



Waterwijzer Natuur: van grote waarde, vermits 'met verstand' toegepast



Op 9 september jl. vond voor de tweede keer de Gebruikersdag Waterwijzer Natuur plaats. De Waterwijzer Natuur (WWN) brengt in kaart welke effecten hydrologische veranderingen - als gevolg van menselijk ingrijpen of door klimaatverandering - hebben op de terrestrische natuur. Begin 2019 kwam de eerste versie van het instrument uit. Sindsdien is hard gewerkt aan verdere verbeteringen.

Door: Bert-Jan van Weeren

Tijdens deze gebruikersdag kwamen de laatste ontwikkelingen rond het instrument aan bod, zoals het inbouwen van zuurgraad, voedselrijkdom en atmosferische depositie. Ook werden de ervaringen met het gebruik van het instrument gedeeld. Dagvoorzitter Wiebe Borren van Natuurmonumenten, tevens lid van de commissie die de ontwikkeling van de WWN begeleidt, heette alle online aanwezigen aan het begin van de ochtend van harte welkom. Hij benadrukte het belang van de WWN als basis voor het maken van goede afwegingen, nu en in de toekomst, voor natuurbeleid en natuurbeheer. Een prangende vraag is bijvoorbeeld: kunnen we afgesproken natuurdoelen (blijven) halen onder veranderende hydrologische omstandigheden, en zo niet: wat voor soort natuur is dan wel haalbaar? Hij memoreerde het grote aantal financierende en betrokken partijen: overheden, Deltaprogramma Zoetwater, provincies, waterschappen/STOWA, waterleidingbedrijven en natuur beherende organisaties. Dat geeft volgens Borren aan dat er door alle bij natuur betrokken partijen in Nederland belang wordt gehecht aan een goed instrument. Maar uiteindelijk bepalen het gebruik en het aantal gebruikers het succes, voegde hij eraan toe. Vandaar een dag als deze, waarop er veel aandacht is voor gewenste ontwikkelingen en behoeften van de deelnemers. Wat betreft die deelnemers: dat waren er iets meer dan vijftig, waarvan ongeveer de helft via een mentimeterpoll aangaf het instrument één of meerdere keren had gebruikt.

Evident

Ontwikkelaar Edu Dorland van KWR gaf in zijn korte [inleiding over de Waterwijzer Natuur](#) en de verdere ontwikkeling ervan, aan dat het instrument vanaf de eerste release (maart 2019)

ongeveer 350 keer is gedownload (unieke downloads). Op dit moment hebben volgens hem zes van de 21 waterschappen, twee van de twaalf provincies het instrument gebruikt en acht adviesbureaus (die veelal in opdracht werken van waterschappen en provincies). De hoop is dat dit aantal gebruikers met de release van Waterwijzer 2 (mei 2021) en 3 (verwachting eind 2021) verder zal toenemen. De aanwezigen werkten met name bij provincies, waterschappen, terreinbeheerders en kennisinstellingen (driekwart). Maar er waren ook medewerkers van adviesbureaus, drinkwaterbedrijven, rijksvastgoed en landgoederen aanwezig.

Het belang van een instrument als de WWN is volgens Dorland evident. De Nederlandse natuur is aan tal van (hydrologische) veranderingen onderhevig. Dit als gevolg van ingrepen in de waterhuishouding, maar bijvoorbeeld ook door een veranderend klimaat (extremer). Je wilt graag weten wat voor gevolgen deze veranderingen hebben op de huidige natuur, kortom een toets. Maar je wilt ook weten in hoeverre natuurdoelen nog haalbaar zijn onder een veranderend klimaat, en als dat niet het geval is: met enige zekerheid kunnen voorspellen welke adaptieve maatregelen je moet nemen om het vastgestelde type natuur in stand te houden, of welk type natuur wel mogelijk is. Het WWN heeft dus zowel een toetsende als een voorspellende component, waarvoor twee verschillende modelcomponenten worden gebruikt. Het toetsen vindt plaats met WATERNOOD, het voorspellen met PROBE.

