

## **Belasting van het oppervlaktewater door landbouw en natuur, 1990-2017**

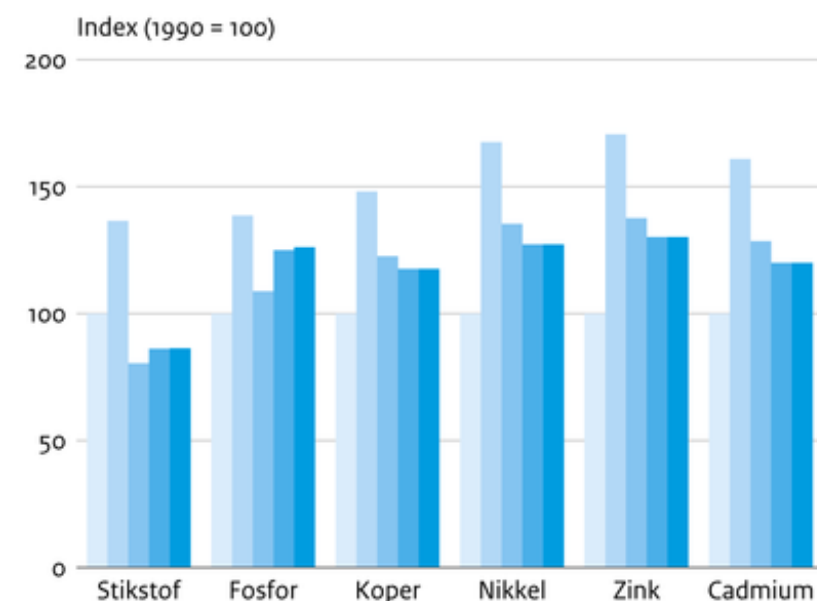
Indicator | 1 oktober 2019

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

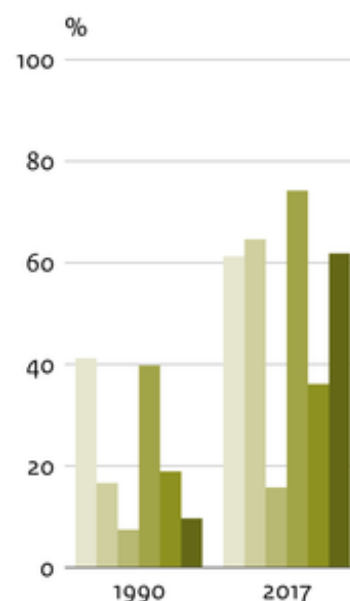
Voor de nutriënten stikstof en fosfor is de bijdrage vanuit de landbouw en de uit- en afspoeling vanuit landbouw- en natuurgronden in 2017 ruim 60 procent van de landelijke belasting; voor de zware metalen is de bijdrage 16 procent voor koper, 36 procent voor zink, 62 procent voor cadmium en 74 procent voor nikkel.

## Belasting van oppervlaktewater door landbouw en natuur

### Trend



### Landelijke bijdrage



Bron: Emissieregistratie

CBS/sep19  
[www.clo.nl/nl010320](http://www.clo.nl/nl010320)

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

## Nieuwe tijdreeks uit- en afspoeling nutriënten uit landelijk gebied

Voor de nutriënten stikstof en fosfaat en ook voor de getoonde zware metalen, behalve koper, is de uit- en afspoeling van landbouw- en natuurbodems (landelijk gebied) de belangrijkste bron. Deze gegevens voorheen door het model STONE berekend. Met ingang van dit jaar worden de vrachten voor deze bron berekend vanuit het Landelijk Waterkwaliteitsmodel (WEnR/Deltares, 2019). Met dit model zijn voorspellingen tot en met 2015 doorgerekend voor stikstof en fosfor. De jaren 2016 en 2017 zijn door-gekopieerd uit 2015. De komende jaren wordt de tijdreeks verder aangevuld en worden ook voor zware metalen nieuwe berekeningen uitgevoerd.

## Trends uit- en afspoeling nutriënten

De uit- en afspoeling van stikstof en fosfor uit landbouwgronden en natuurlijke bodems wordt niet alleen bepaald door ontwikkelingen met betrekking tot de bodembelasting maar ook door de relatief grote fluctuaties in de jaarlijkse hoeveelheid neerslag. In de Emissieregistratie worden de cijfers gepubliceerd op basis van de werkelijke weerjaren, waardoor de variatie in neerslag terug is te vinden in de hele tijdreeks. Voor de nieuwe berekening met het LWKM is nog niet gepubliceerd welke trend er is in de cijfers als men met een gemiddeld weerjaar rekent in plaats van met werkelijke weerjaren.

