

*Verslag van de Gebruikersmiddag Waterwijzer Landbouw, op donderdag 13 februari 2020 in Amersfoort.*



**Op donderdag 13 februari 2020 vond bij Seats2Meet in Amersfoort de tweede gebruikersmiddag plaats van de Waterwijzer Landbouw, een instrument dat een inschatting geeft van de effecten van te natte, te droge of te zoute hydrologische omstandigheden op gewasopbrengsten. Aan de orde kwamen de ervaringen die met het instrument zijn opgedaan en de verbeteringen die sinds de introductie zijn doorgevoerd, of op korte termijn gaan plaatsvinden.**

*Door: Bert-Jan van Weeren*



Dagvoorzitter Michelle Talsma heette de meer dan vijftig aanwezigen aan het begin van de middag welkom en zette kort het programma uiteen. Aan de orde kwamen onder meer doorgevoerde verbeteringen, de zogenoemde maatwerktoepassing van het instrument en de studie naar de toepassing van de Waterwijzer Landbouw in Laag Nederland. Daarover later meer. Eerst zette Rob Ruijtenberg (foto), namens STOWA trekker van het Waterwijzer-Landbouwproject en lid van de begeleidingscommissie 'Beheer & Onderhoud', nog een keer kort de aanleiding en achtergronden uiteen van het instrument. Enkele jaren geleden ontstond grote

behoefte aan een beter en klimaatrobuust alternatief voor de tot dan toe gehanteerde HELP-tabellen voor het inschatten van droogte-, nat- en zoutschade. De HELP-tabellen waren gebaseerd op verouderde kennis en inzichten, zijn niet reproduceerbaar en bovendien werd zoutschade niet meegenomen. De Waterwijzer Landbouw is reproduceerbaar, neemt alle schadeposten apart mee, inclusief zoutschade (i.c. berekening met zout(er) water) en maakt zowel een inschatting van directe als indirecte schade, onder huidige én toekomstige klimaatomstandigheden. Dat laatste wordt steeds belangrijker door het veranderende klimaat, waarbij er naar verwachting steeds meer schade gaat optreden. De Waterwijzer Landbouw kan breed worden toegepast voor zaken als het verkrijgen van inzichten in de effecten van waterhuishoudkundige maatregelen, voor het afstemmen van inrichting en beheer op verschillende grondgebruiksfuncties en voor het berekenen van schadevergoedingen (bijvoorbeeld door grondwateronttrekkingen).

## **Mooi resultaat**

De WWL bestaat enerzijds uit een makkelijk toepasbare online tool (de WWL-tabel) en uit een maatwerktoepassing. Deze geeft meer gebiedsspecifieke resultaten, maar vraagt meer deskundigheid, kennis en inzicht van de gebruiker, en vergt bovendien meer rekentijd. Er wordt aan gewerkt om het voor gebruikers gemakkelijker te maken dit maatwerk toe te passen. Het WWL-instrumentarium is vanaf de officiële lancering inmiddels meer dan 1000 keer gedownload. Een mooi resultaat, aldus Ruijtenberg. Aan het einde van zijn presentatie memoreerde hij kort de verbeterwensen die naar voren kwam tijdens de eerste gebruikersdag in februari 2019. Het betrof onder meer het oplossen van soms onverwachte resultaten voor berekende droogteschade, het toevoegen van zoutstress voor meer gewassen (tot dan toe alleen aardappelen), meer validatietoetsen op onverwachte resultaten via vergelijking van gemeten en berekende gewasopbrengsten en onderzoek naar de relatie tussen dikte van de wortelzone, wortelgroei en zuurstofstress (natschade).

## **Droogteschade**

Martin Mulder (foto) ging tijdens de middag dieper in op de verbeteringen die sinds de vorige gebruikersdag zijn doorgevoerd. Naar aanleiding van Helpdeskvragen is de installatie van Waterwijzer Landbouw verbeterd. Ook zijn de problemen met negatieve opbrengsten die soms voorkwamen, opgelost. Een belangrijk aandachtspunt was de onderschatting van droogteschade op zandgronden voor sommige bodemtypen, alsmede overschatting op bepaalde kleigronden.



