

Belasting van het oppervlaktewater door verkeer en vervoer, 1990-2017

Indicator | 1 oktober 2019

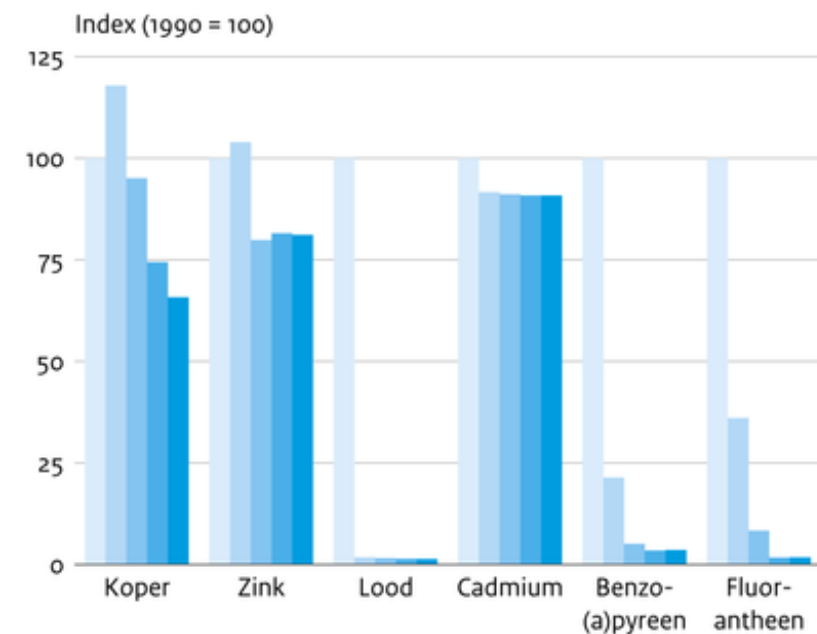
U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

Terwijl begin deze eeuw voor een aantal stoffen nog forse reducties te zien waren door specifieke maatregelen (met name bij scheepscoatings), is de belasting van het oppervlaktewater de laatste jaren overwegend stabiel.

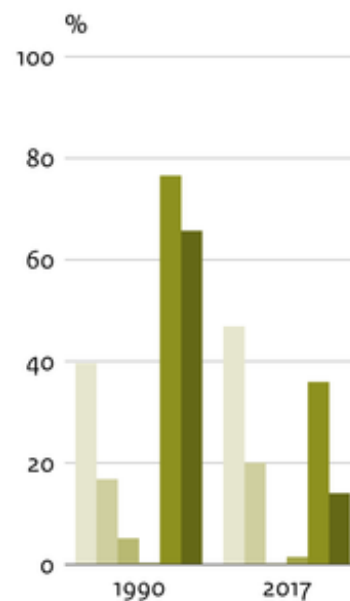
[figuurgroep]

