

Actief grondwaterbeheer onvermijdelijk, maar wie voert de regie?

H2O-Online [Opinie](#)
26 februari 2019

OPINIE - Actief grondwaterbeheer, in zowel Hoog- als Laag-Nederland, is dringend gewenst om de zoetwatervoorziening veilig te stellen. Wie voert de regie en neemt het initiatief?

door Klaasjan Raat, Ruud Bartholomeus, Gijsbert Cirkel, Marjolein van Huijgevoort, Marcel Paalman (KWR Watercycle Research Institute)

In grote delen van Nederland ontstaat in droge perioden een gebrek aan zoet water. Op de hoge zandgronden resulteert dit in sterk dalende (grond)waterstanden, minder stroming van grondwater naar beken en schade, vooral aan landbouw en (kwelafhankelijke) natuur. Die schade kan met goed grondwaterbeheer worden beperkt.

In Laag-Nederland neemt de druk op het oppervlaktewater sterk toe, en lopen we tegen de grenzen van het hoofdwatersysteem aan. Hier kan gebruik van de ondergrond verlichting brengen.

HOGЕ ZANDGRONDEN: BRENG VRAAG EN AANBOD IN BALANS
Agrariërs, drinkwaterbedrijven en natuur zijn op de zandgronden sterk afhankelijk van grondwater. Door grondwateronttrekkingen en geringe (natuurlijke) aanvulling van het grondwater in droge perioden kan het grondwatersysteem uit balans raken. De vraag naar water is dan groter dan het aanbod. In natte perioden, waarbij het aanbod (neerslagoverschot) groter is dan de vraag, kan het systeem zich langzaam weer herstellen en zal de grondwaterstand stijgen.

De vraag is of het grondwatersysteem zich op natuurlijke wijze (passief) na een droge periode voldoende herstelt, of dat het grondwater ook actief moet worden aangevuld met regenwater, oppervlaktewater of met alternatieve bronnen (zoals gezuiverd restwater van huishoudens en industrie).

De waterschappen in het oosten en zuiden van Nederland houden er momenteel rekening mee dat zij al in april 2019, bij het begin van het groeiseizoen, onttrekkingsverboden voor beregening moeten instellen (1). De grondwaterstanden zijn hier nog altijd erg laag.

Het oppervlaktewater in Nederland wordt actief beheerd door waterschappen en Rijkswaterstaat. Het beheer is van oudsher vooral gericht op het voorkomen van wateroverlast. Toch zijn er wel degelijk

voorbeelden van actief grondwaterbeheer ter voorkoming van droogteschade. Dit wordt veelal toegepast als compensatie voor schade die grondwaterwinningen anders aan natuur zouden veroorzaken.

Buffer

Bekend is de infiltratie van voorgezuiverd oppervlaktewater in de duinen. Inmiddels is ook op de hogere zandgronden praktijkervaring met infiltratie van oppervlaktewater opgedaan (Schalterberg (2), Stippelberg (3)). Het idee is om in regenrijke perioden grondwater actief aan te vullen, als buffer voor droge tijden.

Landbouwgronden in Nederland zijn ingericht op het voorkomen van wateroverlast; met drainage wordt water zo snel mogelijk afgevoerd. Maatregelen als 'slimme stuwen' en 'klimaat adaptieve drainage' zijn in de afgelopen circa tien jaar ontwikkeld om op perceelsniveau water ook langer vast te kunnen houden en bodemvochtcondities in het groeiseizoen te verbeteren (4).

Dit type maatregel kan ook op gebiedsniveau worden ingezet om aanvulling van grondwater te bevorderen en de grondwaterstanden na droge jaren weer sneller omhoog te brengen. Als noodmaatregel doen waterschappen dit nu ook: met de inzet van duizenden stuwen houden ze de peilen zo hoog mogelijk.

Agrariërs worden opgeroepen om water zoveel mogelijk vast te houden, bijvoorbeeld met 'duikerafsluiters' (5). Ook het stimuleren van een vegetatie die minder water verdampt kan een structurele bijdrage leveren aan de grondwateraanvulling (6), bijvoorbeeld door de omvorming van een dicht sparrenbos naar een heideveld.

Prikkels

Actief grondwaterbeheer is dus wel degelijk mogelijk op de hoge zandgronden. De vraag is hoe dit te organiseren? Anders dan voor het oppervlaktewater lijkt het beheer van het grondwatersysteem minder gestructureerd vormgegeven. En er zijn weinig prikkels die aanzetten tot duurzame benutting van grondwatervoorraden.

