

VRAGEN WEBINARREEKS ROBUUSTE WATERSYSTEMEN | DROOGTE EN ZOETWATERVOORZIENING

1 VRAGEN VOOR EBBING VAN TUINEN

Wat houdt 'potentieel' neerslagtekort in?

Potentieel houdt in het verschil tussen de potentiële verdamping en de (gemeten) neerslag. De verdamping wordt ook gemeten, maar wordt door het KNMI vertaald naar een zogenoemde 'Makkink' verdamping, die de verdamping weergeeft van een goed van water voorzien grasveld. In werkelijkheid kan de verdamping daarvan afwijken: een naaldbos of een open waterplas hebben bijvoorbeeld een andere verdamping dan een grasveld. Daarnaast sluiten planten bij droogte hun huidmondjes, waardoor ze minder gaan verdampen. Vandaar dat het KNMI werkt met dit begrip 'potentiële verdamping'. In werkelijkheid zal de verdamping in een droge zomer lager zijn, maar toch geeft deze potentiële verdamping dan wel een goed beeld van de droogte, want het aantal millimeter water dat door de planten niet kon worden verdampt is een maat voor de droogteschade aan gewassen en vegetaties.

Hoe kunnen we de transitie in beweging krijgen?

Dat is een vraag waar ik persoonlijk ook mee worstel. Het antwoord is dat enerzijds de transitie al is begonnen. Er worden allerlei initiatieven opgezet, bijvoorbeeld het programma 'De Eeuwige Bron' van Vitens. Daarnaast heeft het Rijk de transitie ook opgepakt, bijvoorbeeld in een herijking van het beleid in het Deltaprogramma Zoet Water en de 400 miljoen euro die beschikbaar wordt gesteld om iedereen te stimuleren om vooral aan de slag te gaan. Maar voor mijn gevoel zit de zwakke plek in de vrijblijvendheid om een heel stroomgebied integraal en totaal aan te pakken. Ik denk dat er meer centrale aansturing van bovenaf nodig is om die transitie echt goed op gang te krijgen.

We hebben het (terecht) over water vasthouden. Is het niet ook zaak om juist flexibel om te gaan met het vasthouden / draineren van water? Hoe kan dat gerealiseerd worden? Zijn daar voorbeelden van?

Dat is een terechte opmerking. Ook in de presentatie is aangegeven dat het gaat om 'beheerst vasthouden'. Want er blijft nog steeds een jaarlijks neerslagoverschot, en als dat niet wordt afgevoerd komt uiteindelijk alles onder water te staan. De te realiseren afvoer- en drainagesystemen moeten dus zodanig worden ontworpen en ingericht dat ze flexibel zijn, door enerzijds zoveel mogelijk water vast te houden, en anderzijds op tijd gaan afvoeren op het moment dat wateroverlast dreigt.

Is het besef van urgentie ook bekend bij de burger zelf om klimaatadaptieve maatregelen te nemen, in bijvoorbeeld hun tuin?

Dit besef is bij veel burgers best wel aanwezig. Hangt wel een beetje af van hoe actief de gemeente waar ze wonen daarmee omgaat. Sommige gemeenten voeren een heel actief bewustwordings- en stimuleringsbeleid (afkoppelsubsidies).

2 VRAGEN VOOR JIP WELKERS

Waarom wordt de winning niet dieper geplaatst?

Panorama Waterland (PM) is juist iets voor freatische winningen, inhoudende dat het intrekgebied van de winning direct om het winveld is gelegen en (met behulp van modelberekeningen) redelijk duidelijk afgebakend kan worden. Juist voor dergelijke winningen is bescherming van de kwaliteit van infiltrerend

regenwater van belang vanwege de relatief korte looptijd van het grondwater vanaf maaiveld naar de pompfilters, in de ordegrootte van decennia.

Het is overigens de vraag wat de vragensteller met 'dieper' bedoeld. Als het dieper inhoudt dat de winning dan desondanks freatisch blijft, maakt het niet zoveel uit. De looptijden naar de pompfilters nemen dan wel wat toe, maar dat doet aan het gewenste beschermingsprincipe niets af. Bedoelt de vragensteller met dieper impliciet dat de pompfilters zich onder een (dikke, uitgestrekte) kleilaag van (hydraulische) betekenis bevinden, dan is het nadeel dat uitstralingseffecten van de winning (het intrekgebied) een groter gebied beslaat. Het intrekgebied bevindt zich dan min of meer aan de randen van de kleilaag, is ook moeilijker af te bakenen en de looptijden vanaf maaiveld naar pompfilters zijn ook veel hoger, in de ordegrootte van eeuwen.

Op welke manier is de omgeving / zijn de stakeholders meegenomen in het ontwerp en het ontwikkelen van het plan?

