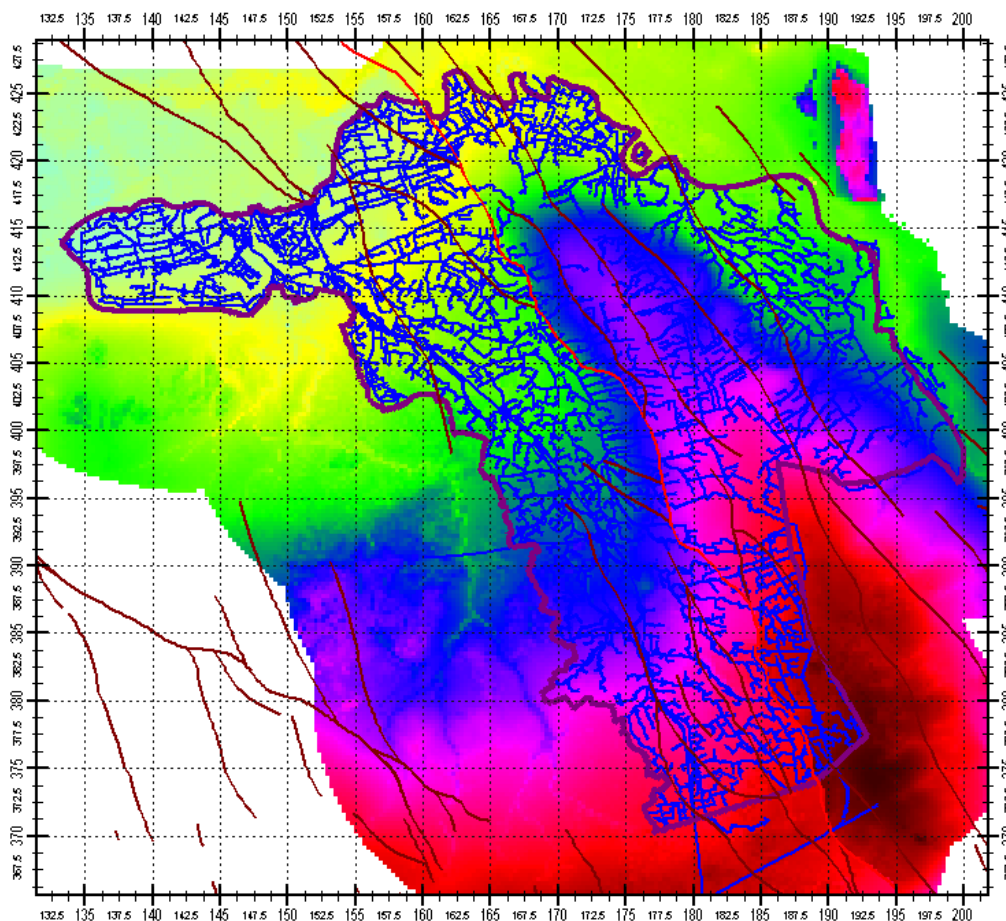


Grondwatermodel Waterschap Aa en Maas



Het grondwatermodel van Aa en Maas is een iMOD-MetaSWAP-model en wijkt daarmee af van de modelcode van het Brabantmodel. Er zijn runfiles en projectfiles beschikbaar.

Het model rekent met tijdstappen van een dag. De neerslag en verdamping is bijgewerkt t/m december 2020. De neerslag t/m 2018 komt uit Meteobase en is dus gebaseerd op radarinformatie. Vanaf 2019 zijn de gegevens van Meteobase niet meer beschikbaar en is gekozen voor de RD1. Voor verdamping wordt gerekend met de KNMI-data (E24). De gemeten grondwaterstanden lopen mee in het model en zijn bijgewerkt t/m maart 2020. Voor zover bekend maken vrijwel alle grondwaterbuizen uit DINO en ons FEWS onderdeel uit van deze dataset.

De peilen van de leggerwatergangen hebben een vast zomer- en winterpeil. Te kiezen valt voor invoer op 25*25 meter en 5*5 meter. Daar waar wateraanvoer aanwezig is kan water infiltreren met een infiltratiefactor van 0,3. De conductance wordt via iMOD automatisch verdeeld over de verschillende modellen. De peilen van de detailwatergangen zijn afgeleid van de AHN2 met behulp van een algoritme ontwikkeld door Deltares. Te kiezen valt voor invoer op 25*25 meter en 5*5 meter. Het Maaspeil kan met een .isg op dagbasis worden opgelegd. Er kan ook gekozen worden voor waardes per 14 dagen of een stationair peil, afhankelijk van de toepassing en het gekozen gebied. De buisdrainage is afgeleid op basis van methode LHM inclusief de bij Aa en Maas bekende drainages uit het veld.

Als bodem wordt gerekend met de BODFYS370, gelijk aan het LHM. Er wordt gerekend met de nieuwe NHI2020-metaswapdatabase. Er wordt in het model dus rekening gehouden met de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de Staringreeks. Qua landgebruik wordt gebruik gemaakt van het

LGN7. Er is ook een versie waarbij gras en mais uit de BRP_2019 is ingebrand in het LGN7 (inclusief aangepast maximale worteldikte)

De ondergrond is gebaseerd op REGIS 2.2. in combinatie met GeoTOP. Tevens is gebruik gemaakt van uitkomsten van een boringenmodule van RHDHV. Bij de calibratie is gewerkt met pilot points. Voor meer informatie is een calibratierapportage beschikbaar. Het gebruik van GeoTOP zal niet voor elk deelgebied de beste keuze zijn. Hoe optimaal gebruik te maken van GeoTOP zal ook samen met TNO nog verder uitgezocht moeten worden. De breuken worden meegenomen via de HFB-package. De Peelrandbreuk is op dit moment in het model helemaal dicht tot aan maaiveld. De ligging van de breuken is gebaseerd op de gegevens uit REGIS2.2.

De onttrekkingen van Brabant Water zijn up-to-date t/m maart 2020. Voor het vervolg worden ze stationair doorgetrokken. De onttrekkingen van de industrie zijn up-to-date t/m 2017. Vanaf 2017 zijn de onttrekkingen van 2017 herhaald. Er is op dit moment geen nette database beschikbaar waardoor industriële onttrekkingen eenvoudig opgenomen kunnen worden in het model. Berekening vindt plaats zoals in het LHM, dus uit gridcellen. In het model wordt dus niet onttrokken uit werkelijk bekende putten. Op dit moment wordt ook gerekend op dezelfde locaties als het LHM, maar er zijn wel inzichten om dit aan te passen aan recentere kennis.

Tot slot nog enkele bijzonderheden:

- Alle input is beschikbaar om ook te rekenen met WOFOST.
- Met behulp de Lumbricus-module kan gerekend worden aan subinfiltratie.
- Het grondwatermodel rekent real time binnen FEWS en er kunnen 10-daagse voorspellingen doorgerekend worden.
- Wat betreft het ondergrondmodel sluiten we aan bij de ontwikkelingen die lopen bij Ibrahim. Hierin willen we ook GeoTOP op de beste manier inbrengen.
- De wens bestaat om bodems van zandwinplassen beter in te brengen in het lagenmodel en vervolgens hierop de kh en kv in de plas aan te passen.

Voor vragen graag contact opnemen met Chris van Rens via cvanrens@aaenmaas.nl.

Enkele toepassingen