Waarom koppelen we het recht op grondwateronttrekking bijvoorbeeld niet aan de plicht tot infiltratie? Eindgebruikers moeten begrijpen dat ze water lenen uit het natuurlijke systeem. Duurzaam beheer van het grondwatersysteem is nodig om ook op de lange termijn de zoetwatervoorziening veilig te stellen.



Aanvoerput van een Klimaat Adaptief Drainage (KAD) systeem in Stegeren, een van de proeftuinen in onderzoeksprogramma Lumbricus. Vanuit de sloot wordt water de drains ingepompt en met een regelput (niet op de foto) wordt de grondwaterstand in het perceel op optimaal niveau gehouden. Maatregelen als KAD en slimme stuwen kunnen ook op gebiedsniveau worden ingezet om aanvulling van grondwater te bevorderen en de grondwaterstanden na droge jaren weer sneller omhoog te brengen. (Foto: Bas Worm, Waterschap Vechtstromen. www.programmalumbricus.nl)

LAAG-NEDERLAND: VERMINDER DE DRUK OP HET HOOFDWATERSYSTEEM, SCHAKEL DE ONDERGROND IN

In Laag-Nederland is verzilting de grootste bedreiging voor de zoetwatervoorziening. In de afgelopen decennia hebben we, met succes, het hoofdwatersysteem zo ingericht dat alle functies van voldoende zoetwater kunnen worden voorzien. En in geval van langdurige droogte is er de verdringingsreeks, waarin is vastgelegd welke functies voorrang krijgen in geval van een zoetwatertekort.

Toch liet de afgelopen zomer zien dat ook ons hoofdwatersysteem zijn grenzen kent. Verhoogde zoutconcentraties bij het innamepunt van PWN in het IJsselmeer bemoeilijkten de drinkwaterproductie (7). De Klimaatbestendige WaterAanvoer (KWA), die vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek extra zoetwater naar het Groene Hart voert, bewees zijn waarde en is deze zomer ruim 60 dagen in bedrijf geweest (8). Een geluk voor West-Nederland was dat de rivierafvoeren in het voorjaar relatief hoog waren.

Infiltratiebekkens

In Laag-Nederland kan de ondergrond actief worden ingezet voor de zoetwatervoorziening en ook hier geldt dat dit reeds gebeurt, en wel op grote ruimtelijke schaal en langjarig. Drinkwaterbedrijven infiltreren met

name via infiltratiebekkens sinds de jaren vijftig op grote schaal water in het duingebied voor latere terugwinning (ruim 180 miljoen kuub per jaar). Met deze systemen zijn in de duinen voorraden ontstaan die bij droogte aangewend kunnen worden.

Ondergrondse opslag wordt binnen de glastuinbouwsector al sinds begin jaren tachtig toegepast voor de opslag van hemelwater vanaf kasdaken voor latere terugwinning en gebruik. Ontwikkelingen in de afgelopen 10 jaar hebben dit concept geschikt gemaakt voor toepassing in gebieden waar het grondwater van nature brak is (9).

Minder afhankelijk

Wij signaleren momenteel een beweging van met name gebruikers van hoogwaardig zoetwater (drinkwater, industrie, tuinbouw) om minder afhankelijk te zijn van het hoofdwatersysteem. Drinkwaterbedrijf Dunea is op zoek naar een derde bron, naast de Maas en Lek, en kijkt daarbij ook naar de strategische winning van brak grondwater (10).

Ook Waternet en Oasen verkennen dit spoor en kunnen hiermee tevens verzilting van oppervlaktewatersystemen door brakke kwel tegengaan. Dow Benelux in Terneuzen onderzoekt mogelijkheden om minder afhankelijk te worden van aangevoerd water uit de Biesbosch (11).

In Dinteloord is het agro- en foodcluster Nieuw Prinsenland ontwikkeld. Tuinders gebruiken hier geen oppervlaktewater of grondwater, maar voorzien in aanvullend gietwater (naast hemelwater) middels hergebruik van het afvalwater van de naastgelegen suikerfabriek (12). Ondergrondse berging wordt toegepast om wateraanbod (herfst, winter) en –vraag (voorjaar, zomer) te matchen, zodat ook in een extreem droog jaar voldoende water beschikbaar is.

Relatief eenvoudig

Actieve inzet van de ondergrond voor de zoetwatervoorziening in Laag-Nederland, met name voor gebruikers van hoogwaardig zoetwater, vermindert de druk op het hoofdwatersysteem en is ruimtelijk relatief eenvoudig in te passen. Zo kunnen we noodzakelijke ruimte creëren voor andere gebruikers.