We hebben deze presentatie al in veel gebieden gegeven en daar werd over het algemeen enthousiast op gereageerd. De urgentie om te werken aan het watersysteem wordt breed gevoeld, en ook het draagvlak om meer water vast te houden in de hoge zandgronden wordt breed onderstreept. Tegelijkertijd roept het natuurlijk ook heel veel vragen op en is het ook best spannend om zo een enorm landschappelijk ontwerp, bijvoorbeeld in de Sallandse heuvelrug, uit te voeren. Maar juist in die regio waren er stakeholders al bottom-up met elkaar aan het samenwerken om na te denken een nieuw integraal gebied. Dat is het Nationaal Park Sallandse Heuvelrug Nieuwe Stijl geworden, waarmee ze ook een boost wilden geven aan recreatie, landbouw en water. We zijn heel blij dat delen van ons concept daar al geland zijn en dat daar al aan wordt gewerkt. Tegelijkertijd blijven we het presenteren bij stakeholders en gaan we daarover gezamenlijk in gesprek.

Wat zijn de consequenties voor het IJsselmeer bij de toepassing van de Eeuwige Bron?

Ik vermoed dat de vraagsteller doelt op dat er minder water naar het IJsselmeer zou afstromen, omdat we al het water binnen het Panorama Waterland gebied 'vasthouden'. Dat is maar gedeeltelijk zo. Alles wat voor drinkwater gebruikt wordt, komt (met een vertraging van enkele dagen) via riool en RWZI's weer in het oppervlaktewater terecht en komt alsof alsnog tot afstroming. Wanneer het water voor landbouwirrigatie wordt gebruikt, zou je kunnen zeggen dat het 'verdwijnt', als vloeistof dan, want het meeste irrigatiewater zal (als het efficiënt wordt aangewend) omgezet worden in waterdamp (hetgeen overigens wel weer voor een wat hogere luchtvochtigheid zorgt en daarmee mogelijk een hogere buienkans). Maar afgezien daarvan, zijn de hoeveelheden waar het bij PM om gaat relatief gering ten opzichte van wat er via de IJssel naar het IJsselmeer afstroomt. Zelfs bij extreem laag water stroomt er maandelijks nog zo een 320 miljoen m³ per maand naar het IJsselmeer (onderbouwing is eventueel op te vragen).

Op welke manier draagt Vitens bij aan schone energie?

Doelstelling van Vitens is om haar CO₂-uitstoot in 2030 te halveren en in 2050 geheel CO₂-neutraal te zijn. Hiervoor kijken we naar mogelijkheden om zelf energie op te wekken, bijvoorbeeld met zonne-energie. In 2019 hebben we 4,7 gigawattuur aan energie duurzaam opgewekt. En we zijn aan het bouwen. We kijken ook naar hergebruik van methaan – een gas dat uit water wordt gehaald en omgezet naar energie - speelt hierin een grote rol. Zie bijvoorbeeld [dit onlangs gepubliceerde wetenschappelijke artikel](#) over het terugwinnen van methaangas en omzetten in elektriciteit en warmte met brandstofcellen van mijn collega Abel Heinsbroek. De ambitie is om vanaf 2030 jaarlijks minimaal 33,0 GWh eigen, duurzaam opgewekte energie te kunnen produceren.

Voor de Eeuwige Bron hebben we ook gekeken naar energie om het gebied in haar kracht te zetten. In [de inzending van de EO Wijersprijsvraag](#) omschrijven we het als volgt:

De transitie naar het waterlandschap van De Eeuwige Bron, start met de herinrichting van het watersysteem. Om deze transitie concreet uit te kunnen voeren, is een aanpak gebaseerd op een opdeling in deelstroomgebieden in het watersysteem, een vereiste. Deze deelgebieden vormen een ideale territoriale basis voor de ontwikkeling van een coöperatief energieknooppunt, met naar schatting tussen de 10-15 bedrijven per energieknooppunt. Deze energieknooppunten vormen een belangrijke bouwsteen van het concept, doordat ze het verdienmodel van de boer verrijken en daarmee een overbruggingsmechanisme bieden om de omslag in bedrijfsvoering te bekostigen. Tegelijkertijd kan zo een substantiële bijdrage geleverd worden aan regionale energiedoelen. We denken aan electrolyzers, fuel-cells en warmtebuffers (als voorbeelden).

3 VRAGEN VOOR ARIE DE NIET

Slim die watervraagprognosetool, maar hoe ga je effectieve maatregelen stimuleren waaraan alle stakeholders zich houden?

