

Hydrologie wijzigt door stop op grondwateronttrekking

Bestuurders en waterbeheerders staan voor een hydrologische uitdaging van stedelijk formaat. Het beëindigen van industriële grondwateronttrekkingen heeft grote gevolgen voor de hydrologische situatie in stedelijk gebied. Bundeling van internationale kennis is noodzakelijk.

IR. R.E. LAPPERRE / MR.DRS. M. WOESTENENK

In de periode 1950-1970, maar ook daarvoor, werden in diverse steden nieuwe en veelal grote grondwaterwinningen gestart. Deze winningen moesten industriële complexen van voldoende proceswater van goede kwaliteit voorzien en hebben daarbij een belangrijke hydrologische bijdrage geleverd aan de (verdere) industriële ontwikkeling van Nederland. In steden als Eindhoven, Tilburg, Utrecht, Amersfoort en Delft worden deze grondwateronttrekkingen, die decennialang hun stempel op het stedelijk grondwaterpeil hebben gedrukt, beëindigd door wijzigingen in of het afstoten van productieprocessen. Hierdoor zal de hydrologische situatie, soms ingrijpend, veranderen.

Gevolgen

Wie tegenwoordig nog een nieuwe grondwateronttrekking wil starten, moet van goeden huize komen. Veel provincies hanteren als beleidsuitgangspunt dat zij geen vergunningen meer verlenen voor nieuwe grondwaterwinningen. Onder bepaalde voorwaarden kunnen bestaande winningen (beperkt) worden verplaatst of kan de capaciteit tot een bepaald maximum worden vergroot. Daarvoor is het zaak dat de aanvrager een scala aan hydrologische en civieltechnische aspecten inzichtelijk maakt. Daarna beoordeelt

IN 'T KORT - HYDROLOGIE

- Bij vergunning grondwateronttrekking niet nagedacht over gevolgen beëindiging
- Stopzetten grondwateronttrekking DSM Gist in Delft door rechter afgewezen
- In Eindhoven onderzoek naar alternatieve aanwending voor Philips-onttrekkingen
- Metingen van waterpeil in Berlijn vanaf 1870 tonen enorme fluctuaties



Peilgestuurde drainage in stedelijk gebied maakt sturing van het grondwaterpeil, tot op zekere hoogte, mogelijk. De foto toont het 'hart van het systeem, dat bestaat uit een stuwput met twee uitmondingsbuizen, waarvan de hoogte en daarmee de ontwateringsdiepte instelbaar is: geen vast, maar een variabel (instelbaar) drainage- of ontwateringspeil.

het bevoegd gezag of de gevraagde verplaatsing of vergroting van de wincapaciteit toelaatbaar (vergunbaar) is.

Men denkt echter zelden of nooit na over de gevolgen van het decennia later beëindigen van deze grondwaterwinningen. Aan dit aspect wordt in de vergunningaanvraag niet of nauwelijks aandacht besteed. Uit onderzoek van de Randstedelijke Rekenkamer (december 2007) blijkt dat slechts in drie van de 84 onderzochte lopende vergunningen voor grondwateronttrekkingen een meldingsvoorschrift voor het stopzetten was opgenomen.

Nu grote bedrijven hun industriële complexen in stedelijk gebied sluiten of inmiddels gesloten hebben, zijn de veelal grote grondwaterwinningen niet meer nodig. Het beëindigen van de winningen leidt ertoe dat het grondwaterpeil zal stijgen. Daarbij treedt bij de winlocatie de grootste stijging op en een geringere, maar nog steeds merkbare, stijging in de wijde omgeving. Grondwateroverlast in kelders, kruipruimten en lager gelegen stadsdelen is het gevolg. Is deze (im)materiële en financiële schade te verhalen, bijvoorbeeld op de vergunninghouder of de vergunningverlener?

Om de negatieve effecten van een stijgend grondwaterpeil in stedelijk gebied te voorkomen

of tot een minimum te beperken, worden creatieve oplossingen gezocht. We geven hier drie voorbeelden.