Nieuwe concepten als strategische brakwaterwinning, een waterbank als organisatiemodel voor grondwaterbeheer, en afkoppeling en infiltratie in stedelijk gebied worden momenteel in het programma COASTAR (13) verder ontwikkeld en getoetst op technische haalbaarheid, maatschappelijke kosten en baten. Net als op de zandgronden zijn de organisatie- en (wettelijke) beheersvraag van belang.

Wie neemt het initiatief?

Wanneer perioden van extreme droogte frequenter zullen voorkomen en we de sectoren (natuur, drinkwater, landbouw, industrie) ook in de toekomst van voldoende (grond)water willen voorzien, dienen we het grondwater op de hoge zandgronden (pro)actief te beheren. Dus: actief onttrekken, maar dan ook weer actief aanvullen!

In Laag-Nederland kan actieve inzet van de ondergrond, met name voor levering van hoogwaardig zoetwater, de druk op het hoofdwatersysteem verminderen en zo noodzakelijke ruimte voor andere watervragende functies creëren. Gebruik van de ondergrond zal nadrukkelijk onderdeel moeten zijn van onze zoetwaterstrategie.

Mochten deze maatregelen ontoereikend of te kostbaar worden, dan moet wellicht overwogen worden of alle huidige functies wel op dezelfde plaats gehandhaafd kunnen worden. Maar welke kant het ook op moet gaan, regie is noodzakelijk om onze grondwatervoorraden te optimaliseren ten behoeve van natuur, drinkwater, landbouw en industrie. Wie neemt het initiatief?

REFERENTIES

1. H2O Actueel (2019). Mogelijk al in april onttrekkingsverboden van kracht. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/mogelijk-al-in-april-onttrekkingsverboden-van-kracht>
2. Vitens (2014). Vitens neemt infiltratievennen Schalterberg in gebruik. <https://www.vitens.com/pers-en-nieuws/nieuwsoverzicht/nieuws/vitens-neemt-infiltratievennen-schalterberg-in-gebruik>
3. Loon, A.H. van Lapperre, R. Mensink, J. Paalman, M.A.A. (2014). Wateropslag in een natuurgebied. H2O 47(2014)7/8, p.48-49.
4. Programma Lumbricus (2018). Monitoring watermaatregelen gestart in Proeftuin Oost te Stegeren. <https://www.programmalumbricus.nl/nieuws/nieuwsberichten/monitoring/>
5. H2O actueel (2018). Rijn en IJssel roept grondeigenaren op regenwater vast te houden. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/rijn-en-ijssel-roept-grondeigenaren-op-regenwater-vast-te-houden>
6. Witte, J-P.M., Voortman, B., Nijhuis, K., Van Huijgevoort, M., Rijpkema, S., Spek, T. (2019). Met het historische landschap verdween er water van de Veluwe. Stromingen 33(1), p. 91-107.
7. Drinkwaterplatform.nl (2018). Verhoogd zoutgehalte IJsselmeer bemoeilijkt drinkwaterproductie. <https://www.drinkwaterplatform.nl/deel-ijsselmeer-te-zout-voor-drinkwaterwinning/>
8. Hoogheemraadschap van Rijnland (2018). Extra wateraanvoer gestopt: 'KWA bewijst waarde voor toekomst'. <https://www.rijnland.net/actueel/nieuws/nieuws-2018/extra-wateraanvoer-gestopt-2018kwa-bewijst-waarde-voor-toekomst2019>
9. Zuurbier, K.G., Raat, K.J.(2018). Ondergrondse opslag vindt steeds meer toepassingen in Nederlandse waterbeheer. H2O 51(2018)6-7, p.34-37.

10. Dunea (2017). Op zoek naar de 'derde bron'. Duin & water 2017(2). <https://www.dunea.nl/duinen/-/media/bestanden/over-dunea/duin-en-water/dunea-duinwater-nr2-2017>
11. DOW Benelux (2016). Hergebruik afvalwater Terneuzen. <http://www.dowduurzaam.nl/initiatief/hergebruik-huishoudelijk-afvalwater-terneuzen>
12. Zuurbier, K.G., Janmaat, P., Raat, K.J., Ros, S., ter Mors, G. (2017). Waterhergebruik en -berging met aquifer storage and recovery (ASR) op tuinbouwlocatie Nieuw-Prinsenland. H2O-Online (2017)7. <https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/waterhergebruik-en-berging-met-aquifer-storage-and-recovery-asr-op-tuinbouwlocatie-nieuw-prinsenland>
13. COASTAR (2019). Zout op afstand, zoet op voorraad. Grootschalige zoetwatervoorziening door slim gebruik van de ondergrond. <https://www.coastar.nl/>