

GRONDWATERWINNING IN DE STAD ZOU KUNNEN LEIDEN TOT DRINKWATERPRODUCTIE VLAK BIJ CONSUMENT

# Pleidooi voor beschermingsdifferentiatie

WMO produceert jaarlijks circa 80 miljoen kubieke meter drinkwater en gebruikt daarbij voornamelijk grondwater als bron. WMO hanteert een preventief uitgangspunt: het op te pompen grondwater dient kwalitatief goed te zijn met zo weinig mogelijk menselijke beïnvloeding. Mede als uitvloeisel van dit beleid sloot WMO inmiddels een aantal stedelijke winningen. Gedurende het proces van sluiting manifesteerde zich de keerzijde van deze gang van zaken: verhoogde risico's door het ontstaan van grondwateroverlast en soms verstrekende aanpassingen in de drinkwaterinfrastructuur. Dit artikel is een pleidooi om bij de winning van drinkwater toe te werken naar een meer gedifferentieerde bescherming van grondwater. Zo biedt bijvoorbeeld het winnen van grondwater in de stad vanuit ruimtelijk oogpunt ook kansen, onder andere het droogleggen van stedelijk gebied en drinkwaterproductie vlak bij de consument.

De afgelopen anderhalf jaar was de auteur twee maal spreker op themadagen waar de relatie tussen stedelijk gebied en grondwaterwinning centraal stond. Het betrof de themaochtenden 'Bouwen of beschermen' (VEWIN, 24 mei 2000) en 'Stop de pompen' (VEWIN en DHV, 29 november 2001). De eerste ochtend had als onderwerp het effect van de stad op grondwaterwinning (kwaliteit van het onttrokken water) en de tweede het effect van grondwaterwinning op de stad (vernatting door sluiting van stedelijke winningen) en hoe daarmee om te gaan.

## Historisch verband

Natuurlijk bestaat er een verband tussen de onderwerpen van beide ochtenden. Veel grondwaterwinningen zijn tijdens de eerste helft van de vorige eeuw gesticht in het nog maagdelijk, landelijke gebied, net buiten de steden en dorpen. De bevolkingsgroei en verdunning van huishoudens leidde in de tweede helft van de vorige eeuw tot een enorme expansie van het stedelijk gebied, waarbij de bebouwing zich over de voorheen vrij gelegen winningen uitbreidde. Stad en grondwaterwinning verdragen zich in beginsel slecht vanuit het perspectief van de drinkwatervoorziening (bescherming). Diverse waterbedrijven besloten de inmiddels stedelijk geworden winningen af te stoten, of de discussie hieromtrent loopt nog (bijvoorbeeld in Eindhoven). Helaas tot ongenoegen van de gemeentelijke overheid, aangezien de sluiting van stedelijke winningen nog al eens gepaard gaat met het ontstaan van (grond)wateroverlast. Dit laatste met name ook omdat de door de winning verlaagde

grondwaterstand als impliciet gegeven werd ervaren en de stad op de toen heersende grondwatersituatie is gedimensioneerd.

## Ontwikkeling zuiverings-technologie

Grondwater had (heeft) een duidelijke voorkeur als grondstof voor de bereiding van drinkwater. Op de kwaliteit ervan kon je vertrouwen en een simpele ontijzering in combinatie met filtratie was meestal voldoende. Maar inmiddels zijn we wijzer geworden. Grondwater ontstaat voor een belangrijk deel uit regenwater en voordat het regenwater grondwater is, passeert de neerslag het maaiveld waarbij het allerlei stoffen opneemt die vrijkomen bij activiteiten op het aardoppervlak. Ondanks beschermingsmaatregelen moest in toenemende mate een beroep gedaan worden op extra zuiveringsstappen. Deze negatieve tendens kent echter een positieve antagonist, namelijk de ontwikkelingen in de zuiveringstechnologie. Inmiddels zijn deze op het punt van membraanfiltratie uitgekomen, waarmee met vrij schaalbare installaties uiteindelijk vrijwel iedere ongewenste stof uit water verwijderd kan worden. Misschien moeten we niet meer spreken van zuivering, maar van waterkwaliteitsconversie of -conditionering, want zo is het bijvoorbeeld na omgekeerde osmose (de meest extreme vorm van membraanzuivering) zelfs weer nodig mineralen aan water toe te voegen voor het bereiken van een goede drinkwaterkwaliteit. We zijn in staat 'water uit water' te maken en welk water maakt niet uit. Waterkwaliteitsconditionering wordt maatwerk.

## Technologievrees

Toch worden de kansen die membraan-technologie biedt in de drinkwaterwereld nog niet echt omarmd. Met name het onderhoud van membranen is soms zorgelijk, de toepassingskosten liggen (momenteel) hoger dan de kosten van de traditionele wijze van drinkwaterbereiding (in verband met het energieverbruik) en ook de afwikkeling van de zogenaamde 'brine' (het 'afvalwater' van membraaninstallaties) vergt de nodige aandacht.

