binden beide stoffen goed aan sediment (logKoc waarden 4 - 5,8) en vooral cis-heptachloorepoxide is een zeer persistente stof. Door het alomtegenwoordige karakter kunnen beide stoffen nog jarenlang in water en vooral waterbodem aanwezig zijn. Naar verwachting zal voortgaande afbraak en onderhoudsbaggerwerk tot geleidelijk lagere gehalten in het watersysteem leiden. Continuering van de monitoring zal aangeven in welke mate dit optreedt. Het feit, dat biotamonitoring nu voor het eerste waterlichaam heeft aangetoond dat vanaf 2028 aan de goede toestand wordt voldaan, is hoopgevend (Ecofide, 2026).

De bepalingsgrens ligt boven de JG-OGW. Normoverschrijdingen kunnen in dat geval ook beïnvloed worden door de nauwkeurigheid van de chemische analyses. Waterbeheerders kunnen door het uitvoeren van biotamonitoring het beeld over de huidige toestand verduidelijken.

Verantwoording en doelbereik

Doelfasering vanwege technisch onhaalbaar

Voor de prioritaire stof heptachloor en cis-heptachloorepoxide is het KRW-doel niet bereikt, door een aantasting van het waterlichaam ten gevolge van menselijke activiteiten die ecologische of sociaal-economische behoeften dienen. Voor deze stof wordt de uitzondering van artikel 4 lid 4 KRW ingeroepen. Dit betekent dat het behalen van de goede toestand kan worden gefaseerd vanwege het feit dat overwogen maatregelen om tot doelbereik te komen technisch onhaalbaar zijn.

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddel is sinds 1978 verboden in de Europese Unie. Sinds 2004 is het verboden om het middel in het milieu te brengen. Hiermee zijn alle maatregelen getroffen om emissies van heptachloor en cis-heptachloorepoxide te voorkomen. Heptachloor en cis-heptachloorepoxide worden aangemerkt als ubiquitaire stoffen die, mede vanwege hun persistente karakter en trage afbraak, gedurende lange tijd in het aquatisch milieu, in het bijzonder in zwevend stof en sediment, aanwezig kunnen blijven.

Uit de beschikbare monitoringgegevens blijkt dat sprake is van een afnemende trend in normoverschrijdingen. De resultaten van de biotamonitoring laten zien dat heptachloor zelf niet langer in normoverschrijdende concentraties in vis wordt aangetroffen. De resterende overschrijdingen houden uitsluitend verband met de metaboliet cis-heptachloorepoxide. Gelet op de waargenomen ontwikkeling en het persistente karakter van deze stof wordt verwacht dat ook deze overschrijdingen zich de komende jaren verder zullen reduceren. Op dit moment kunnen geen aanvullende, technisch haalbare maatregelen worden geïdentificeerd waarvan verwacht wordt dat zij tot tijdige realisatie van de doelen zullen leiden.

Door inzet van deze KRW-uitzonderingsmogelijkheid treedt geen verdere achteruitgang op in de toestand van het waterlichaam. Daarmee wordt voor heptachloor en cis-heptachloorepoxide wel aan de KRW voldaan, ook al is het KRW-doel niet bereikt.

<u>Doelbereik 2033</u>

In de afgelopen decennia zijn er wereldwijd vele maatregelen genomen om de productie en het gebruik van heptachloor tot nul te reduceren. Heptachloor en cis-heptachloorepoxide zijn echter moeilijk afbreekbare stoffen, die nog lang in het milieu aanwezig zullen zijn. Biotamonitoring toont aan dat heptachloor

momenteel niet meer in normoverschrijdende concentraties in vissen wordt aangetroffen en dat alleen haar metaboliet cis-heptachloorepoxide nog tot normoverschrijdingen in vissen leidt (STOWA, 2021). Voor de komende jaren wordt een geleidelijke toename verwacht van het aantal waterlichamen waar aan de goede toestand wordt voldaan. Tegelijkertijd is het door het alomtegenwoordige karakter waarschijnlijk dat dit in 2033 nog niet voor alle waterlichamen zal gelden.

Referenties

Ecofide (2026). Biotamonitoring in regionale wateren 2020-2025. Ecofide rapportnummer 205.

EU-richtlijn 79/117 (1978). Richtlijn van de Raad van 21 december 1978 houdende verbod van het op de markt brengen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen bevattende bepaalde actieve stoffen. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31979L0117&from=NL

STOWA (2021). Meetcampagne biotamonitoring in regionale wateren. STOWA rapportnummer 2021-42.

Van Duijnhoven en Bakker (2011). Aandachtstoffen Rijkswateren II. Deltares 1204159-004. http://publications.deltares.nl/1204159_004.pdf;