



# NHI Nieuwsbrief

## Nummer 2, Jaargang 4

24 oktober 2022

### Alle ballen in de lucht....

#### Inleiding

De zomer lijkt al lang weer voorbij en de herfst inmiddels in volle gang. Een groot deel van het NHI Projectteam heeft afgelopen zomer gebruikt (naast de hoognodige vakanties) om aanbestedingen af te ronden, projecten van start te krijgen, te runnen en ook (tussen)resultaten te boeken. Op dit moment hebben we als het ware alle NHI-ballen in de lucht.

Helaas gaat het niet lukken om alle NHI-activiteiten op 1 januari 2023 afgerond te hebben, wat het eigenlijke plan was. Deels heeft dat echter ook weer een positieve achtergrond, zoals de deelname aan het TKI-project 'Oppervlaktewatermodule NHI' waarbij we voor minder (NHI-)geld meer product krijgen en kennisinstututen, regionale partijen en marktpartijen op basis van co-creatie met elkaar samenwerken. En zo zien we het graag als NHI-organisatie!

In deze Najaarsniewsbrief nemen we jullie mee in de diverse ontwikkelingen aan de hand van de lopende NHI projecten.

#### Grondwater Data en Tooling

Dit project wordt uitgevoerd door RHDHV, Sweco en Deltares en heeft tot doel om de NHI-basisdata voor grondwatermodellering verder te verbeteren en om tools te ontwikkelen om vanuit de basisdata "on the fly" grondwatermodellen te kunnen genereren. Eén van de doelen van het project is om de eerder ontwikkelde landelijke NHI-Grondwateronttrekkingendatabase (GWO-database) zoveel mogelijk compleet te maken met alle vergunningsplichtige drinkwater- en industriële onttekkingsen. In de voorbije periode zijn door de drinkwaterbedrijven, provincies en waterschappen al een groot deel van de gevraagde data aangeleverd en we verwachten eind oktober de meeste data in ons bezit te hebben. De komende jaren verwachten we deze database nog nodig te hebben in afwachting op een volledig gevulde Basisregistratie Ondergrond (BRO)

Afgelopen zomer heeft een expertsessie plaatsgevonden, die tot doel had om gezamenlijk te bepalen hoe de voxelinformatie uit GeoTOP het best kan worden vertaald naar representatieve parameterwaarden voor doorlatendheden en verticale weerstanden in een grondwatermodel. Deze sessie heeft geleid tot een lijst van verbeterpunten en wensen m.b.t. de verwerking van GeoTOP-informatie in grondwatermodellen, waarvan er aantal binnen dit project zullen worden opgepakt en gerealiseerd. Het project wordt eind 2022 afgerond; de resultaten zullen worden gepresenteerd tijdens de jaarlijkse NHI-dag op 19 januari 2023.

*Mail voor meer informatie: Jeroen Ligtenberg: [jeroen.ligtenberg@rws.nl](mailto:jeroen.ligtenberg@rws.nl)*

## **Oppervlaktewater**

Er is goed nieuws te melden over de ontwikkelingen van de Oppervlaktewatermodule! Er is groen licht om deze ontwikkeling op te pakken in een TKI-project: “DEL155 Oppervlaktewatermodule NHI” (zie ook de inleiding). Deze zal starten in oktober 2022 en loopt tot december 2023. Deze module omvat diverse functionaliteiten om vlot dynamisch rekenen met oppervlaktewater in grondwatermodellen, inclusief waterverdelingsvraagstukken, mogelijk te maken volgens een “gelumpte benadering”. Er is recentelijk al een prototype opgeleverd waarop voortgebouwd zal worden binnen dit TKI: [BACH](#) (als opvolger van MOZART en DM).

Met deze ontwikkeling kunnen de huidige opgaven in het waterbeheer (droogte, wateroverlast, waterkwaliteit) beter worden onderbouwd en wordt het makkelijker om een combinatie van de opgaven uit te werken, zowel op landelijke, regionale en (indien gewenst) lokale schaal. Partners zijn Deltares, HKV, Hydrologic, Hydroconsult, Witteveen+Bos, SWECO en VanWater plus NHI, RWS en minimaal 3 waterschappen.

Verder is het wellicht goed om nog eens te benadrukken dat de volgende producten inmiddels opgeleverd zijn: HyDAMO als onderdeel van [DAMOV2.2 - Validatietool](#) – [Hydrolib](#). Allemaal goede redenen om nu toch écht die HyDAMO database te gaan vullen, zodat het cyclisch modelleren als een vliegwiel kan gaan draaien!

Overigens heeft het programmteam NHI onlangs besloten om actief samen te werken met de Hydrolib –community en de verder ontwikkeling hiervan te faciliteren vanuit het NHI.