## Erfafspoeling, mee-mesten sloten en glastuinbouw

Binnen de doelgroep landbouw wordt een inschatting gemaakt van de bron erfafspoeling en van de mest die onbedoeld bij het uitrijden in sloten terecht komt, het zogeheten mee-mesten van sloten. Erfafspoeling betreft de hoeveelheden nutriënten die vanuit opslag van kuilvoer op het erf van veeteeltbedrijven met hemelwater afspoelen naar omliggende oppervlaktewateren. De bijdrage van deze 2 bronnen aan het totaal van de belasting vanuit de doelgroep landbouw bedraagt in 2017 ruim 3% voor N-totaal en bijna 7% voor P-totaal. Een andere kleine bron is ook de rechtstreekse emissie naar oppervlaktewater vanuit de glastuinbouw. Deze bedraagt voor N-totaal bijna 1,5% van de totale belasting vanuit landbouw en natuur; voor P-totaal is dat 2,2%.

## Trends uit- en afspoeling zware metalen 1990-2013

Voor de zware metalen is de uit- en afspoeling voor het laatst doorgerekend voor 2013. Deze cijfers zijn door-gekopieerd naar 2015, 2016 en 2017.

Door maatregelen is de toevoer van metalen naar landbouwbodems afgenomen, onder andere door regelgeving die de gehalten zware metalen in veevoer aan een maximum bindt. Ook worden bij de kunstmestproductie schonere grondstoffen gebruikt. De daling van de toevoer is echter niet altijd uit de gepresenteerde cijfers van de belasting van het oppervlaktewater af te lezen, omdat net zoals bij stikstof en fosfor de uit- en afspoeling van metalen uit landbouwgronden en natuurlijke bodems sterk wordt beïnvloed door de neerslaghoeveelheden.

Als de uit- en afspoeling van metalen voor alle jaren wordt berekend voor een meteorologisch gemiddeld jaar, dan is er nauwelijks een trend zichtbaar. Dit komt door de sterke binding van metalen aan de bodem waardoor er een sterk dempende werking is van veranderingen in de bodembelasting (Renaud et al., 2015).

- [indicator=nl0518]

## Referenties

- EmissieRegistratie (2019). [Website Emissieregistratie](#) [5]: jaarcijfers 2017. RIVM, Bilthoven; PBL, Den Haag; CBS, Den Haag; RWS-WVL, Lelystad; WEnR, Wageningen; Deltares, Utrecht; RVO, Utrecht en TNO, Utrecht.
- Renaud, L, et al. (2015). [Berekening van uit- en afspoeling van nutriënten- en zware metalen ten behoeve van de Emissieregistratie 2013](#) [6]. Alterra-rapport 2638, Wageningen.
- WEnR en Deltares (2019). [Factsheet Uit- en afspoeling nutriënten door landbouw- en natuurbodems](#) [7], versie juni 2019.

## Relevante informatie

- [indicator=nl0085]
- Recente cijfers en beschrijvingen van gehanteerde berekeningswijzen (meta-informatie) kunnen in detail bekeken worden op de [website van de Emissieregistratie](#) [5].

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Belasting van het oppervlaktewater door landbouw en natuur

### Omschrijving

De belasting van het oppervlaktewater door landbouw en natuur is voornamelijk toe te wijzen aan de uit- en afspoeling vanuit het compartiment bodem. Voor lood is de jacht (loodhagel) een belangrijke bron.

### 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](#) [5]

### Basistabel

Alle data opvraagbaar op [Emissieregistratie](#) [5]

### 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](#) [5] achter Overzicht documenten

Begrippen: op de website van [Emissieregistratie](#) [5] achter Begrippenlijst

## Opmerking

Omdat de uit- en afspoeling van stikstof, fosfor en zware metalen niet kan worden uitgesplitst naar landbouw en natuur afzonderlijk, is dit in deze figuur gezamenlijk weergegeven. Voor nadere uitleg over de begrippen emissies en belasting: zie: [indicator=nl0149]

## Betrouwbaarheids codering

Complex. Zie de diverse factsheets op de website van de Emissieregistratie achter 'Overzicht documenten'.

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2019). [Belasting van het oppervlaktewater door landbouw en natuur, 1990-2017](#) [8] (indicator 0103, versie 20 , 1 oktober 2019 ). [www.clo.nl](http://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/nl010320>

## Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0103> [2]

[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0103\\_009g\\_clo\\_20\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0103_009g_clo_20_nl.png) [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0103-009g-clo-20-nl.xlsx> [4]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0103-009g-clo-20-nl.ods> [5]

<http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/bumper.nl.aspx> [6]

[http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/Water/Rapporten/Renaud et al. 2015 Berekening uit- en afspoeling nutri% C3% ABnten en zware metalen tbv ER 2013.pdf](http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/Water/Rapporten/Renaud%20et%20al.%202015%20Berekening%20uit-%20en%20afspoeling%20nutri%C3%ABnten%20en%20zware%20metalen%20tbv%20ER%202013.pdf) [7]

<http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/Water/Factsheets/Nederlands/Uit- en afspoeling nutriënten landbouw- en natuurbodems.pdf> [8] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl010320>