Belasting van oppervlaktewater door verkeer en vervoer

Trend



Landelijke bijdrage



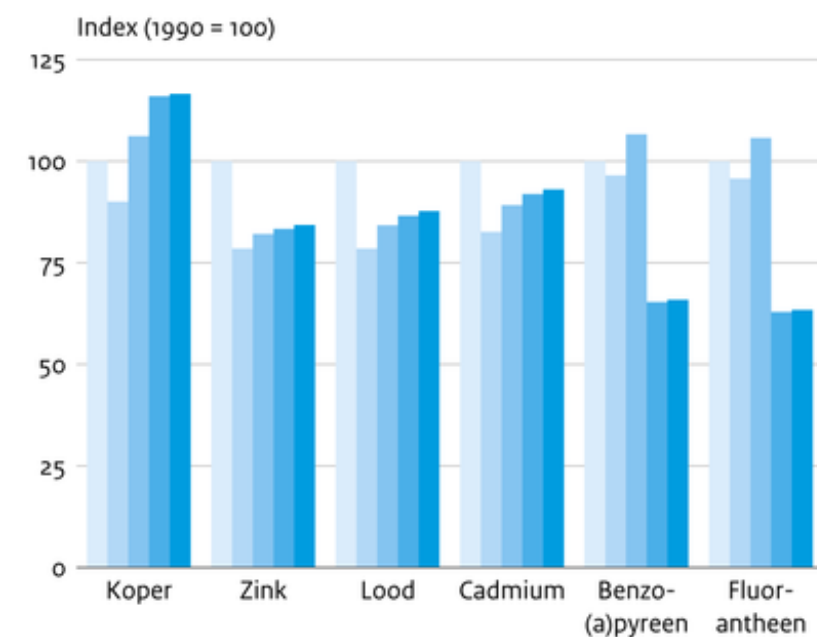
Bron: Emissieregistratie

CBS/sep19
www.clo.nl/nl013321

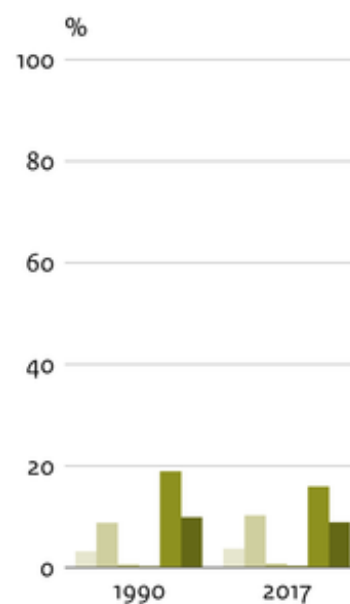
- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(ods\)](#) [3]
- [Download data \(xlsx\)](#) [4]

Emissies naar riool door verkeer en vervoer

Trend



Landelijke bijdrage



Bron: Emissieregistratie

CBS/sep19
www.clo.nl/nl013321

- [Download figuur](#) [5]
- [Download data \(ods\)](#) [6]
- [Download data \(xlsx\)](#) [7]

[/figuurgroep]

Bijdrage aan de landelijke belasting

De relatieve bijdrage door verkeer en vervoer aan de landelijke belasting van het oppervlaktewater in 2017 is het grootst voor koper (47 procent), benzo(a)pyreen (36 procent) en zink (20 procent). Een deel van de belasting wordt veroorzaakt door zeeschepen en komt dus terecht in zoute kustwateren (NCP niet meegerekend) en zeehavens.

- [indicator=nl0085]

Grootste bron voor koper is antifouling

Voor koper is de antifouling (aangroeiwerende verf) van recreatievaartuigen en zeeschepen de grootste bron. In de nieuwe tijdreeks is de berekening van de koperemissies uit recreatievaart door het gebruik van aangroeiwerende verven aangepast. In de nieuwe cijfers na 2005 is rekening gehouden met het feit dat er geen verbod meer is op het gebruik. Het verbod gold tussen 2003 en 2005. Het gebruik nam na 2005 weer toe maar door daling van het kopergehalte in de verven - het gevolg van nieuwe regelgeving - is de emissie sinds 2010 weer afgenomen. Bij het wegverkeer is de slijtage van koperhoudende remvoeringen de grootste bron.

Zink- en PAK emissies in de scheepvaart en wegverkeer

Zinkoxide wordt in de recreatievaart gebruikt om de werking van koperverbindingen als antifouling te verbeteren. Het is geen biocide, het helpt onder meer bij het in oplossing gaan van zelf-slijpende verven. Uit nieuwe emissieschattingen blijkt dat deze bron in 2017 zorgt voor een extra belasting met 40 ton zink, daarmee is het voor verkeer en vervoer de belangrijkste bron voor het binnenwater. Een andere belangrijke bron voor zinkemissies is de corrosie van opofferingsanodes op (zee)schepen en sluisdeuren. De anodes zijn blokken zink die onder water worden aangebracht om roestvorming van stalen onderdelen tegen te gaan. In plaats van het ijzer corrodeert dan het zink in de anode; deze wordt 'opgeofferd'. De anodes bevatten naast zink ook kleine hoeveelheden cadmium. Bij het wegverkeer is bandenslijtage een belangrijke bron van zink. Ook voor PAK's is de scheepvaart de belangrijkste bron via de uitloging van coatings, lozingen van oliehoudend bilgewater en morsingen van olie. Het wegverkeer draagt voornamelijk bij via de lekkage van motorolie.

