

## **Veel positieve reacties na eerste kennismaking met de Waterwijzers**

**Nog heel even geduld AUB. Dat was de boodschap van projectleider en dagvoorzitter Rob Ruijtenberg aan het begin van de Waterwijzer gebruikersdag. Naar de release van de twee waterwijzers, Landbouw en Natuur, is lang uitgekeken. Maar in september van dit jaar is het dan echt zover. Tijdens deze gebruikersdag kregen de deelnemers uitleg over de instrumenten en konden ze er in twee speciale hands-on sessies ook zelf mee aan de slag. De eerste reacties waren zeer positief.**

De Waterwijzers, hoe zat het ook alweer? Rob Ruijtenberg (foto, c. Lumbricus) legde het aan het begin van de dag nog een keer kort uit. Een groot aantal partijen werkt vanaf 2012 aan nieuwe en verbeterde methoden om de effecten van veranderingen in de waterhuishouding op landbouw(opbrengsten) en natuur in beeld te brengen. Dat gebeurt onder de titels 'Waterwijzer Landbouw (WWL)' en 'Waterwijzer Natuur (WWN)'. De huidige instrumenten die worden gebruikt om deze effecten te bepalen, zoals de HELP-tabellen voor de landbouw, zijn niet meer van deze tijd. Ze zijn gebaseerd op verouderde, niet (meer) reproduceerbare gegevens. Ze gaan uit van langjarige neerslaggemiddelden, waardoor het effect van extreme neerslaggebeurtenissen niet wordt meegenomen. En ze zijn gebaseerd op het 'klimaat van vroeger'. Zo kan in de huidige instrumenten niet worden onderzocht wat de effecten zijn van het veranderende klimaat (i.c. klimaatscenario's) op de landbouw en (terrestrische) natuur. Maar ook zoutschade kan niet worden berekend. Dat laatste wordt steeds belangrijker, vanwege de versneld toenemende verzilting door klimaatverandering.



Kortom: er zijn meer dan voldoende redenen om de slag te gaan met nieuwe methoden. Omdat er veel van afhangt (bijv. bij schadeberekeningen), zochten de initiatiefnemers vanaf het begin van het ontwikkeltraject samenwerking met een groot aantal belanghebbende partijen. Op dit moment doen dan ook meer dan twintig partijen mee met de Waterwijzer Landbouw en/of de Waterwijzer Natuur, aldus Ruijtenberg.

### **Uitgangspunten**

De uitgangspunten bij de ontwikkeling waren dat de instrumenten gebruiksvriendelijk moesten zijn, reproduceerbare uitkomsten moesten opleveren en geschikt moesten zijn voor zowel het huidige als het toekomstige klimaat. Voor de Waterwijzer Landbouw voegde de ontwikkelende partijen daar specifiek aan toe: geschiktheid voor droogte-, nat- én zoutschade, zichtbaarheid van verschillen tussen jaren en het kunnen meenemen van weersextremen. Voor de Waterwijzer Natuur waren specifieke wensen dat het instrument zowel moet kunnen toetsen als voorspellen, en dat de goede elementen uit bestaande methoden zoals Waterlood en Probe behouden moesten blijven.



### **Waterwijzer Landbouw**

Mirjam Hack (Wageningen Environmental Research v.h. Alterra) en Ruud Bartholomeus (KWR) (foto, c. Lumbricus) vertelden de aanwezigen daarna meer in detail over de WWL. Het instrument geeft volgens Hack inzicht in effecten van wijzigingen in de waterhuishouding op gewasopbrengsten. Het biedt daarmee kansen voor het afstemmen van de waterhuishouding op uiteenlopende (waterbelangen) in landelijk gebied. Het vormt de basis voor het berekenen van schadevergoedingen en het geeft inzicht in kosten en baten voor Nederlandse landbouw (bijv. nabewerking NHI).

Het WWL-instrument is feitelijk een combinatie van het hydrologische model SWAP en het gewasgroeimodel WOFOST. Deze koppeling is volgens Bartholomeus van groot belang omdat je hierdoor een veel betere inschatting kunt maken van natschade, droogteschade en zoutschade. Bij de ontwikkeling van de WWL zijn voortdurend plausibiliteitstoetsen uitgevoerd om theoretische uitkomsten te toetsen aan feitelijk waargenomen opbrengsten.

### **Twee producten**

De WWL omvat twee producten, aldus Mirjam Hack. Om te beginnen een gebruiksvriendelijke, snel toepasbare tool (op basis van met het model berekende metarelaties) voor het bepalen van natschade, droogteschade en zoutschade. Het gebruik is vergelijkbaar met dat van de oude HELP-tabellen. Op dit moment bevat het de gewassen gras en maïs. Maar tot de officiële release in september worden daar een aantal andere gewassen aan toegevoegd. Het tweede product is het volledige operationele model SWAP-WOFOST voor maatwerkberekeningen. Dit model is online beschikbaar via [www.swap.alterra.nl](http://www.swap.alterra.nl) (versie 4.0.1) en heeft een nieuwe user manual.