Aansprakelijkheid in Delft

In 1916 zijn de voorgangers van DSM Gist in Delft begonnen met het onttrekken van grondwater voor industriële doeleinden. In 1996 werd een vergunning afgegeven om op jaarbasis 13,8 miljoen m³ grondwater te onttrekken. Dit betekent dat gemiddeld 1.575 m³ grondwater per uur wordt onttrokken. Met deze waterstroom kan men een olympisch zwembad in minder dan twee uur vullen. De hydrologische effecten van deze grondwaterwinning, evenals de gedeeltelijke stopzetting ervan, beperken zich niet tot de gemeente Delft, maar reiken tot in de wijde omgeving (onder meer Rijswijk, Voorburg en Den Haag).

Het voornemen om te stoppen heeft geleid tot heftige discussies tussen gemeente, provincie en waterschap over aansprakelijkheidskwesties. In 2007 heeft de civiele rechter vonnis gewezen. In 2009 is afgesproken dat de grondwateronttrekking voorlopig door moet blijven gaan en ook is bepaald wie voor de kosten opdraait; dat zijn onder andere de gemeente Delft, de Provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap



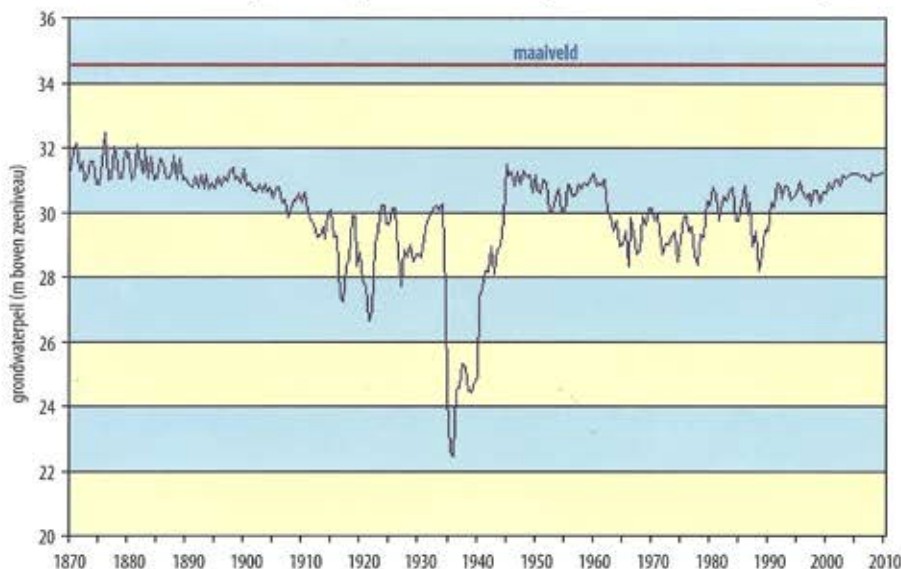
Effect van een stijgend grondwaterpeil op kelders (de hoogte van het grondwaterpeil aan de buitenzijde van de kelder is bij benadering af te lezen aan de rand met oranje verkleuringen aan de binnenzijde).

van Delfland. Het overtollige grondwater wordt momenteel gespuid in de Noordzee. Het onderzoek naar alternatieven is gaande. De kosten voor zowel het continueren als het beëindigen van de winning lopen in de miljoenen euro's.

Duurzaamheid in Eindhoven

Philips onttrekt al sinds circa 1960 grondwater op het industriële complex Vredeoord in het centrum van Eindhoven. In de stad werd tot de jaren negentig van de vorige eeuw ongeveer 20 miljoen m³ grondwater onttrokken door waterwinbedrijven en industrie samen. De winning van Philips was in die periode goed voor een bijdrage van 4 miljoen m³. Inmiddels wordt in Eindhoven (en door Philips) niet meer dan de helft onttrokken. Om een (verdere) stijging van het grondwaterpeil in het stedelijk gebied te voorkomen, wordt de winning op het Philips-complex en op een drinkwaterwinning aan de Aalsterweg in stand gehouden. Voor de oorspronkelijke bedrijfsvoering en voor de winning van drinkwater is dit echter helemaal niet meer nodig. Alternatieve aanwending van deze waterstroom is dringend gewenst en is onderwerp van onderzoek.