De watervraagprognosetool biedt informatie aan het Regionaal Droogte Overleg (RDO) dat onderdeel is van het crisismanagement bij droogte. Voor meer informatie zie het landelijk draaiboek waterverdeling en droogte: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/crisismanagement/landelijk-draaiboek/>

In het RDO worden maatregelen besproken zoals een beperking van beregening van bepaalde gewassen of minder doorspoeling voor bepaalde gebieden. Bij een besluit over maatregelen worden in het RDO de noodzaak en het effect afgewogen tegen de verschillende belangen van stakeholders. Het zijn uiteindelijk de waterbeheerders zelf (Rijkswaterstaat en de waterschappen) die de afgesproken maatregelen in hun gebied opleggen en handhaven.

Welke gewastypen zijn gebruikt in het model? De waterbehoefte is sterk afhankelijk van gewastype. Is er bijvoorbeeld een verbinding gemaakt met de kerngewassen van de Waterwijzer Landbouw?

De waterbehoefte verschilt niet alleen sterk per gewastype door verschillen in het groeiseizoen, maar ook per gebied, door verschillen in de ondergrond en de beschikbaarheid van grondwater voor beregening. In de watervraagprognosetool is daar rekening mee gehouden.

De modellen voor beregening worden per gewastype en per gebied bepaald op basis van de beschikbare data in het Landelijk Hydrologische Model (LHM). In het LHM zijn tien gewastypen opgenomen: gras, mais, aardappelen, bieten, granen, boomteelt, glastuinbouw, boomgaard, bollenteelt en overig. De gewassen uit de Basis Registratie Percelen zijn gekoppeld aan één van deze tien gewastypen. In de modellen voor beregening is het groeiseizoen van verschillende gewassen meegenomen. Voor mais is dat vrij kort: van 28 juni tot 17 augustus. Voor boomgaard is dat veel langer: van 29 april tot 16 september.

In hoeverre beïnvloedt de watervraagprognosetool beleid(skeuzes)?

De watervraagprognosetool is primair bedoeld voor het Regionaal Droogte Overleg dat in tijden van dreigend watertekort keuzes moet maken over maatregelen op de korte termijn. De tool is nog te kort operationeel om een goed beeld te geven van het effect op beleidskeuzes voor de lange termijn.

De ontwikkeling van de watervraagprognosetool heeft wel de noodzaak onderstreept om de verdringingsreeks te harmoniseren. De RDO's hebben nu verschillende keuzes gemaakt ten aanzien van de indeling in subcategorieën. Een landbouwgewas kan in de ene regio in categorie 3 (kleinschalig hoogwaardig gebruik) terwijl het in een andere regio in categorie 4 (overige belangen) valt. Dat leidt soms tot verwarring, zeker bij de waterschappen waarvan de gebieden in twee of meer RDO's vallen.

Daarnaast biedt de watervraagprognose tool inzicht in de mate waarin de watervraag kan worden beïnvloed. Op bepaalde processen die zorgen voor waterverlies zoals wegzijging heeft een waterbeheerder zeker op de korte termijn geen invloed. In bepaalde aanvoergebieden wordt de watervraag sterk bepaald door processen die niet of nauwelijks beïnvloedbaar zijn. Dat kan functioneren als motivator voor het ontwerp van meer robuuste watersystemen waarin de watervraag of het wateraanbod in tijden van droogte wel gestuurd kunnen worden.

Is de waterprognose tool ook iets dat toegepast kan worden in de stad?

De watervraagprognose tool is flexibel opgezet. Het is vrij eenvoudig om nieuwe gebieden en nieuwe modellen toe te voegen. De huidige modellen voor de watervraag zijn afgeleid voor aanvoergebieden van de waterschappen. De omvang van de aanvoergebieden verschilt, maar over het algemeen beslaan ze een groot oppervlak. Voor die schaal kan het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) goed worden gebruikt als databron. Het is echter de vraag of de modellen in het LHM een voldoende betrouwbaar beeld geven van de hydrologische processen op stedelijke schaal om te kunnen dienen als basis voor modellen voor de watervraag. Dit zou nader uitgezocht moeten worden.

4 VRAGEN VOOR ALLEN

Zijn er ook juridische problemen waar veel tegenaan gelopen wordt met betrekking tot dit onderwerp?

Een bekend juridisch probleem is dat bij een gewenste verschuiving van grondgebruiksfuncties (bijvoorbeeld landbouwgronden die bij een transitie naar water vasthouden te nat worden ruilen met droge natuurgronden) dit vaak op vrijwillige basis moet. Als een grondeigenaar niet mee wil werken kan dit veel vertraging geven, of de gewenste ontwikkeling zelfs tegenhouden. Gedwongen onteigening is juridisch een complex probleem. Om deze redenen bood in het verleden de Dienst Landelijk Gebied begeleiding en ondersteuning bij functieverhuizingen en grondruil.