### **Indirecte effecten**

Nieuw is dat de WWL naast directe ook indirecte effecten meeneemt en apart onderscheidt. Dit zijn gevolgen van directe effecten, zoals oogstverliezen en herinzaai van grasland. Voor grasland kan het nu worden berekend via een koppeling met het Bedrijfsbegrotingsprogramma voor de Rundveehouderij, BBPR. In de huidige HELP-tabellen zitten de directe en indirecte schades bij elkaar en is onduidelijk wat de schade door het waterbeheer en wat de schade door agrarische bedrijfsvoering is.

### **Waterwijzer Natuur**

Na deze introductie vertelde Flip Witte (KWR, foto) de aanwezigen meer over de opbouw van de Waterwijzer Natuur (WWN). Voor het behoud, het beheer en de ontwikkeling van terrestrische natuur is een robuust model nodig dat antwoorden kan geven op vragen als: wat zijn de gevolgen van hydrologische veranderingen (ingrepen, klimaat) op natuurdoelen die ergens zijn gelegd? Kunnen we die doelen na hydrologische wijzigingen nog halen (toetsen)? Of moeten we andere natuurdoelen gaan stellen en zo ja: welke dan (voorspellen)?



## Combinatie

Bij de ontwikkeling van WVN is uitgegaan van het motto: 'behoud het goede, benut het nieuwe', aldus Witte. Vandaar dat is gekozen voor een combinatie van twee bestaande, beproefde modellen: Waternood voor het toetsen (is bestaande doel haalbaar?) en PROBE voor het voorspellen (welke natuurdoelen zijn haalbaar?). Het bestaande Waternoodinstrumentarium is hiervoor verbeterd, onder meer omdat men nu rekening houdt met het optredende reliëf (en daarmee de heterogeniteit) in natuurgebieden. Op sommige plaatsen zullen optimale hydrologische condities haalbaar zijn, op andere plekken niet. Zo kun je volgens Witte berekenen wat 'de maximaal haalbare doelrealisatie' is van een gebied. Ook zijn er nieuwe, klimaatrobuuste hydrologische knikpunten ontwikkeld (te droog-optimaal- optimaal-te nat). Deze zijn niet meer gebaseerd op GVG en Droogtestress DS, maar op zuurstofstress RS en transpiraties TS.

Het voorspellen gebeurt binnen de WVN met PROBE. Hiermee kun je uitspraken doen over de te verwachten vegetatie in een gebied, onder een ander klimaat. Dat antwoord hangt af van vegetatie-eigenschappen en standplaatsfactoren. Maar berust soms ook op toeval, aldus Witte. Het resultaat van PROBE is volgens hem een kansdichtheid waarmee vegetatie-gemeenschappen kunnen voorkomen gegeven veranderende hydrologische omstandigheden.

De WVN is inmiddels naar tevredenheid beproefd in drie gebieden: Tungelrooyse beek, Sang&Goorkens en Rheezermaten. Witte liet in zijn presentatie zien hoe dat voor het tweede gebied uitpakte. Een volgende stap in WVN is volgens Witte het verbeteren van het inzicht van de standplaatsfactor zuurgraad op doelrealisatie.



### Aan de slag

Na deze twee algemene presentaties konden de deelnemers zelf aan de slag met de Waterwijzers. Dat gebeurde onder leiding van Jos van Dam, Martin Mulder (WVL) en Flip Witte en Remco van Ek (WVN). De reacties na afloop van deze werksessies waren zeer positief: De instrumenten kregen predikaten als snel, laagdrempelig, accuraat, gebruiksvriendelijk, praktijkgericht. Kortom: mooie woorden.

Dagvoorzitter Rob Ruijtenberg haalde daarna ook nog enkele wensen en suggesties op voor verbetering. De belangrijkste:

- bij output ook de input wegschrijven, zodat je invoer en uitvoer bij elkaar hebt en je reproduceerbaarheid behoudt;
- losse executables;
- aandacht voor andere grondwaterkarakteristieken;
- bij akkerbouwgewassen te zijner tijd effecten van behandelingen tijdens groeiseizoen meenemen (vb. hoe werkt draagkracht door nabespuiting?);
- duidelijk aangeven waar de Waterwijzers wel én (beter) niet voor gebruikt kunnen worden;
- een duidelijke waarschuwing bij gekke combinaties (vb. gt 1 en mais).

De komende periode vinden er volgens Ruijtenberg praktijkproeven met de Waterwijzer Landbouw plaats in hoog Nederland, onder de vlag van het kennisprogramma Lumbricus. En nu al loopt er een proef met de Waterwijzer Landbouw in laag Nederland. Hierbij is speciale aandacht voor andere grondwaterkarakteristieken. Tot slot en wellicht ten overvloede: de officiële release van beide Waterwijzers staat gepland voor eind september. De instrumenten zijn benaderbaar via [www.nhi.nu](http://www.nhi.nu), via [www.waterwijzer.nl](http://www.waterwijzer.nl) en via de sites van Wageningen Environmental Research en KWR.