Zeeschepen op NCP niet inbegrepen

Voor de gepresenteerde cijfers geldt dat de emissies van zeeschepen varende op het Nederlands deel van het Continentaal Plat (NCP) niet zijn inbegrepen in de cijfers. De emissies van schepen varende in en naar zeehavens (d.w.z. binnen de twaalf mijlszone) of stilliggend in zeehavens zijn wél inbegrepen.

Bijdrage aan de landelijke belasting van het riool

Emissies vanuit wegverkeer belanden in het rioolstelsel via de afspoeling met neerslag vanaf gerioleerd (verhard) wegoppervlak. De belangrijkste oorzaken zijn remslijtage, bandenslijtage en lekkage van motorolie.

Voor de PAK's fluorantheen en benz(a)pyreen heeft verkeer en vervoer in 2017 een bijdrage van 9 procent, respectievelijk 16 procent in de landelijke belasting van het riool. Voor zink bedraagt het aandeel in de belasting van het rioolstelsel in 2017 10 procent en is ten opzichte van 1990 zelfs iets gestegen.

- [indicator=nl0085]

Referenties

- Emissieregistratie (2019). [Website Emissieregistratie](#) [8]: jaarcijfers 2017. RIVM, Bilthoven; PBL, Den Haag; CBS, Den Haag; RWS-WVL, Lelystad; WEnR, Wageningen; Deltares, Utrecht; RVO, Utrecht en TNO, Utrecht.

Relevante informatie

- Recente cijfers en beschrijvingen van gehanteerde berekeningswijzen (meta-informatie) kunnen in detail bekeken worden op de [website van de Emissieregistratie](#) [8].

Technische toelichting

Naam van het gegeven

Belasting van het oppervlaktewater door verkeer en vervoer

Omschrijving

Via slijtageprocessen, uitloging, corrosie en lekkage draagt verkeer en vervoer in belangrijke mate bij aan de belasting van het oppervlaktewater voor zware metalen en PAK's.

Verantwoordelijk instituut

Centraal Bureau voor de Statistiek, in samenwerking met de Emissieregistratie (Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Planbureau voor de Leefomgeving, Centraal Bureau voor de Statistiek, Rijkswaterstaat-WVL, Deltares, Wageningen Environmental Research, TNO, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)

Berekeningswijze

Voor een uitgebreide beschrijving van de berekeningsmethoden wordt verwezen naar de methodebeschrijvingen op de website van de [Emissieregistratie](#) [8]

Basistabel

Alle data opvraagbaar op [Emissieregistratie](#) [8]

Geografisch verdeling

Nederland, provincie, stroomgebied, waterschap, afwateringseenheid

Andere variabelen

Belasting oppervlaktewater, bodememissies, emissies oppervlaktewater, luchtmissies, luchtmissies volgens IPCC

In totaal circa 300 stoffen

Circa 1600 emissieoorzaken en circa 1000 (individuele) puntbronnen

Verschijningsfrequentie

In mei definitieve cijfers t-2

Achtergrondliteratuur

Methoden: op de website van [Emissieregistratie](#) [8] achter Overzicht documenten
Begrippen: op de website van [Emissieregistratie](#) [8] achter Begrippenlijst

Opmerking

Voor nadere uitleg over de begrippen emissies en belasting: zie: [indicator=nl0149]

Betrouwbaarheids codering

Complex. Zie de diverse factsheets over emissies naar water door wegverkeer, railverkeer en scheepvaart op de website van de Emissieregistratie, achter Overzicht documenten

Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2019). [Belasting van het oppervlaktewater door verkeer en vervoer, 1990-2017](#) [9] (indicator 0133, versie 21 , 1 oktober 2019). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Bron-URL: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl013321>

Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0133>
- [2] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0133_005g_clo_21_nl.png
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0133-005g-clo-21-nl.ods>
- [4] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0133-005g-clo-21-nl.xlsx>
- [5] https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0133_006g_clo_21_nl.png
- [6] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0133-006g-clo-21-nl.ods>
- [7] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0133-006g-clo-21-nl.xlsx>
- [8] <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/bumper.nl.aspx>
- [9] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl013321>