Tevens lijkt bij drinkwaterbedrijven een zekere terughoudendheid te bestaan ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen vanwege een 'low risk' benadering. In de wet is immers vastgelegd dat drinkwaterbedrijven continu betrouwbaar drinkwater moeten leveren en dat weegt zwaar. Daar komt bij dat drinkwaterproductie op basis van 'schoon' grondwater nu eenmaal eenvoudiger en goedkoper is dan mogelijke alternatieve bronnen. Maar als de ruimtelijke winst die mogelijk te behalen is wordt meegenomen, zou de eindbalans wel eens anders kunnen uitkomen.

## Beschermingsinvalshoeken

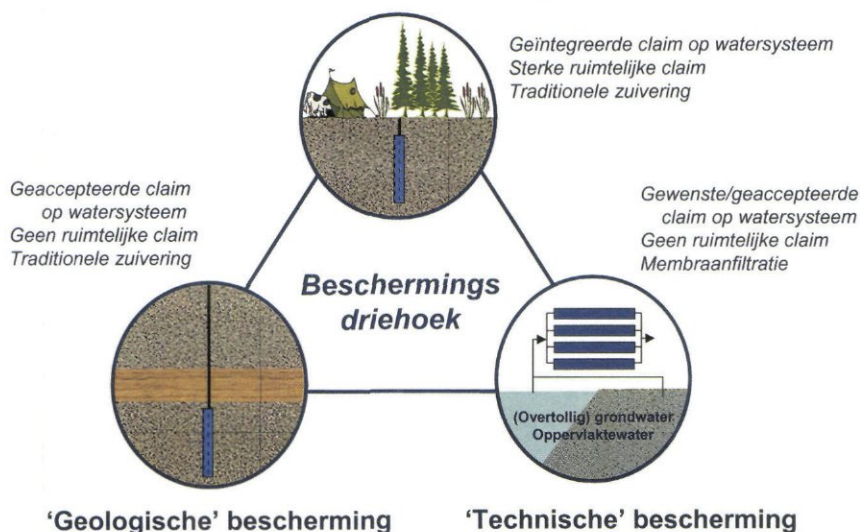
Dit artikel is geen pleidooi voor het ongebreideld toepassen van (membraan-)technologie, noch is het een ode aan de technologie. Wel wil het laten zien dat technologie de oplossingsruimte voor het verhelpen van grondstofproblemen en ruimtegebruik aanzienlijk kan vergroten en dat door samenwerking tussen overheden en betrokkenen meerwaarde te bereiken valt. Mogelijk zelfs zo dat deze meerwaarde de extra kosten voor zuivering teniet doet en er netto uiteindelijk maatschappelijke winst ontstaat.

Het uitgangspunt hierbij is dat waterbedrijven primair een productverantwoordelijkheid hebben en minder een grondstofverantwoordelijkheid. De verantwoordelijkheid voor de waterkwantiteit en -kwaliteit (grondstof) ligt in beginsel bij Rijkswaterstaat, de waterschappen en de provincies. De grondstofverantwoordelijkheid vormt zo gezien niet de basis voor de grondhouding van waterbedrijven, maar kan de uitkomst zijn van een keuze ten aanzien van het bereiken van een drinkwaterkwaliteit die aan de wettelijke normen voldoet.

Met deze vrijheid kunnen de volgende 'beschermingsopties' onderscheiden worden, waarbij juist ook gezocht is naar de maatschappelijk zo gewenste multifunctionaliteit (zie de afbeelding):



## 'Maaiveld' bescherming



- geologische bescherming

Dit betreft diepe winningen onder dikke kleilagen, met een beperkte klassieke zuivering. Dergelijke winningen leggen geen beperkingen op aan activiteiten aan het maaiveld. Overigens kan de potentie van geologisch beschermde winningen in de toekomst aanzienlijk toenemen, aangezien met behulp van nanofiltratie de winning van brakwater in principe mogelijk is. Bacteriologisch en chemisch is dit water in ieder geval betrouwbaar;

- maaiveldbescherming

Dit betreft ondiepe winningen met een superbeschermd intrekgebied en een beperkte klassieke zuivering. Het landgebruik binnen het intrekgebied van dergelijke winningen is extensief en landschappelijk is het gebied te beschouwen als het 'cultuurlandschap van de waterwinning'. Naast water zijn de in de nabije toekomst zeer waardevolle 'producten' van een dergelijk gebied tevens rust, ruimte, natuur en recreatie. Het gebruik en de bescherming van het gebied zal in een convenant met betrokkenen vastgelegd moeten worden. Bescherming is in dit geval 'afrekenbaar', hetgeen wil zeggen dat wanneer onverhoopt toch aanvullende zuivering nodig is de beschermingsdoelstelling als 'niet (meer) haalbaar' beschouwd kan worden. Het waterbedrijf heeft dan geen belang meer in verdere investeringen in de bescherming of de handhaving ervan en de 'super' status van het gebied kan vervallen.

