

Bestrijdingsmiddelen in de landbouw, modelberekeningen NMI4

Beschrijving

In de emissieregistratie (ER) is voor ca. 150 bestrijdingsmiddelen de verdeling van emissies naar water en lucht opgenomen. Gegevens daarvoor zijn afkomstig uit de Nationale Milieu Indicator (NMI), versie 4, met berekeningen voor de jaren 2012 en 2016. Als basis voor de berekening naar lucht wordt de verdeling naar gemeenten gebruikt (begrenzing 2012 en 2016). Bij de presentatie van de gegevens in de ER wordt deze verdeling wel omgerekend naar die voor de meest actuele gemeentegrenzen. Voor water gaat de berekening uit van afwateringseenheden.

Er worden de volgende routes onderscheiden:

Lucht

- vervluchtiging vanaf de bodem, open teelt
- vervluchtiging vanaf gewas, open teelt
- vervluchtiging door toepassing in kassen
- vervluchtiging tijdens spuittoepassing

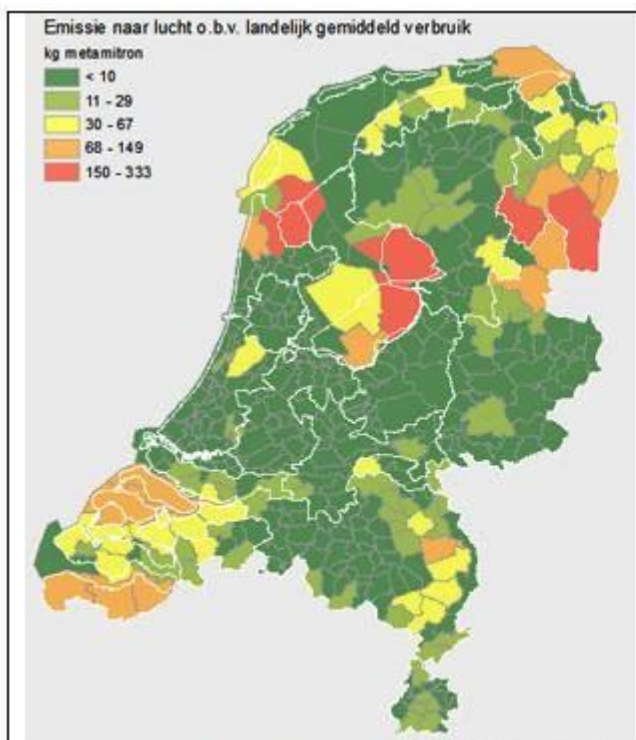
Water

- drainage
- drift
- emissies vanuit kassen

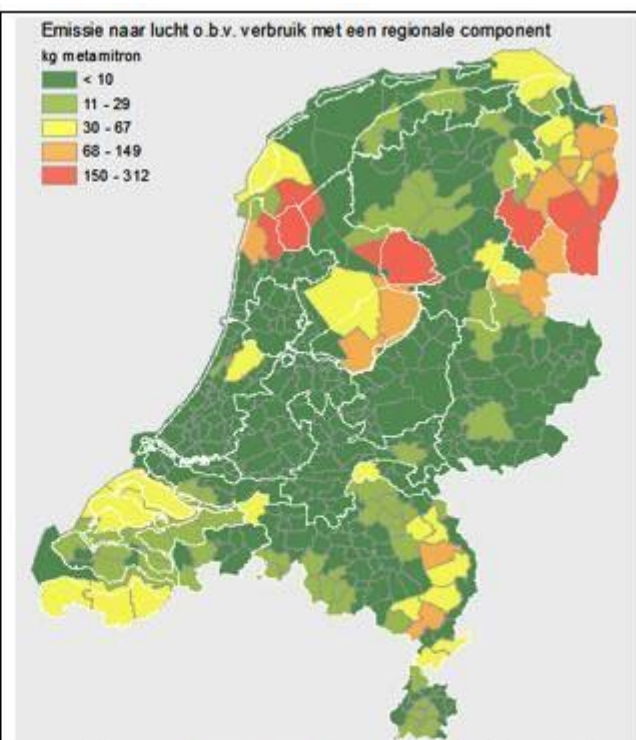
Doel van de NMI is de uiteindelijke milieubelasting door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw te berekenen. Dit volgens de keten verbruik > emissies > concentraties > potentiële belasting. Uit deze keten worden binnen de ER alleen de emissies gebruikt. Uitgangspunt is het verbruik, afgeleid uit verkoopgegevens. Deze zijn afkomstig van de NEFYTO, de branchevereniging van producenten. Op basis van enquêtegegevens (CBS, WenR) wordt vervolgens een verdeling gemaakt over landbouwkundig en niet-landbouwkundig verbruik van deze middelen. Berekeningen van de NMI gelden alleen voor het landbouwkundige verbruik. Dit wordt vervolgens verdeeld over gewassen (hoofdgewassen uit de RVO gecombineerde opgave) en toepassingstechnieken. Door koppeling aan het landgebruik wordt een verdeling over Nederland verkregen. Gegevens over het landgebruik komen uit het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (LGN), versie 7. Uit de CBS enquêtes naar de inzet van bestrijdingsmiddelen is gebleken dat het verbruik van eenzelfde middel voor eenzelfde gewas regionaal kan verschillen. Dit kan bijvoorbeeld omdat de plaagdruk afwijkt van die in andere regio's of omdat er klimatologische verschillen zijn. Hiermee wordt bij het berekenen van de ruimtelijke verdeling rekening gehouden, door per CBS landbouwregio voor de voorkomende gewas/middelcombinaties een weegfactor toe te passen.