Verbeteringen

Dorland vertelde kort iets over de ontwikkeling zelf. Die startte eind 2016. Op basis van bestaande expertkennis, werd rond WATERNOOD en PROBE een gebruiksvriendelijke schil ontwikkeld. Deze eerste versie werd in maart 2019 officieel gelanceerd. In de tweede overlappende fase van het project (gestart in augustus 2018) werd veel expertkennis vervangen door proceskennis. Er werden verbeteringen doorgevoerd in het bepalen van de effecten van veranderingen in de pH in het grondwater op het voorkomen van de terrestrische natuur. Het gaat met name om ecosystemen die in hoge mate afhankelijk zijn van de aanvoer van baserijk grondwater, zoals bronbossen, blauwgraslanden en trilvenen. Dit leidde tot de release van WWN versie 2, in mei van dit jaar. In de derde fase ten slotte, gestart begin 2021, worden inhoudelijke verbeteringen doorgevoerd aan voedselrijkdom, de invloed van de aanwezigheid van nutriënten in de bodem en de atmosferische stikstofdepositie. Zo komen er in de nieuwe versie zestien niveaus van stikstofdepositie, dat zijn er op dit ogenblik slechts twee.

pH en voedselrijkdom

Gert Jan Reinds (WEnR) vertelde in aanvulling op Edu Dorland daarna meer over de modellering van zuurgraad (pH) en de voedselrijkdom binnen de WWN. Naast waterhuishouding (droogtestress en zuurstrofstress) zijn dit belangrijke bepalende factoren voor de kans op het voorkomen van gewenste natuur. Reinds zette kort uiteen hoe beide factoren binnen WWN precies worden berekend. Meer daarover vindt u in [zijn presentatie](#). Wat betreft de berekening van voedselrijkdom: Reinds gaf aan dat deze nu alleen wordt bepaald op basis van stikstofaanvoer; andere nutriënten (met name fosfor) worden buiten beschouwing gelaten. De bedoeling is om de komende tijd te kijken of dit ook kan worden meegenomen, op een robuuste manier. Ook moet de invloed van basische kwel (op N-depositie) volgens Reinds beter in beeld worden gebracht. Dat kan door de gebruikte

kweltypekaart te verbeteren op basis van een groter aantal veldmetingen. Dorland gaf tot slot aan dat veelgestelde vragen rondom installatie en gebruik de komende tijd worden verzameld en als FAQ's op de waterwijzer website geplaatst. Ook gaf hij aan dat er een oplossing komt voor een veelvoorkomend installatieprobleem, namelijk een vals positieve virusmelding. Dit wordt opgelost via een veiligheidscertificaat.

Demonstratie

Ecohydroloog Flip Witte, één van de ontwikkelaars, gaf aansluitend [een korte demonstratie](#) van het instrument. De door de WWN gehanteerde basisresolutie van invoergebieden bedraagt volgens Witte 25 bij 25 meter, een keuze gebaseerd op een afweging tussen snelheid en accuraatheid. Maar andere gridcelgroottes, bijvoorbeeld voor het doorrekenen van hele kleine natuurgebieden, zijn volgens hem op verzoek mogelijk. Hij benadrukte dat het instrument strenge eisen stelt aan de invoer, met het oog op zo betrouwbaar mogelijke uitkomsten. Zijn advies: bekijk altijd of de hydrologische invoer klopt via de optie 'Bekijk'. Wat betreft de toetsing aan natuur- danwel habitattypen: deze zijn de afgelopen tijd uitgebreid, onder meer met de door Staatsbosbeheer gebruikte vegetatietypen. Hij gaf ook aan dat het instrument rekening kan houden met reliëf in het door te rekenen gebied.

Ervaringen Witteveen+Bos

Na de pauze gaven Remco van Ek en Ingrid van den Brink van Witteveen+Bos een presentatie over de ervaringen die beiden inmiddels hebben opgedaan met het gebruik van Waterwijzer Natuur in uiteenlopende projecten. Ingrid van den Brink vertelde dat het adviesbureau beide Waterwijzers (Landbouw en Natuur) onder meer heeft toegepast ter voorbereiding van het vaststellen van peilbesluiten, in opdracht van Waterschap Rivierenland. Dankzij de inzet van de twee waterwijzers konden de effecten van uiteenlopende peilveranderingen op natuur en landbouw worden doorberekend. Ook werd het instrument toegepast in opdracht van de provincie Overijssel om de Natuurambitiekaart van de provincie nader uit te werken.

Westelijke Langstraat

Remco van Ek ging daarna uitgebreider in op de toepassing van het instrument in de Westelijke Langstraat, een beschermd Natura-2000 gebied tussen Waalwijk en Waspik. Het gebied wordt bedreigd door verdroging en vermessing. De provincie Noord-Brabant, Waterschap Brabantse Delta, de gemeente Waalwijk en Staatsbosbeheer werken aan herstel, waarbij het doel is de realisatie van 200 hectare bloemrijk grasland waarvan tachtig procent nat schraalland, met name ten behoeve van zeldzame dagvlinders. De logische vraag is: wat er moet gebeuren om dat te realiseren? Hoe zorg je voor vernatting en kwel in de wortelzone? Daarvoor kun je volgens Van Ek denken aan specifieke vernattingsmaatregelen, het uitmijnen van voedselrijke bodems en dan wel afgraven van voedselrijke bodems (dichterbij kwel).