- technische bescherming

Het accent ligt hierbij op het wegpompen van overtollig water (met name in stedelijk gebied) of het surplus aan water in het landschap (oppervlakte- en/of kwelwater, nadat het haar ecologische functie heeft vervuld). De kwaliteit van de grondstof is in dit

geval ondergeschikt; de gewenste kwaliteit van het product (drink)water wordt met technische middelen gerealiseerd. De stedelijke bron heeft hierbij overigens wel de voorkeur boven oppervlaktewater vanwege de klassieke voordelen van grondwater, zoals een constante of gelijkmatige ontwikkeling van de waterkwaliteit, een constante temperatuur, de reservoirfunctie van de bodem en tot op zekere hoogte bacteriologische betrouwbaarheid.

Het waterbedrijf legt bij technische bescherming geen ruimtelijke beperkingen op aan derden en is daarmee 'vrij' in de locatiekeuze voor de winning, zij het dat er overeenstemming met de waterbeheerder en de gemeente over de locatie van de winning moet bestaan.

## Waardering en verdeling van kosten

Zowel superbescherming als technologische bescherming vergen extra kosten voor het waterbedrijf. Zolang het waterbedrijf nog in publieke handen is en de politiek het er over eens is dat de ruimtelijke winst een prijskaartje mag hebben in de vorm van een geaccepteerd hoger watertarief, is dat geen probleem. Het is echter te verwachten dat bij eventuele private, commercieel ingestelde waterbedrijven dergelijke meerkosten direct over boord gezet zullen worden. Daarom is het nu reeds van belang de winst zichtbaar te maken. Dit kan voor superbescherming bijvoorbeeld inhouden dat degenen die baat hebben bij rust, ruimte, natuur en recreatie zelf de zorg voor de bescherming van het gebied en de maatregelen die dat met zich meebrengt op zich nemen. De inspanning voor het waterbedrijf beperkt zich dan tot het monitoren van de ontwikkeling van de grondwaterkwaliteit. De winst van het

waterbedrijf is de zekerheid tot in lengte van dagen toe te kunnen met een eenvoudige zuivering voor de bereiding van drinkwater.

In geval van stedelijk gebied vertegenwoordigt de 'drooglegging' een waardevol bijproduct van de winning. Het voorkomt kostbare investeringen in vaak veelal ook nog moeilijk te onderhouden drainagemiddelen. In plaats van (ruimtelijke) lasten biedt de grondwaterwinning lusten. De grondwaterbelasting zou in dit geval dan ook vervangen moeten worden door een 'grondwaterbelasting', in de vorm van een uitkering op iedere gewonnen kubieke meter water. Naast deze winst voor het waterbedrijf, bestaat ook een besparing op distributiekosten. De winning vindt immers vlak bij de afnemers plaats.

## Kans of bedreiging?

De discussie over 'beschermen' of 'zuiveren' is natuurlijk niet nieuw. Maar het gaat niet zozeer over 'of', maar eerder over wanneer het één dan wel het ander, met daarbij een duidelijk oog voor het creëren van meerwaarde in de omgeving. De discussie die bij WMO plaatsvindt, is of je dergelijke ontwikkelingen nu als bedreiging of als kans moet beschouwen. Een risico van differentiatie in grondstofbeleid zou kunnen zijn dat uiteindelijk het gehele beschermingsbeleid op de helling gaat.

Momenteel wordt bij WMO voor een bepaalde case bekeken hoe de balans van lusten en lasten van stedelijke grondwaterwinning er uit ziet. Vooralsnog blijft het bij een bureaustudie, want ook bij WMO is het vigerend beleid: kwalitatief goed grondwater als grondstof voor drinkwater (preventieve spoor) (zie bijvoorbeeld ook het artikel 'Duurzame drinkwatervoorziening vormt basis voor grondstofbescherming' van Steef van Baalen e.a. in *H<sub>2</sub>O* nr. 4 uit 2001).

Voor meer informatie: (038) 427 62 49.

Jan Hoogendoorn (WMO)

## Parelvederkruid niet alleen in Overijssel

Abusievelijk stond boven het artikel over parelvederkruid in *H<sub>2</sub>O* nr. 1 van 11 januari jl. (pagina 11) dat deze uitheemse waterplant alleen in Overijssel voorkomt. Uit het verhaal blijkt dat dit niet het geval is: de plant is al op zo'n 50 plaatsen in Nederland waargenomen. Het artikel richt zich wel vooral op Overijssel.