Vanuit de duurzaamheidsgedachte ligt het



GRONDWATERPEIL

Fluctuatie van het grondwaterpeil in Berlijn (meetpunt Charlottenstraße) in de jaren 1870-2010.



Voor het locatiespecifiek meten van peilstijgingen in stedelijk gebied zijn ook bestaande meetpunten (peilbuizen) te gebruiken.

voor de hand om de grondwaterwinning Vredeoord voor drinkwaterdoeleinden te gebruiken. De aanwezigheid van mobiele grondwaterverontreinigingen maakt dit echter moeilijk en waarschijnlijk onmogelijk. Is een sanering van het grondwater mogelijk, in combinatie met de winning van energie (koude- en warmteopslag), waarbij de grondwaterstand voldoende laag wordt gehouden? In dat geval worden ten minste drie vliegen in één klap geslagen.

Fluctuaties in Berlijn

Ook wereldwijd is er grote aandacht voor de effecten van fluctuerende grondwaterpeilen in stedelijk gebied. De belangen zijn groot, de oorzaken gevarieerd en mogelijke oplossingen complex. We kunnen een hydrologische wereldreis langs alle continenten maken. Zo zal het grondwaterpeil van steden in veel kustgebieden stijgen door de reeds ingezette zeespiegelstijging. In andere gebieden daalt juist het aardoppervlak en in veel grote steden vormt historisch menselijk handelen de oorzaak van ongewenste

fluctuaties en overlast. In Berlijn meet men sinds 1870 onafgebroken het grondwaterpeil en registreert men enorme fluctuaties. Drainage van grote gebieden, het winnen van drink- en proceswater en het onttrekken van grondwater voor zeer omvangrijke bouwconstructie hebben het grondwater tot 10 meter verlaagd. Een scala aan maatregelen, zoals het invoeren van grondwaterbelasting, het vergroten van hemelwaterinfiltratie en het beëindigen van talloze grondwaterwinningen, heeft geleid tot een sterke stijging van het grondwaterpeil. Het huidige peil benadert het historische peil in de periode 1870-1900. Dat was de periode dat drainagesystemen voor ontwatering werden aangelegd. Wat betekent dit voor het toekomstig grondwaterpeil-beheer in deze metropool?

Creativiteit gevraagd

Er is veel voor te zeggen om reeds opgedane internationale kennis en ervaring bij het zoeken en vinden van creatieve oplossingen om wateroverlast in stedelijk gebied op te lossen, verder te bundelen. Daarbij is het zaak ook te kijken naar de (im)materiële en financiële schade die kan ontstaan en de (on)mogelijkheden om voor compensatie in aanmerking te komen. Het probleem is onderkend, de eerste creatieve oplossingen, zoals de aanleg van peilgestuurde drainage, zijn bedacht en worden gerealiseerd. Maar het moet nog veel creatiever! We moeten letterlijk en figuurlijk over bestaande grenzen heen durven kijken om tot integrale, duurzame en financieel verantwoorde oplossingen te komen. Er rest ons de komende jaren op dit punt nog een hydrologische en juridische uitdaging van stedelijk formaat. Het is daarom tijd om een bevlogen, deskundig en creatief internationaal kennisplatform op te richten. De eerste stappen hiertoe zijn inmiddels in gang gezet.

Rimbaud Lapperre is eigenaar van Landslide milieuvadvisbureau. Minou Woestenenk is advocaat omgevingsrecht bij Blom en Partners Advocaten.