

Toelichting definitieve dataset ER1990-2016 EmissieRegistratie, water

Nanette van Duijnhoven (Deltares), Erwin Roex (Deltares),
Kees Baas (CBS)
Juni 2019

Inleiding

In de nieuwe dataset van EmissieRegistratie 1990-2017 zijn de emissies voor de peiljaren (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015) en de meest recente jaren 2016 en 2017 opgeslagen. In juni 2019 is deze dataset geregionaliseerd en zijn de gegevens beschikbaar gekomen via de internetsite www.emissieregistratie.nl. Specifieke vragen of opmerkingen kunnen via de helpdesk, emissieregistratie@rivm.nl, worden doorgeven.

Relevante wijzigingen en aanpassingen

De emissiecijfers in deze nieuwe dataset verschillen om diverse redenen van die in de vorige dataset. Ten eerste wijzigen daadwerkelijke emissies van jaar tot jaar door bijvoorbeeld economische ontwikkelingen, bevolkingsgroei of door de effecten van lopende maatregelen. Ten tweede worden indien nodig schattingsmethodieken verbeterd en emissiebronnen of nieuwe relevante stoffen toegevoegd. Bij nieuwe berekeningen worden ook altijd de peiljaren berekend en aangepast, zodat nog steeds een trend kan worden berekend. Een nieuw jaar kan dus een verschuiving in de bijdrage van de verschillende bronnen laten zien. Deze verschuiving kan gevolgen hebben voor het formuleren en prioriteren van maatregelen.

Wijzigingen in schattingsmethoden zijn beschreven in de hieronder genoemde achtergronddocumenten. De meest opvallende ontwikkelingen voor het jaar 2017 en de belangrijkste wijzigingen in methodieken worden in deze notitie kort toegelicht.

Achtergronddocumenten

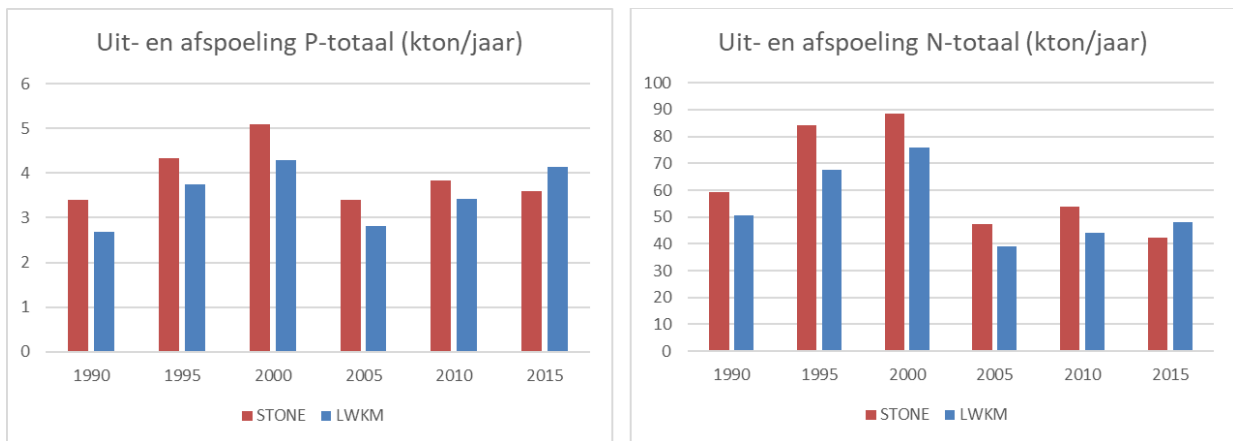
Voor alle gekwantificeerde emissiebronnen naar water zijn achtergronddocumenten (factsheets) opgesteld, waarin de schattingsmethoden uitgebreid worden beschreven. Deze factsheets (beschikbaar in Nederlands en Engels) zijn te downloaden vanuit het menu op de website van de EmissieRegistratie, onder het kopje Documentatie → *Overzicht documenten* → *Water* → *Factsheets* → *Nederlands* en op te vragen bij de in deze notitie genoemde contactpersoon. In de factsheets is de gepresenteerde methode voor emissieberekening van de genoemde emissieoorzaken actueel, maar vanaf 2017 worden de nieuwe emissiecijfers niet meer toegevoegd. De meest recente emissiecijfers zijn te vinden op de website van EmissieRegistratie (www.emissieregistratie.nl). De Engelse factsheets zijn voor het laatst geupdate in 2008 (cijfers t/m 2006).