*Mail voor meer informatie: Gerry Roelofs: [g.roelofs@wrij.nl](mailto:g.roelofs@wrij.nl)*

## **Onverzadigde Zone**

Recent zijn we aan de slag gegaan met de uitvoering van dit project. De uitvoerende partijen hebben een consortium gevormd bestaande uit Witteveen+Bos (hoofdaannemer), Aequator, HKV, VanWater en WEnR. Het totale project resultaat wordt begin Q3 2023 opgeleverd, maar de verwachting is wel dat voor 1 januari al relevante tussenresultaten zullen worden geboekt die we uiteraard ook op de NHI Dag 2023 zullen presenteren.

Het project omvat o.m. de productie van een aantal modelgeneratoren om de modellen SWAP, MetaSWAP, WOFOST en TRANSOL te voorzien van invoer en het optimaliseren en verduurzamen van procedures om vanuit de BRO-gegevens, gegeneraliseerde bodemfysische input te genereren.

*Mail voor meer informatie: Joost Heijkers: [joost.heijkers@hdsr.nl](mailto:joost.heijkers@hdsr.nl)*

## **Toekomst MetaSWAP**

Los van het lopende investeringsprogramma heeft Rijkswaterstaat en STOWA opdracht verleend aan WENR om de komende maanden een haalbaarheidsstudie uit te voeren naar een vervanger voor het model MetaSWAP dat aan vervanging toe is. We verwachten dat een mogelijke vervanger van MetaSWAP vervolgens gereed zal zijn rond 2026.

Er zijn inmiddels afspraken met WEnR en Deltares gemaakt om tot die tijd MetaSWAP beschikbaar te houden voor gebruikers hoewel er geen ingrijpende conceptuele veranderingen meer zullen worden aangebracht, de code wordt min of meer ‘bevroren’.

*Mail voor informatie: Jacques Peerboom: [jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl)*

## **B&O**

Het B&O-proces dat hoofdzakelijk door Deltares en WEnR wordt uitgevoerd, vordert gestaag. De HELP-desk functioneert naar behoren, de nodige issues in de programmatuur en de data worden opgelost. Ook wordt alle bouwstenen van het NHI onder versiebeheer geplaatst en worden de testbanken over de hele breedte uitgebreid en verbeterd

Vanaf 2023 is het grootste deel van het NHI-instrumentarium beschikbaar en zal het onder beheer en onderhoud geplaatst worden van een op te richten beheerorganisatie. STOWA zal vanaf dat moment niet meer als penvoerder van het NHI fungeren en naar verwachting haar taken overdragen aan Het Waterschapshuis.

I.s.m. met HWH wordt momenteel een businesscase opgesteld om de consequenties van deze overdracht in beeld te brengen. Daarbij wordt ook een grotere rol van HWH onderzocht, met name t.a.v. de coördinatie van het technisch beheer, inkoop en contractbeheersing.

Wij verwachten dat deze businesscase eind 2022 in concept gereed is. Meer daarover in de volgende NHI nieuwsbrief.

*Mail voor meer informatie: Jacques Peerboom: [jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl) en/of [joost.heijkers@hdsr.nl](mailto:joost.heijkers@hdsr.nl)*

## **NHI Documentatie**

RHDHV voert thans een project uit via welke we alle relevante documentatie rondom de NHI Data, Tools & Modelcodes zo goed mogelijk willen centraliseren, ontsluiten, vastleggen en borgen. Dit project loopt op schema en wordt eind van het jaar afgerond.

*Mail voor meer informatie: Jacques Peerboom of Joost Heijkers: [jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl) en/of [joost.heijkers@hdsr.nl](mailto:joost.heijkers@hdsr.nl)*

## **Geïntegreerde kaart beregende percelen**

In de loop van 2021 zijn een tweetal landsdekkende digitale kaarten via KnowH2O (project Droogte Zandgronden Nederland) als ook eLEAF en HydroLogic (project Beregeningsmonitor) beschikbaar gekomen, waarop te zien is welke land- en tuinbouwpercelen mogelijk/waarschijnlijk beregend worden in tijden van droogte. Deze kaarten zijn op verschillende manieren tot stand komen. We hebben onlangs de bedrijven KnowH2O en eLEAF de opdracht gegeven om hun beider werkwijze en kaarten, die deels gebaseerd zijn op satellietgegevens en deels op registraties bij agrarische bedrijven, te integreren tot een nieuwe manier om tot een geïntegreerde beregeningskaart te komen. Uitgangspunt hierbij is het droge jaar 2018. We zijn blij om te zien dat beide bedrijven deze klus met veel enthousiasme oppakken en we hopen in het najaar van 2022 de eerste resultaten te ontvangen. De kaart zal worden toegepast binnen het NHI. De resultaten zullen in elk geval op de NHI Dag 2023 worden gepresenteerd en kunnen dan ook worden bediscussieerd uiteraard.

*Mail voor meer informatie: Joost Heijkers: [joost.heijkers@hdsr.nl](mailto:joost.heijkers@hdsr.nl)*

## **Website & Dataportaal**

Het is al weer even geleden dat geïnventariseerd is welke data gewenst is bij de deelnemers van de NHI. Op deze oproep is een grote respons gekomen waarbij er een grote overlap zat in de gewenste bestanden. Met de verkregen kennis is verder gegaan met de bouw van het dataportaal om de database sneller te maken en meer te laten aansluiten bij de wensen van de gebruikers. Hierbij wordt uiteraard ook gebruik gemaakt van de kennis die de huidige beheerder (Deltares) van de database heeft. De verwachting is dat het dataportaal en website dit jaar wordt opgeleverd. Doel is om op de NHI dag 19 januari de website en het

dataportaal formeel te lanceren. De komende tijd zal ook geïnterpreteerd worden op welke wijze de verschillende modelconsortia in den lande de NHI-website willen inzetten voor hun doel. Er is nog enige ruimte om de huidige opzet aan te passen/uit te breiden.

*Mail voor meer informatie: Arjen Roelandse:*  
[arjen.roelandse@acaciawater.com](mailto:arjen.roelandse@acaciawater.com)

### **Nieuwe data**

Binnen het invetseringsplan NHI is ook enige ruimte gemaakt voor innovatie op het gebied van data en dataverwerking binnen de context van NHI.

Dit onderdeel wordt waarschijnlijk deels ingevuld door participatie in een TKI-traject van Deltares getiteld 'AI voor 3D-grondwatermodellen'. Binnen dit project wordt onderzocht op welke wijze snelle metamodellen voor het grondwater gebouwd kunnen worden op basis van 'neurale netwerk'-technieken. Daarbij fungeren niet de meetdata (zoals gebruikelijk binnen neurale netwerken) maar modeluitkomsten om het netwerk te 'trainen'. We verwachten de komende weken besluitvorming vanuit TKI voor dit project

Daarnaast overwegen we om een prijsvraag uit te schrijven om (jonge of oude) onderzoekers/consultants te prikkelen om met nieuwe ideeën te komen rondom de gecombineerde inzet van conventionele, hydrologische modellen en machine en deep learning technieken.

*Mail voor informatie: Jacques Peerboom* [jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl)

### **De NHI Dag 2023**

Hoewel het pas oktober 2022 is zitten wij ook alweer met ons hoofd bij de NHI Dag 2023, die traditiegetrouw plaats zal vinden op de derde

donderdag van januari. Het gaat dus om **19 januari 2023**. Noteer deze dag alvast in je agenda. De dag vindt plaats in het midden des lands, waarschijnlijk Amersfoort. Tenzij we natuurlijk weer door een virus tot thuiszitten worden gedwongen. Dan vindt e.e.a. uiteraard via Teams plaats. We streven er overigens sowieso naar om de dag ook digitaal te ontsluiten.

Het NHI Projectteam en Programmteam broeden inmiddels tezamen op een divers en interessant programma. Als dit gereed is (ergens omstreeks november) zullen we dit uiteraard met jullie delen.

Een van de onderdelen wordt in elk geval een workshop over de totstandkoming en validatie van de nieuwe geïntegreerde kaart met beregende percelen voor 2018.

We roepen hydrologen, maar ook beleidsadviseurs, VTH medewerkers en GIS'ers die zich met deze materie bezighouden op zich te melden voor deze workshop.

Jullie input is namelijk van groot belang voor de acceptatie en uiteindelijk ook validatie en verbetering van deze kaart. Dus ben je een hydroloog en ontvang je deze nieuwsbrief, stuur hem dan gerust door. Vooral ook naar collega's die zich met name met het registeren etc van beregening bezighouden.

*Mail voor meer informatie: Jacques Peerboom of Joost Heijkers:*  
[jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl) en/of [joost.heijkers@hdr.nl](mailto:joost.heijkers@hdr.nl)

### **Vragen en/of Opmerkingen?**

Stuur die dan naar Jac en/of Joost, de schrijvers van de NHI nieuwsbrieven. We doen dit uiteraard in nauwe samenspraak met het NHI Projectteam en Programmteam.

#### ***Redactie***

Jacques Peerboom, Rijkswaterstaat, projectmanager NHI  
([jacques.peerboom@rws.nl](mailto:jacques.peerboom@rws.nl))

Joost Heijkers, lid Projectteam NHI ([joost.heijkers@hdsr.nl](mailto:joost.heijkers@hdsr.nl))

Deze nieuwsbrief verschijnt naar behoefte ca. 2-3x /jaar