Om dit probleem te tackelen is gekeken of het zou helpen om gebruik te maken van de update van de zogenoemde Staringreeks, waarin de bodemfysische karakteristieken (waterretentie en doorlatendheid) van de aanwezige boven- en ondergronden wordt weergegeven. Dit bepaalt (deels) de waterbeschikbaarheid in de wortelzone. Voor zandgronden levert dit veel plausibelere resultaten op, aldus Mulder. Voor kleigronden is het probleem hiermee (nog) niet opgelost. Daar wordt nog verder gekeken naar een oplossing. Het plan is om op basis van deze nieuwe Staringreeks na de zomer een verbeterde versie van de eenvoudige Waterwijzer Landbouw tool (de WWL-tabel) op te leveren: WWL 2.0. Daarin wordt ook een oplossing voor de aftopping van grondwaterstanden meegenomen en zogenoemde uitzakkers, zodat het bereik van de berekeningen beter overeenkomt met de werkelijk optredende grondwaterstandsregimes. Daarnaast wordt er nu gewerkt aan het gebruiksvriendelijk maken van de maatwerktool voor het bepalen van de opbrengstderving, opgeschaald naar een geheel stroomgebied. Dit wordt nu voor waterschap Limburg, Aa en Maas en Vechtstromen gedaan en ook daar uitgetest. Bij waterschap Vechtstromen gaat het o.a. over het gebied Rheezermaten.

## **Rheezermaten**

Mulder liet tot slot zien wat de verschillen in uitkomsten zijn tussen de bestaande WWL versie 1.0, de nieuwe versie 2.0 en de maatwerktoepassing van de Waterwijzer Landbouw voor het gebied Rheezermaten langs de Overijsselse Vecht. Wat vooral opvalt is de flinke toename van droogtestress tussen versie 1.0 en 2.0 (tot drie keer zo veel), terwijl de verschillen tussen 2.0 en de maatwerktoepassing relatief gering zijn. Dagvoorzitter Talsma benadrukte dat het belangrijk was om de release van WWL 2.0 goed te documenteren, zodat

de verschillen met eerdere versies helder worden en gemaakte keuzes goed worden verantwoord.



### **Laag Nederland**

Ruud Bartholomeus (KWR, foto) en Jos Beemster (AGV/Waternet) gingen tijdens deze middag in op een studie naar de toepassing van de WWL in Laag Nederland. De Waterwijzer Landbouw was daarvoor vooral getest op de hogere zandgronden. Begrijpelijk, want hier zijn grondwaterstanden leidend voor het te voeren waterbeheer. In laag Nederland is het waterbeheer veel meer gericht op oppervlaktewaterpeilen en komen bovendien andere grondsoorten voor, vooral klei en veen. Om meer zicht te krijgen op de toepasbaarheid van de Waterwijzer Landbouw in Laag Nederland, is het instrument toegepast in enkele

gebieden, waaronder de Haarlemmermeerpolder, de Koegraspolder en de Krimpenerwaard. Daaruit is naar voren gekomen dat het instrument ook in dit deel van het land duidelijk meerwaarde heeft. Het kan waterbeheerders ondersteunen bij het verkrijgen van inzichten in de effecten van maatregelen op ruimtelijke schaal, bij het communiceren ervan binnen een gebiedsproces en bij inpassing van maatregelen in het beleid. Tijdens de pilots kwam wel naar voren dat de gebruikte bronnen van grondwaterstandsgegevens (invoergegevens voor Waterwijzer Landbouw) op dit ogenblik nog onvoldoende aansluiten bij de werkelijke situaties in de gebieden. Bij het toetsen van de Waterwijzer Landbouw in Hoog Nederland was overigens ook al duidelijk geworden dat goede en actuele invoergegevens erg belangrijk zijn. Ook de hierboven al gememoreerde problemen met onverwacht hoge droogteschade op kleigronden kwamen naar voren.

Jos Beemster van AGV/Waternet ging specifiek in op de resultaten van de pilot met de WWL-tabel in de polder Groot Wilnis Vinkeveen (bodemtype 101 eutroof veen met een kleiige/moerige bovengrond of kleidek). Belangrijkste bevindingen: meer droogteschade dan de HELP tabellen, minder natschade, en een totale schade (inclusief indirect) die aanzienlijk groter is dan de HELP-tabellen. Beemster ging ook in op de WWL-tabel met onderwaterdrainage. Dit is voornamelijk voor één bodemsoort beschikbaar. Het is wenselijk dat dit voor meerdere bodemsoorten beschikbaar komt, bij voorkeur ook voor bodemtypes die in de gewone WWL-tabel gebruikt zijn. Meer informatie vindt u in zijn presentatie.

