

## HET NHI KOMT ERAAN:



# 'UNIEKE KANS VOOR BETERE, GOEDKOPERE EN BELEIDSCONSISTENTE ANTWOORDEN OP WATERVRAGEN'

Waterschappen, STOWA, het Rijk en de drinkwaterbedrijven werken aan een bijzonder project: het Nederlands Hydrologisch Instrumentarium. Het NHI is een hydrologische gereedschapskist voor uniforme landelijke en regionale grondwater- en oppervlaktewatermodellering. 'Het biedt een unieke kans voor betere, goedkopere en beleidsconsistente antwoorden op onze watervragen,' aldus NHI-programmateamvoorzitter Jac Peerboom van Waterschap Limburg.



➤ **Durc Klopstra**  
NHI-deskundige

Het klimaat verandert. Landelijke en regionale waterbeheerders zijn volop bezig hun watersystemen daarop in te richten. Dat betekent: mogelijke wateroverlast beperken, verdroging tegengaan, het beschikbare zoetwater optimaal verdelen en verzilting een halt toe roepen. Het is daarbij van groot belang goed inzicht

te krijgen in de hydrologische effecten van klimaatverandering (te droog, te nat) en van de maatregelen die kunnen worden genomen. Hiervoor worden de watersystemen hydrologisch gemodelleerd. 'Het NHI vormt voor waterbeheerders een eenduidige, uniforme basis voor het maken van dergelijke modelberekeningen,' aldus Jac Peerboom. Op die manier leveren de modellen volgens hem betere uitkomsten op. Maar dat niet alleen: 'De uitkomsten zijn onderling ook beter vergelijkbaar. Bovendien worden de relaties tussen ingrepen in landelijke en regionale systemen hierdoor inzichtelijker. Dit zorgt ervoor dat we met elkaar een consistent waterbeleid kunnen voeren.'

### HONDERD WATERSCHAPPEN

Het NHI richt zich vooral op alles wat er nodig is voordat je met rekenmodellen aan de slag kunt (zie kader). Dat begint met betrouwbare gegevens over de ligging en eigenschappen van waterlopen en kunstwerken, maar bijvoorbeeld ook van bodemlagen. Dat lijkt evident, maar we komen volgens NHI-deskundige Durc Klopstra,

namens STOWA lid van het programmateam NHI, uit een tijd met meer dan honderd waterschappen: 'Die sloegen ieder op hun eigen manier dit soort gegevens op.' Binnen het NHI wordt nu onder meer gewerkt aan een Hydrologisch datamodel (HyDAMO) dat waterbeheerders helpt om gegevens op uniforme wijze te gaan vastleggen en beschikbaar te maken voor schematisaties van hun gebied. Ook is er in NHI-verband inmiddels een speciale 'lagenmodelmodule' ontwikkeld die het mogelijk maakt goede schematisaties te maken van de ondergrond. Hierin worden ligging, dikte en doorlatendheid van aanwezige bodemlagen getoond. Zo'n schematisatie is van groot belang voor goede berekeningen over grondwaterstromingen.

Het gaat bij het NHI overigens niet alleen om de gereedschapskist zelf, haast Durc Klopstra zich te zeggen. De bijvangst van het NHI is volgens hem ook belangrijk. 'Door ermee bezig te zijn, leren waterschappers van en met elkaar hoe we het best hydrologische vraagstukken tegemoet kunnen treden. Er zijn ook al regionale samenwerkingen uit voort gekomen, waarin waterschappen, provincies en drinkwaterbedrijven samenwerken aan hydrologische vraagstukken met gebruikmaking van de NHI-gereedschappen.'

### BELANG

Het NHI lijkt zich tot dusver een beetje te ontwikkelen onder de bestuurlijke radar. Toch werken er in totaal meer dan 75 waterprofessionals aan, onder wie een groot aantal waterschappers. Het wordt hoog tijd dat we met het NHI meer naar buiten treden, vindt Jac Peerboom. Hij legt uit waarom: 'De Nederlandse water-



⇒ **Jac Peerboom van Waterschap Limburg**

sector is nog nooit zo dichtbij een uniform instrumentarium geweest als nu. Iedereen ziet hier het belang van in. We hebben een unieke kans om de hele watermodellering op een veel hoger plan te tillen, tegen lagere kosten. Die kans moeten we grijpen. Het NHI is er voor en door de waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies, Rijkswaterstaat, PBL, kennisinstellingen en bedrijven. We werken met open data en open software. Alle NHI-producten en diensten zijn beschikbaar via het NHI-dataportaal ([www.nhi.nu](http://www.nhi.nu)). Ook adviesbureaus als Hydrologic en Royal HaskoningDHV maken al gebruik van het NHI. Aan het NHI verdient dus iedereen!

