

Verlag NHI-dag 18 januari 2024

In oktober vorig jaar werd de eerste volwaardige versie van het NHI feestelijk opgeleverd. Een mooi moment, maar de ontwikkelingen gaan verder. Deze werden besproken tijdens de de jaarlijkse NHI-dag op 18 januari jl. 's Morgens waren er algemene presentaties, onder meer over de vraag wat AI voor het NHI kan gaan betekenen. In de middag waren er drie workshops, waaraan de aanwezigen konden deelnemen. Deze gingen over de kalibratie & validatie van hydrologische modellen, community building en 'on the fly' modelleren.



Albert Weerts (hoogleraar Hydrologische Voorspelbaarheid (WUR)) opende de bijeenkomst en sprak zijn verwachtingen uit. Het NHI is volgens hem een veelbelovend instrument. “Deze dag kijken we wat nieuwe ontwikkelingen zijn, hoe we het instrument kunnen gebruiken en wat we kunnen doen om het gebruik te stimuleren.” Joost Buntsma (directeur STOWA en lid van de Stuurgroep Regionale en Landelijke Modelinstrumentaria (RLMI) trapte de bijeenkomst daarna inhoudelijk af met een blik terug en vooruit. Joost startte zijn loopbaan bij de TuD met een studie naar watervoorziening in West NL. Destijds moest er gerekend worden op de computer van Shell, die de grootste rekencapaciteit had. In de avonduren kon daar rekenkracht gereserveerd worden. Tijdens de officiële oplevering van het NHI, op 5 oktober 2023, verwees Peter Glas naar de PAWN-studie uit 1983 waar ook modellen voor ingezet werden. En onlangs luidden de drinkwaterbedrijven – eveneens op basis van modelberekeningen - de noodklok dat in de toekomst mogelijk niet voldoende water beschikbaar is.

Joost Buntsma wilde met de voorbeelden aangeven dat het steeds belangrijker om helder navolgbaar te zijn; data en modellen spelen hierbij een belangrijkere rol. Joost Buntsma verwees naar een tekening op zijn kamer: een ijsberg. Het zichtbare deel zijn de beslissingen die bestuurders nemen, het onzichtbare de data en modellen onder het wateroppervlak. Beslissers moeten erop kunnen vertrouwen dat de modellen kloppen. Buntsma vroeg zich tot slot af wat er in de nabije toekomst staat te gebeuren? Stappen we over van onze vertrouwde modellen naar AI? Hoe zorgen we er voor dat we de ontwikkelingen kunnen volgen, ook met het oog op de vergrijzing, minder menskracht en minder beschikbaar vakmanschap? Kortom: er blijft volgens Buntsma werk blijft aan de winkel, ook nu het beheer en onderhoud van het NHI geregeld is. De ontwikkelingen staan nooit stil.

Vooruitkijken

Projectmanager NHI Jac Peerboom nam daarna het stokje van Buntsma over. Hij gaf aan dat er de afgelopen jaren veel bereikt is. Koos vroeger iedereen voor zijn eigen model, met het NHI gebruiken we tegenwoordig dezelfde data en tools. Zijn we klaar? Nee. We werken volgens Peerboom nog steeds met soortgelijke modellen als 30 jaar terug. We gebruiken nog niet écht de mogelijkheden van alle nieuwe technologieën. Ook de waterkwaliteit krijgt nog weinig aandacht in het NHI. We hebben het beheer en onderhoud volgens Peerboom wel geregeld, maar moeten ons nog goed verdiepen in de mogelijkheden en risico's van open source. Ook partijen als gemeenten zijn nog weinig betrokken. Universiteiten zijn ook een min of meer vergeten doelgroep. Peerbooms devies was daarom: niet stilstaan maar vooruitkijken. Er is werk aan de winkel, we moeten het principe van 'sturend innoveren' de komende tijd vorm gaan geven. Hiervoor is voldoende menskracht en middelen nodig.