### **Maatwerktoepassing**

Linda van der Toorn (Waterschap Vechtstromen) ging in op het gebruik van de WWL-maatwerktoepassing binnen haar eigen waterschap. Ze gebruiken het instrument voor het inzichtelijk maken van de hydrologische effecten op uiteenlopende gebruiksfuncties (waaronder de landbouw). Bijvoorbeeld met het oog op de inrichting van delen van het Vechtdal als Natura2000 gebied, bij scenariostudies, bij afhandeling van schades en waarderen van gronden. Ze gaf aan voor het gebruik te



hechten aan een goede handleiding, en aan een goede duiding en uitlegbaarheid van de resultaten (bijv. in relatie tot de verschillen met oude HELP-tabellen). Ook vond ze het belangrijk dat de resultaten gebiedsdekkend zijn, en dat de resultaten ook herkenbaar zijn op perceelsniveau. Dat vraagt om het blijvend toetsen en kalibreren van resultaten.

Pim Dik (SWECO, detachering bij WUR) zette ten slotte de voors en tegens op een rij van het gebruik van de maatwerktoepassing van het instrumentarium, afgezet tegen de eenvoudige WWL-tabel. Deze tool maakt invoerbestanden aan voor SWAP-WOFOST en rekent die desgewenst ook door. Een belangrijk pluspunt is volgens Dik het feit dat je niet afhankelijk bent van de GHG/GLG als karakteristiek voor het grondwaterstandsverloop. GHG/GLG neemt de traagheid van het systeem niet goed mee. Ook ben je aldus Dik flexibeler bij het opleggen van randvoorwaarden en inputgegevens, zoals aanpassing van de bodemschematisatie, bodemfysische relaties, dikte wortelzone of het meenemen van klimaatreeksen/ andere stations. De lange rekentijden kunnen een probleem zijn, maar berekeningen uitzetten op een rekengrid biedt uitkomst.



### Basis

Onder leiding van projectleider Mirjam Hack (foto r.) en dagvoorzitter Michelle Talsma (foto l.) werden aan het einde van de dag de plannen en wensen voor verdere verbetering besproken. De nieuwe WWL-tabel (versie 2.0) waarin de update van de Staringreeks wordt meegenomen, wordt zoals eerder gememoreerd, niet voor de zomer gelanceerd. Er wordt daarnaast gewerkt aan het oplossen van de problemen met uitkomsten van droogteschade op kleigronden.

Veel aanwezigen gaven aan behoefte te hebben een goede handleiding voor het gebruik van het instrument, maar ook aan een goede duiding van de resultaten. Bijvoorbeeld wat betreft de soms aanzienlijke verschillen met de oude HELP-tabellen: waar komt dat door? En een antwoord op vragen over wat je onder welke omstandigheden het best kan toepassen. Er werd ook gevraagd om blijvende aandacht voor het toetsen en valideren van de uitkomsten aan de hand van daadwerkelijk gemeten opbrengstdervingen. Het probleem daarmee is dat er weinig van dergelijke bruikbare metingen zijn. Het gebruik van de data van de groenmonitor ([www.groenmonitor.nl](http://www.groenmonitor.nl)) voor de droge jaren 2018 en 2019 biedt mogelijk uitkomst. Tot slot riep Rob Ruijtenberg, de aanwezigen op om hun goede en slechte ervaringen met het instrument door te (blijven) geven. Want deze ervaringen dienen als basis voor verdere verbeteringen aan het instrument.

### Meer weten?

[> Download de presentaties van deze dag](#)

[> Kijk op \[www.waterwijzer.nl\]\(http://www.waterwijzer.nl\)](http://www.waterwijzer.nl)

*Bijlage(n): 1 Opgehaalde aandachtspunten en verbeterwensen*

## Bijlage 1. Opgehaalde aandachtspunten en verbeterwensen

- *Meenemen van effect van onderwaterdrainage voor gangbare BOFEK-eenheden*
- *Oplossen van te hoge droogeschade bij bepaalde kleigronden*
- *Wens om de inschatting van indirecte schade in WWL nader te onderzoeken*
- *Validatie modelresultaten*
- *Inzicht in relatie tussen wortelontwikkeling en zuurstofstress*
- *WWL 2.0 zo spoedig mogelijk beschikbaar stellen, inclusief handleiding, rapport en duiding: wat is toepassingsbereik? Wat zijn de belangrijkste verschillen met (uitkomsten) HELP-tabellen*
- *Andere grondwaterkarakterisering*
- *Hulp bij keuze tussen het gebruik van WWL-tabel of de maatwerktoeppassing*
- *Lopende discussies tussen onderzoekers over WWL uit de wereld helpen*
- *Rekencapaciteit in Watercloud*