Wijzigingen schattingsmethoden

Uit- en afspoeling landelijk gebied

De vrachten voor de uit- en afspoeling vanuit het landelijk gebied werden voorheen door het model STONE berekend. Met ingang van dit jaar worden de vrachten vanuit het Landelijk Waterkwaliteitsmodel (LWKM) gebuikt voor deze bron. Het LWKM heeft vrachten tot en met 2015 doorgerekend. De jaren 2016 en 2017 zijn doorgesplitst uit 2015. In de volgende ronde zullen deze vrachten worden toegevoegd en wordt ook de uitsplitsing naar landbouwgronden en natuurbodems doorgerekend voor EmissieRegistratie. Het onderliggende rapport is binnenkort te downloaden via <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/misc/documenten.aspx>.

Onderstaand figuur toont de nationale verschillen voor de uit- en afspoeling van uit het landelijk gebied voor het werkelijke weerjaar voor de peiljaren in EmissieRegistratie. Het algemene beeld is dat de resultaten van het LWKM een lagere vracht laten zien dan de voorheen uitgevoerde STONE berekeningen, behalve voor het laatste jaar, 2015.

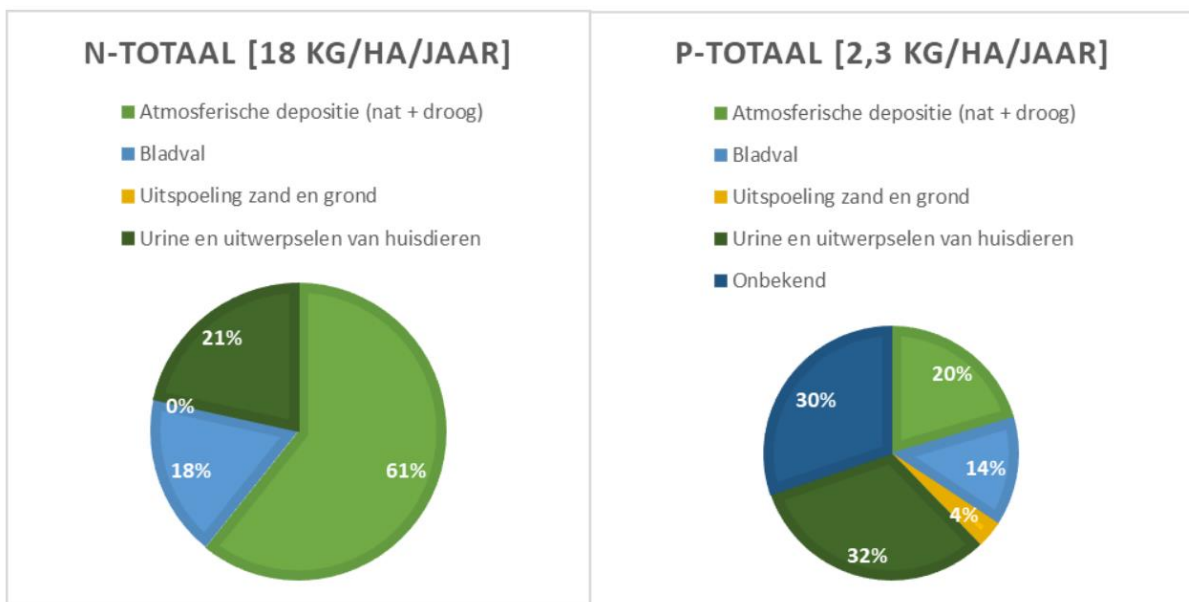


Figuur 1: Vergelijking uit en afspoeling landelijk gebied N-totaal en P-totaal voor berekeningen met STONE en het LWKM model.

Afspoeling nutriënten vanuit afspoelend hemelwater

Partners voor Urban Water (P4UW) heeft voor EmissieRegistratie een nieuwe bron “afspoeling nutriënten vanuit afspoelend hemelwater” gekwantificeerd. Voor N- en P-totaal zijn de totale emissies vanuit afspoeling van het verharde oppervlak naar het riool berekend en aan EmissieRegistratie toegevoegd. De methode staat beschreven in het [achtergronddocument](#) en in de factsheet “[afspoeling nutriënten](#)”. Voor N-totaal bedraagt de bron afspoeling van verhard oppervlak 3.3% van de totale emissie op het riool, voor P-totaal is dit 2.4%.

Naast de kwantificering heeft P4UW ook de bronnen achter de totale afspoeling in beeld gebracht: depositie, bladval, uitspoeling zand/grond en urine en uitwerpselen van huisdieren. Het relatieve aandeel van deze bronnen is weergegeven in onderstaande figuur.



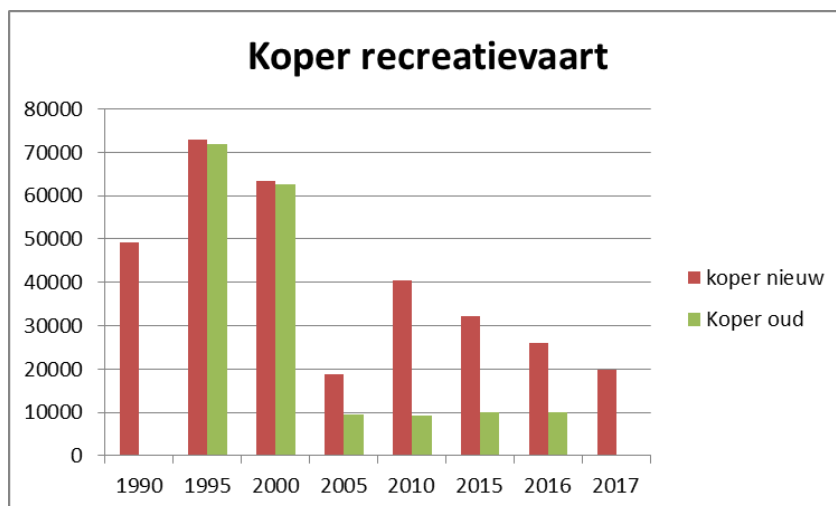
Figuur 2: relatieve bijdragen bronnen aan N- en P- belasting riolering door afstromend hemelwater.

Antifouling recreatievaart

- koperhoudende antifouling

Een enquête uitgevoerd door Milieu Centraal in 2018 laat zien dat 63% van de recreatievaartuigen in Nederland rondvaart met een koperhoudende antifouling, 25% met kopervrije antifouling en 12% zonder antifouling (harde coating, niets, siliconen, non-stick). In voorgaande jaren was het percentage koperhoudende antifouling niet bekend. Het al jaren aangehouden percentage van 14% stamt nog uit de tijd dat koperhoudende antifouling niet gebruikt mocht worden (2003-2005). In onderstaande figuur is het lage percentage koperhoudende antifouling vanwege het verbod tussen 2003-2005 nog terug te zien. In latere jaren is het gebruik van koper in antifouling weer toegenomen. In de figuur is tussen 2010-2015 een afnemende trend te zien. Dit is vanwege nieuwe regelgeving. Vanaf november 2014 mogen particulieren alleen antifouling aanbrengen met relatief weinig koper. Het gemiddelde

kopergehalte van toegestane antifouling verven is 10%. Voorheen mocht antifouling met 30-35% koper worden opgebracht.



Figuur 3: Vergelijking oude en nieuwe cijfers antifouling in de recreatievaart voor de peiljaren in EmissieRegistratie.

- Zink vanuit de recreatievaart
Zinkoxide wordt 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. Zink vanuit de recreatievaart werd voorheen niet meegenomen. Uit de nieuwe emissieschattingen blijkt de belasting van oppervlaktewater in 2017 uit 40 ton zink vanuit de recreatievaart te bestaan. Dat is 5.2% van de totale Nederlandse zinkbelasting op het oppervlaktewater.

In de factsheet "[antifouling recreatievaart](#)" staan bovenstaande wijzigingen beschreven.

Atmosferische depositie op Nederland en NCP

Het gerioleerde verharde oppervlak waarmee werd gerekend om de depositie op riool in kaart te brengen bleek veel te hoog te zijn. Cijfers van RIONED laten zien dat het oppervlakte wat aangesloten is op het riool in Nederland ca 1600 km² betreft. In EmissieRegistratie werd gerekend met 4500 km². Het oppervlakte in EmissieRegistratie is aangepast en de emissies op het riool vanuit depositie zijn daarmee een stuk lager geworden.

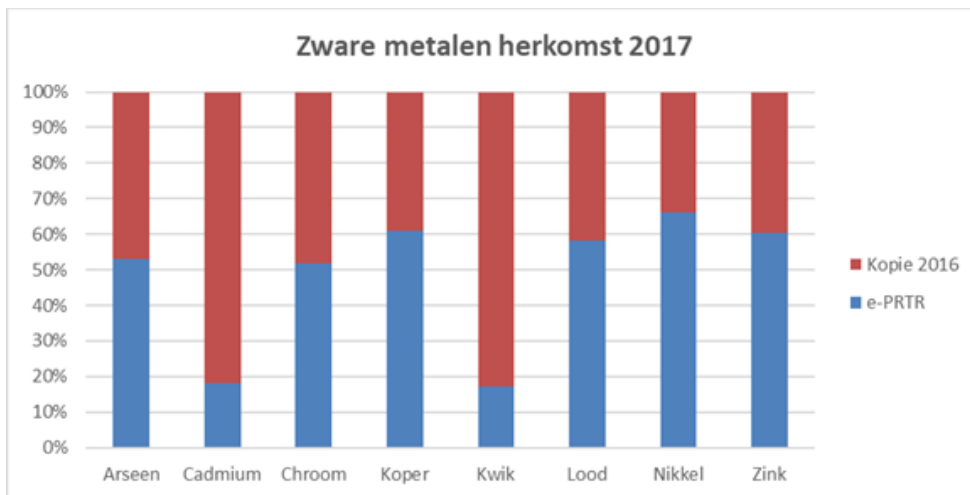
De veranderen in de depositiegegevens staan beschreven in de factsheet "[atmosferische depositie](#)".

Zware metalen in het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties

Ingaande deze ronde worden voor de oneven jaren de influenten en effluenten van zware metalen niet meer door het CBS opgevraagd bij de waterschappen. De effluenten van zware metalen worden voor de EmissieRegistratie dan voornamelijk bepaald op basis van de vrachten die via de e-PRTR / elektronische Milieujaarverslagen (e-MJV) worden gerapporteerd. Aangezien alleen de grote rioolwaterzuiveringsinstallaties verplicht zijn om het e-PRTR / e-MJV in te vullen, moeten de ontbrekende vrachten worden geschat. Vanwege de transparantie is er voor gekozen om de vrachten uit het voorgaande jaar door te kopiëren.

De resulterende effluentvrachten bestaan voor het jaar 2017 voor een deel uit actuele gemeten cijfers en voor het andere deel uit door-gekopieerde vrachten. In onderstaande figuur is per stof aangegeven welk deel (%) van de totale jaarvracht in 2017 afkomstig is uit de e-PRTR rapportages en welk deel is gekopieerd uit 2016.

De aangepaste methodiek staat beschreven in de [factsheet](#).



Figuur 4: Herkomst van vrachten zware metalen voor EmissieRegistratie, jaar 2017.

Contact en vragen

Erwin Roex

Deltares

06-13417514

email: erwin.roex@deltares.nl