RIBASIM

Huite Bootsma gaf de aanwezigen inzicht in de doorontwikkeling van de (bestaande)modecode RIBASIM tot een volwaardig gelumpt oppervlaktewatermodel dat eenvoudig aan MODFLOW gekoppeld kan worden en snel rekt. Deze doorontwikkeling vindt plaats binnen een TKI-project waar behalve NHI, een aantal waterschappen en RWS ook een groot aantal marktpartijen deelnemen. In de zomer van dit jaar moet de basisversie gereed zijn. Het model wordt nu getest op een aantal verschillende regionale gebieden alsmede op de landelijke waterverdeling. Binnen het LHM moet RIBASIM de vervanger worden van de verouderde code Mozart/DM. De modelcode is volledig open-source en beschikbaar op GitHub.

Ontwikkelingen SWAP

Ab Veldhuizen gaf inzicht in de ontwikkelingen rondom SWAP. Het doel is om in 2026 een werkend alternatief voor MetaSWAP te hebben. Werkend betekent dat het vooral snel moet zijn. Er wordt ingezet op SWAP en de koppeling met Modflow. Hierbij zijn er twee opties: eenvoudig of moeilijker. De waterbalans is volgens Veldhuizen in ieder geval heilig, die moet kloppen bij de berekeningen. Er zijn testen zijn uitgevoerd. De focus licht nu op het terugbrengen van de rektijd. Uit de zaalkwam de vraag of we dan toch weer bij MetaSWAP uitkomen, maar ook of AI ingezet kan worden. Ab gaf aan dat hij dit meeneemt in de verkenningen.

NHI of NAI?

Wat kan AI gaan betekenen voor het NHI? Dat was de vraag die Bennie Minnema aan de aanwezigen stelde. Hij nam de zaal in de ontwikkelingen rondom AI. Hiervoor was hij bij zijn collega's te rade gegaan. Hij was verrast over de mogelijkheden. Zo werken bij de Brown University in de VS vijftig mensen aan het met behulp van AI oplossen van differentiaalvergelijkingen. Er moet nog wel het nodige gedaan worden. De meeste modellen proberen heel gedetailleerd te rekenen en veel parameters te optimaliseren, aldus Minnema. Dit leidt tot lange rektijden. Misschien kunnen ze simpeler, met behoud van consistentie. Van grof naar fijn werken, en dan AI inzetten. Wiskundigen en (geo)hydrologen moeten wel samenwerken. Want de inhoud met blijven kloppen, er is interpretatie nodig, aldus Minnema die aan het eind van zijn presentatie een oproep deed aan de NHI-gemeenschap om dit samen op te gaan pakken.

Grensoverschrijdend samenwerken

Michiel Pezij en Monique Voesten gingen in op de mogelijkheden om grensoverschrijdend samen te werken. De uitdaging was om een landgebruiks- en bodemkaart te maken die over de grens heen loopt. Dit levert noodzakelijke informatie op voor gebieden die grenzen aan Duitsland en België. Het was volgend de inleiders een hele toer, want data waren net anders opgeslagen, lagen matchten niet. Er moest uiteindelijk een koppeltabel gemaakt worden voor MetaSWAP. Uiteindelijk ligt er toch een mooi resultaat! Nog niet perfect, maar hij lijkt op de landgebruikerskaart van de Waterschadeschatter. De vraag kwam uit de zaal of er scripting beschikbaar is. Ja ,dat is het geval (in R). De kaart is op het dataportaal van het NHI te vinden.

NHI-community

Marloes Arens en Sam Romeijn gingen in op een enquête die zij onder mensen van de NHI community gehouden hebben. Hieruit kwam onder andere naar voren dat er meer samengewerkt zou moeten/kunnen worden met de regionale consortia. Er worden kansen gezien voor gezamenlijk beheer en onderhoud en efficiëntie in bijvoorbeeld de afhandeling van

meldingen die binnenkomen. Als kansrijke optie kwam de ontwikkeling van een gezamenlijke rekenomgeving naar voren. Maar samenwerking gaat niet vanzelf. Hiervoor is wel coördinatie en regie nodig en regelmatig overleg, zo kwam naar voren. Er wordt gewerkt aan een businesscase om stap voor stap samen te gaan werken. Vanuit het programmteam van NHI wordt gekeken wat de volgende stap is.

Workshops

In de middag stonden diverse workshops centraal, over kalibratie & validatie en de wijze waarop we een community kunnen vormgeven. Ook werden on the fly modelleer demonstraties gehouden.

Alle presentaties van deze dag zijn als PDF te downloaden [via deze link](#)

Foto-impresie van de bijeenkomst:









