

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](http://www.rivm.nl/rvs/stoffen/prio).

**Let op!** Een deel van de normen voor waterkwaliteit in deze factsheet zijn aangepast conform de Kaderrichtlijn water. De tekst en de beleidsmatige status van de stoffen zijn hier nog niet op aangepast.

## Hexachloorcyclohexaan

### Algemeen

#### *Overzicht indeling stoffen*

CAS-nr.

Hexachloorcyclohexaan	608-73-1
$\gamma$ -hexachloorcyclohexaan	58-89-9

Hexachloorcyclohexaan (HCH) is een gesynthetiseerde verbinding bestaande uit verschillende stereo-isomeren, zoals  $\gamma$ -hexachloorcyclohexaan (lindaan). De stoffen 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*

Hexachloorcyclohexaan wordt in Nederland niet geproduceerd of gebruikt.

#### *Bronnen en effecten*

Vanwege het reeds jarenlange verbod op productie en gebruik zijn emissies van deze stoffen verwaarloosbaar.

Voor waterorganismen is lindaan extreem giftig; de andere HCH-isomeren zijn minder toxisch voor waterorganismen. Lindaan wordt in het milieu slechts langzaam afgebroken. Blootstelling van de mens aan HCH vindt hoofdzakelijk plaats via voedsel. Van hexachloorcyclohexaan wordt vermoed dat de stof kankerverwekkende eigenschappen heeft.

## 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](http://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/](http://www.rivm.nl/rvs/normen/mil/)).

*Milieukwaliteitsnormen voor lucht en water.*

Stof	Lucht <sup>a)</sup>		Water <sup>a)</sup>	
	MTR (ng/m <sup>3</sup> )	SW (ng/m <sup>3</sup> )	MTR (µg/l)	SW (µg/l)
Hexachloorcyclohexaan (landoppervlaktewateren)	(0,0252)	n.b.	0,02 <sup>b)</sup>	
Hexachloorcyclohexaan (andere oppervlaktewateren)	(0,0252)	n.b.	0,002 <sup>b)</sup>	
γ-Hexachloorcyclohexaan	(0,219)	n.b.	0,92	0,009

<sup>a)</sup> n.b.: Waarde normstelling (nog) niet bekend. Waarde tussen haakjes is indicatieve norm.

<sup>b)</sup> JG-MKN

*Emissies*

Via de grote rivieren worden de stoffen ook aangevoerd uit het buitenland.

*Milieukwaliteit*

Ondanks het jarenlange verbod op productie en gebruik, wordt lindaan regelmatig in oppervlaktewater aangetroffen, gemiddeld boven de SW voor regionale wateren maar beneden het MTR in de periode 2000 en daar voor. In Rijkswateren wordt Lindaan niet meer aangetoond boven de SW (90-percentiel) na het jaar 2000. In de Maas wordt lindaan op twee locaties gemeten boven de onderste analyse grens van 0,0001 µg/l. De gemeten concentraties in 2008 zijn niet hoger dan de SW (2007 en 2008).

**Beleid**

*Internationaal*

Het op de markt brengen en de toepassing van hexachloorcyclohexaanverbindingen (HCH) is verboden of beperkt (79/117/EEG).

De hexachloorcyclohexaanverbindingen zijn zwarte-lijststoffen in het kader van richtlijn 76/464/EG en vallen als prioritair gevaarlijke stoffen onder de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EC).

Hexachloorcyclohexaan en γ-hexachloorcyclohexaan staan als Persistent Organic Pollutants (POPs) vermeld op de UNECE-POP-lijst. Deze lijst is ook opgenomen in de Europese verordening EG/850/2004.

Hexachloorcyclohexaan-verbindingen staan op Annex VI van EU-verordening 1272/2008.

*Nationaal*

Als Europese zwarte-lijststoffen vallen hexachloorcyclohexaanverbindingen in Nederland onder de regeling milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren van de Wet Milieubeheer, en ook als prioritair gevaarlijke stoffen onder de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EC).

De UNECE-POP-lijst is ook opgenomen in het WMS-besluit.

In de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) zijn de hexachloorcyclohexaanverbindingen niet opgenomen.