Modelinvoer

Om zicht te krijgen op de effectiviteit is een aantal mogelijke maatregelen doorgerekend met de WWN om te kijken of daarmee de natuurdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Maar daaraan voorafgaand werd ook de feitelijke situatie vergeleken met de via de WWN berekende modeluitkomsten (gekarteerde vs. modelmatige vegetatietypen). Daaruit kwamen enkele verschillen naar voren (overschatting en onderschatting) die goed konden

worden verklaard binnen de modelopzet. Ze waren met name het gevolg van beperkingen op de invoer (landgebruikskaart). Bij het doorrekenen van maatregelen was sprake van enkele opmerkelijke overschattingen, met name een enorme toename van areaal trilveen en grasland en heischrale graslanden. Naar aanleiding daarvan gaven de opdrachtgevers van Van Ek c.s. aan behoefte te hebben aan een uitkomst in de vorm van een bandbreedte van minimale en maximale arealen, in plaats van een absoluut getal.

Gebruiksvriendelijke tool

Op basis van de opgedane ervaringen met het instrument gaf Remco van Ek aan dat WWN een gebruiksvriendelijke tool is, die snel resultaten genereert. Het instrument levert gewenste uitvoer op in de vorm van bruikbare habitat- en natuurtypen. Als aandachtspunt noemde hij de kwaliteit van de invoer, met name waar het gaat om geohydrologie, bodemkaarten, werkelijke bemesting, waterkwaliteit. De wens is om die kwaliteit te verbeteren om zo de betrouwbaarheid van de modeluitkomsten te vergroten. De al eerder door Flip Witte gememoreerde standaard invoer gridgrootte noemde hij soms te grof, zeker voor kleine dan wel lijnvormige gebieden. Ook vond hij de functionaliteiten voor natuurontwikkeling te beperkt. WWN is volgens Van Ek en Van den Brink desondanks zeer bruikbaar als indicatie voor de richting van ecologische effecten als gevolg van veranderingen in hydrologie, pH en voedselrijkdom. Er is wel behoefte om berekende arealen van natuur/habitattypen, zoals eerder aangegeven, uit te drukken in een bandbreedte, te komen tot meer flexibiliteit in de invoer, een ruimtelijke uitvoer naar H- en Ntypen (kaartbeelden) en visueel inzicht in de relaties tussen ingrepen en effecten. [Meer informatie vindt u in hun presentatie.](#)

Ervaringen Arcadis

Marloes Arens en Wilco Klutman van Arcadis gingen daarna kort in op de ervaringen die zij hebben opgedaan met het instrument, in twee projecten: WaardeVOL Brummen en De Baakse Beek. In het eerste project werd de WWN gebruikt om aan te geven welke delen van het landelijk gebied ten noordwesten van Brummen (in potentie) geschikt zijn voor bepaalde (natte) natuurdoeltypen en waar je op basis van de uitkomsten mogelijk kunt overgaan tot uitruil van gebieden die nu als natuur zijn aangemerkt, en landbouwgronden. Dat gebeurde in opdracht van provincie, waterschap en gemeente. Deze opzet slaagde, waarbij Arens benadrukte dat de Waterwijzer een model is, waarbij de uitkomsten worden bepaald door de kwaliteit van de invoer. Die uitkomsten zijn gevoelig voor het ingevoerde bodemtype, maar ook voor de grondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld. Dat vraagt om goede invoer van maaiveldhoogte, maar ook om inzicht in en validatie van capillaire stijghoogte van het grondwater, aldus Arens.

Functieverandering

In het project Baakse Beek, een landgoederenzone langs de beek, werd het instrument door Arcadis ingezet om de potenties te bepalen voor de vier bijzondere ecotooptypen: twee natte in het beekdal en twee droge op de hogere gronden. Dat is gebeurd voor het huidige klimaat, maar ook voor de uiteenlopende klimaatscenario's. Ook dit leverde bruikbare resultaten op. Volgens Arens kun je met het instrument de potenties goed beoordelen en ook kwantificeren (in areaal). Het is bovendien mogelijk om inzichtelijk te maken waar de huidige functies op de goede plek liggen, en waar functieverandering of het uitruilen van

gronden het overwegen waard is om te zorgen dat functies (i.c. landbouw en natuur) optimaal aansluiten bij de hydrologische omstandigheden ter plekke.