De belangrijkste hobbel voor brede invoering van het NHI is volgens Peerboom het feit dat deelnemende organisaties hun oude, vertrouwde instrumenten moeten inwisselen voor NHI-instrumentaria: 'Die omschakeling vraagt in het begin een extra inspanning, ook financieel. Maar het is het waard. Ik zeg niet dat het nu slecht is. Maar met NHI wordt het eenvoudiger, beter en goedkoper.'

Met het vullen van de NHI-gereedheidskist is in totaal ca. 4 miljoen aan investeringen gemoeid, zo is becijferd. Daarvan is nu ongeveer de helft gerealiseerd. Na volledige realisatie is er jaarlijks nog zo'n één miljoen nodig voor gezamenlijk beheer, onderhoud en doorontwikkeling. Serieus geld, aldus Peerboom. 'Maar als iedereen meedoet, worden het overzichtelijke bedragen die de ver-

schillende deelnemers nu vaak ook al uitgeven voor dit soort zaken. En bovendien: als je weet hoeveel geld er uiteindelijk moet worden uitgegeven aan maatregelen voor een klimaatrobuste inrichting van ons watersysteem, dan valt deze investering daarbij in het niet. Het NHI geeft de best mogelijke basis voor het afwegen en onderbouwen van maatregelen.'

Tot slot: De betrouwbaarheid van modeluitkomsten wordt, zoals uit het bovenstaande blijkt, maar voor een deel bepaald door het gebruikte model. De input, in de vorm van data en schematisatie, is hierbij ten minste van even groot belang. Juist op dit punt biedt het NHI duidelijk meerwaarde.

**Meer weten?** Op [www.nhi.nu](http://www.nhi.nu) vindt u nieuws en achtergronden over het NHI. Hier is ook het dataportaal te vinden met alle beschikbare NHI-gereedschappen tot nu toe.



In STOWA ter Info 68 staat een uitgebreid artikel over de benchmark die STOWA heeft uitgevoerd van een aantal in Nederland veel gebruikte wateroverlastmodellen. De benchmark staat beschreven in STOWA-rapport 2017-34.

LEES VERDER OP PAGINA 14



---

## WAT IS HET RECEPT VOOR WATERMODELLERING?

---

Het recept voor watermodelberekeningen lijkt voor niet-ingewijden lastig, maar is eigenlijk vrij eenvoudig. Wat moet je doen?

### 1 Verzamel hydrologische gegevens

Verzamel gegevens over de ligging en eigenschappen van alle daarvoor relevante zaken, zoals waterlopen, stuwen, sluizen, duikers, peilvakken, ondergrond. Het NHI biedt handvatten voor het op uniforme wijze verzamelen en structureren van deze gegevens, ter voorbereiding op stap 2.

---

### 2 Maak met de gegevens een schematische weergave van de hydrologische werkelijkheid en kalibreer op basis van metingen

Het NHI geeft uniforme handvatten voor het maken van schematische weergaven van de hydrologische werkelijkheid (zowel op landelijke als regionale schaal), alsook voor de kalibratie van deze schematisaties.

---

### 3 Bereken de effecten van veranderingen in het watersysteem met een rekenmodel

Met de geschematiseerde weergaven van de hydrologische werkelijkheid kun je gaan rekenen. Je kunt er bijvoorbeeld extreme neerslag op loslaten om te kijken waar overlast ontstaat, en je kunt er maatregelen mee doorrekenen om die overlast te bestrijden. Hiervoor zijn rekenregels nodig. Modellen zijn feitelijk sets van bij elkaar horende hydrologische rekenregels. Bekende modellen die recent door STOWA in een benchmark zijn beschreven, zijn onder meer Sobek, D-Hydro, 3DI, Infoworks en Tygron.