Voorbeeld

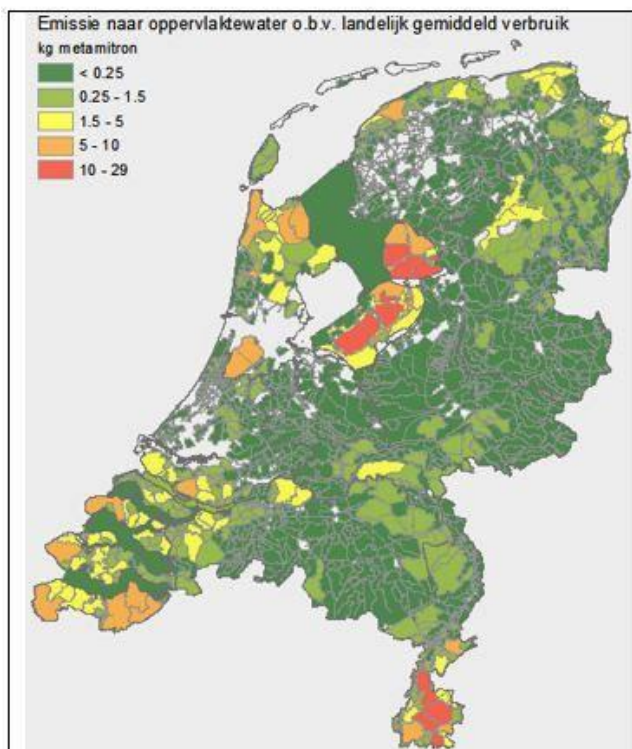


Figuur 3a: Emissie metatiron per gemeente (kg); berekend o.b.v. het landelijk gemiddeld verbruik (alle toepassingen in 2016).

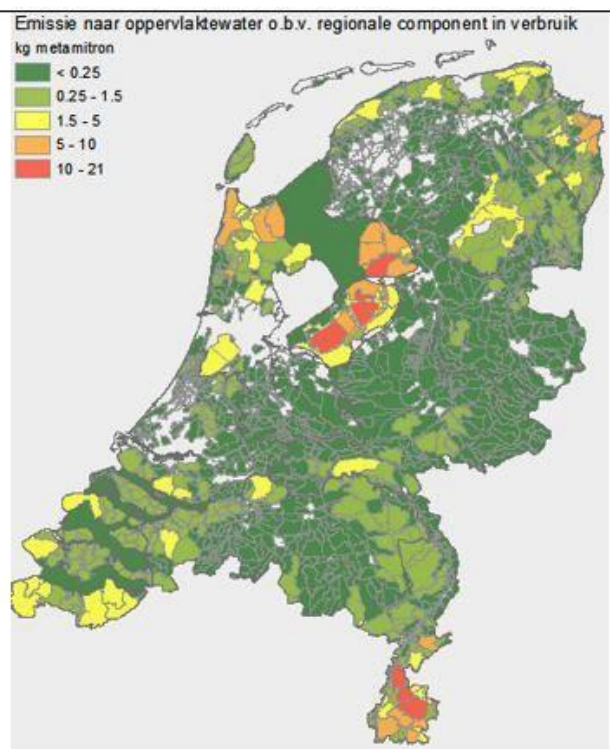


Figuur 3b: Emissie metatiron per gemeente (kg); berekend o.b.v. het verbruik met een regionale component (alle toepassingen in 2016).

Emissie metatiron (toepassing suikerbieten) naar lucht per gemeente, met en zonder weegfactor.



Figuur 4a: Emissie metatiron per afwateringseenheid (kg); berekend o.b.v. het landelijk gemiddeld verbruik (alle toepassingen in 2016).



Figuur 4b: Emissie metatiron per afwateringseenheid (kg); berekend o.b.v. de regionale component in het verbruik (alle toepassingen in 2016).

Emissie metatiron (toepassing suikerbieten) naar water per afwateringseenheid, met en zonder weegfactor.

Betrokken instituten

RIVM
Wageningen Environmental Research (WenR)
Deltares

Actualiteit

De gehanteerde verdeling is gebaseerd op gegevens voor 2012 (wordt gebruikt voor de jaren 2010 en 2015) en 2016 (in gebruik voor jaren vanaf 2015). Emissies voor het meest recente jaar worden jaarlijks bepaald op basis van ontwikkelingen in verkoopcijfers.

Achtergronddocument(en)

<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Faciliteiten-tools/Kaarten-en-GIS-bestanden/Landelijk-Grondgebruik-Nederland/Wat-is-LGN.htm>

Factsheet bestrijdingsmiddelengebruik bij landbouwkundige toepassingen

Versie juni 2022

RWS Leefomgeving i.s.m. RIVM en Wageningen Environmental Research (WenR)

Analyse van de bijdrage van verschillende emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen aan de waterkwaliteit

KIWK (Kennis Impuls Water Kwaliteit) rapport 2020-12

Technische Notitie project verbetering van de Emissieregistratie met een regionale component in het verbruik van bestrijdingsmiddelen in de land- en tuinbouw, WenR projectnr.5200047078, december 2021

Kruijne et al. 2011. Dutch Environmental Risk Indicator for Plant Protection Products. Alterra, Wageningen UR, Report 2250.1, 80 p.

Kruijne et al. 2011. Dutch Environmental Risk Indicator for Plant Protection Products - Appendices. Alterra, Wageningen UR, Report 2250.2, 98 p

Verschoor et al. (2019) Tussenevaluatie van de nota 'Gezonde Groei, Duurzame Oogst', deelproject milieu, RIVM rapport 2019-0044