De algemene conclusies van Arcadis kwamen overeen met die van Witteveen+Bos. De Waterwijzer Natuur is volgens Arens en Klutman een fijn en gebruiksvriendelijk instrument, dat wel zijn beperkingen heeft net zoals elk model. Van groot belang en invloed zijn goede invoerdata. Wat volgens Arens nog ontbreekt is een goede validatie van de uitkomsten. Komen de modeluitkomsten overeen met het veld, en zo nee: zijn deze verschillen goed te verklaren? Volgens Kluitman van Arcadis ligt daar een verantwoordelijkheid bij de ontwikkelaars, juist omdat validatie het draagvlak voor het gebruik verder vergroot. Remco van Ek pleitte in dit verband voor een goede wisselwerking tussen ontwikkelaars en gebruikers, want beide kunnen in samenspraak een bijdrage leveren aan de verdere validatie. [Meer informatie vindt u in hun presentatie.](#)

Tevreden

Aan het eind van de bijeenkomst was er tijd ingeruimd voor een discussie met de gebruikers van het instrument. Op de pollvraag 'Bent u tevreden over de gebruiksvriendelijkheid en de techniek van het instrument?' antwoordde iedereen 'ja'. Dat was in lijn met de bevindingen van de presentaties. De meeste aanwezigen waren ook tevreden over de mogelijkheden van het gebruik van de resultaten in het eigen werk. Met daarbij de kanttekening die de presentatoren eerder al hadden gemaakt. Remco van Ek sprak daarbij ook zijn zorg uit dat (mogelijke) gebruikers te weinig oog hebben voor de mitsen en maren wat betreft de betrouwbaarheid van de modeluitkomsten. Dat heeft overigens niet zozeer te maken met het instrument zelf, maar zoals al aangegeven: met de kwaliteit van de input. Daar valt nog een slag te maken, maar daar zijn ook andere partijen voor aan zet.

Eén van de deelnemers benadrukte nogmaals het belang van het zoeken naar validatie methoden om de betrouwbaarheid van de uitkomsten te verbeteren. Validatie kwam ook als een van de belangrijkste onderdelen terug bij de vraag welke wensen er vanuit de gebruikers waren voor verdere verbeteringen. Andere zaken die werden genoemd, waren onder meer: flexibiliteit, aanpassing resoluties, aanpassen van de bij de invoer gebruikte gebruikte LGN kaarten, ruimtelijke vertaling van resultaten, het batchgewijs snel doorrekenen van resultaten.

Heilige graal

Dagvoorzitter Wiebe Borren vroeg in aanvulling hierop of er vanuit opdrachtgevende provincies en waterschappen nog wensen of behoeften waren. Een vertegenwoordiger van de provincie Noord-Brabant gaf aan dat je als opdrachtgevende partij het gevoel wilt hebben dat het gebruik van dit instrument je echt verder helpt bij het maken van afwegingen op het gebied van waterbeheer en natuur. Dat gevoel miste ze nog een beetje. Remco van Ek reageerde daarop door aan te geven dat WWN weliswaar niet 'de heilige graal' is, maar vermits *met verstand gebruikt*, wel degelijk hele waardevolle inzichten oplevert. Daarop vroeg een vertegenwoordiger van de provincie Utrecht zich hardop af hoeveel mensen het instrument met verstand kunnen toepassen. Uit de aanwezigen kwam de geruststelling dat er voldoende mensen zijn die daartoe in staat zijn. Flip Witte draaide de zaak om door te stellen dat de natuur heel complex is, en WWN op dit ogenblik het beste beschikbare instrument is om natuurtypen te toetsen en voorspellingen te doen. Om tegemoet te komen

aan de zorgen van opdrachtgevende gebruikers stelde Rob Ruijtenberg, namens STOWA opdrachtgever voor de ontwikkeling van de WWN, voor om enkele voorbeelden uit te werken, waarbij inzichtelijk wordt hoe je het instrument en de uitkomsten in specifieke gevallen met verstand toepast. De suggesties voor verbeteringen worden meegenomen in de begeleidingscommissie en er wordt gekeken of de financiering voor verbeteringsuggesties kan worden geregeld.

Dagvoorzitter Wiebe Borren sloot deze gebruikersdag af met een oproep om aan te sluiten bij het consortium van opdrachtgevende partijen, om te kunnen blijven zorgen voor verdere verbeteringen van het instrument. Hij benadrukte het belang van gebruikersdagen als deze, omdat ze belangrijke input geven voor verdere verbeteringen van het instrument en aansluiting wordt geborgd met de gebruikers van de WWN.

[> Bekijk alle presentatie op stowa.nl](#)