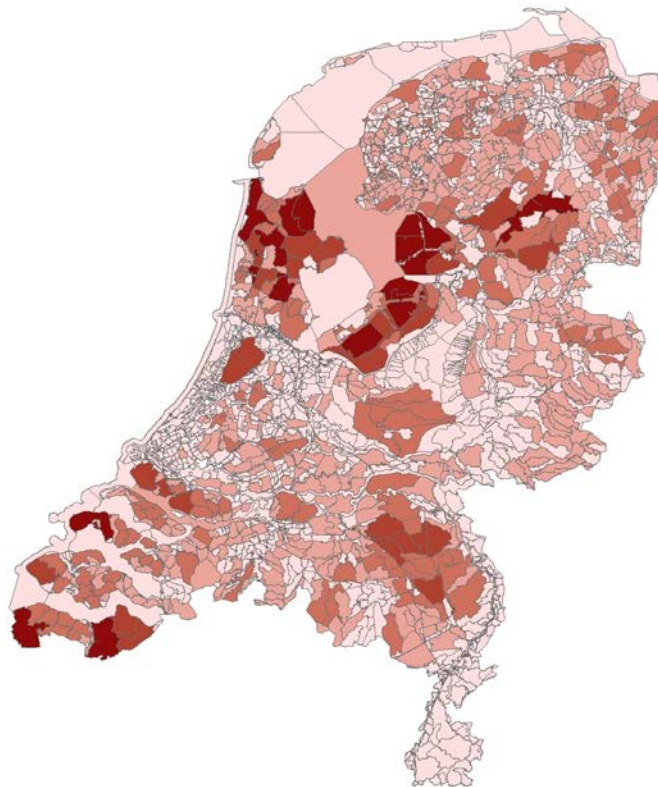


Toedeling naar afwateringseenheid, modelberekeningen LWKM

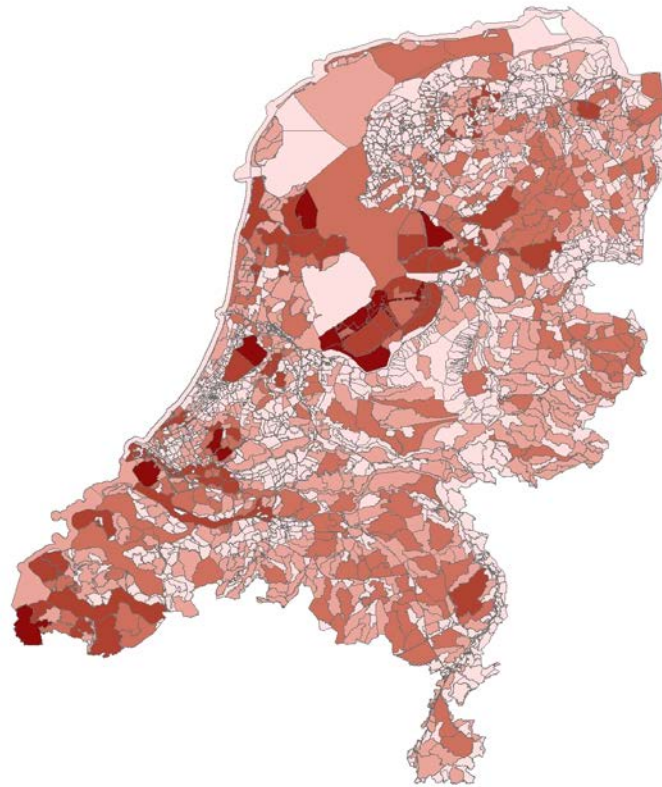
Beschrijving

Het Landelijk Water Kwaliteits Model (LWKM) is een uitbreiding van het Nationaal Water Model (NWM), wat tot nu toe alleen landsdekkende modellen bevatte voor waterveiligheid en (zoet)waterverdeling. Het LWKM is de vervanger van STONE, waarmee de berekeningen voor stikstof en fosfor eerder werden gemaakt. Met de ingebruikname van het LWKM is er ook een nieuw model gekomen voor de toevoer van nutriënten (mest) uit landbouw. Hiervoor werd eerder MAMBO gebruikt, maar dit is nu vervanger door Initiator. Het LWKM is opgebouwd uit de deelmodellen MT3DMS en ANIMO. MT3DMS modelleert het stoftransport en de stroming van het diepe(re) grondwater. ANIMO doet de berekeningen voor het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater, daarbij gebruik makend van de MT3DMS uitkomsten. Voor de schematisatie van het oppervlaktewater in Nederland en het watertransport daarin is gebruik gemaakt van de KRW-verkenner. Naast de nieuwe modelopzet is ook de basisinformatie (o.a. grondwaterstand, grondwatersamenstelling, landgebruik en bodemeigenschappen) uitgebreid en geactualiseerd. Bij de berekeningen en resultaten wordt onderscheid gemaakt tussen landbouw- en natuurbodems, waarbij gebruik wordt gemaakt van gegevens uit het Landelijk Grondgebruiks Bestand (LGN). Bij het berekenen van verdelingen voor eerdere jaren wordt rekening gehouden met veranderend landgebruik in de tijd, door de LGN versie te gebruiken die zo dicht mogelijk bij het te berekenen jaar ligt.

Voorbeeld



Uitspoeling stikstof landbouwgronden, afwateringseenheden (2021).



Uitspoeling stikstof natuurgronden, afwateringseenheden (2021).

Voor beide kaartjes geldt: hoe donkerder de kleur, hoe meer uitspoeling. NB kaartjes niet onderling vergelijkbaar!

Betrokken instituten

Deltares

RIVM

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL)

Wageningen Environmental Research (WenR)

Actualiteit basisgegevens verdeling

2021

Achtergronddocument(en)

Huismans et al. (2016) Statistische karakterisering van de reactiecapaciteit van de Nederlandse ondergrond ten behoeve van de parametrisering van het modelinstrument NHI waterkwaliteit

TNO rapportnr. 2016 R10839

Emissieschattingen diffuse bronnen Emissieregistratie: Uit- en afspoeling nutriënten van landbouw- en Natuurgronden (facsheets water)

Versie juni 2022

Janssen et al. (2016) Waterkwaliteitsmodellering, opzet van landsdekkende modellen van ANIMO en MT3D

Deltares rapportnr. 1220056-004

Galen, van et al. (2020) Nationale analyse waterkwaliteit: Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit Eindrapport. PBL publicatienummer 4002

Renaud et al (2020) Het Landelijk Waterkwaliteitsmodel: Uitbreiding van het Nationaal Water Model met waterkwaliteit ten behoeve van berekeningen voor nutriënten
WenR rapport 3005

Kros et al. (2019) Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie, beschrijving mestverdelingsmodule Initiator versie 5
WenR rapportnr. 2939