

Honderd jaar lange grondwaterwinning niet meer nuttig maar noodzakelijk

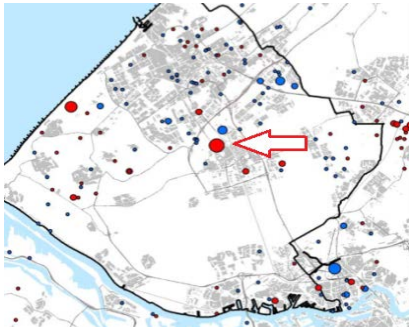
Weronika Tutka

Onderzoeksvraag

Waarom wordt grondwater nog steeds opgepompt op de productielocatie van DSM Gist in Delft terwijl het niet meer voor productieprocessen wordt gebruikt en naar de zee wordt afgevoerd, wat alle betrokken partijen miljoenen kost?

Achtergronden van de kwestie

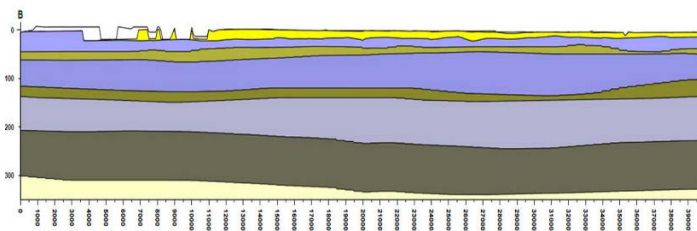
Toen DSM Gist in 2005 de beslissing over het stopzetten van de bijna honderd jaar lange grondwateronttrekking op zijn bedrijfsterrein in Delft had aangekondigd, kwamen er tegen zowel het



Kaart 1: Ligging en omvang wateronttrekking DSM Gist^[1]

men ertegen zowel het Hoogheemraadschap van Delfland als de Provincie Zuid-Holland als de omliggende gemeenten gezamenlijk in verzet^[1]. De hydrologische en geomorfologische karakteristieken van de regio en de invloed, die de grondwateronttrekking hierop had, vormden er aanleiding voor.

Het gebied behoort tot het westelijke deel van de Utrechts-Zuid-Hollandse veenpolders^[2]. Grondwaterstanden komen er overeen met oppervlaktewaterpeilen, die tussen net onder NAP en -4 m NAP liggen. Er komt een **opbolling** van een paar decimeters voor. Een slecht doorlatende Holocene deklaag van klei en veen, dat tien tot twintig centimeter dik is, bemoeilijkt de **infiltratie** en ondergrondse afstroming. Behalve regenwater ontvangt dit gebied nog kwelwater dat vanuit de duinen en Maasmonding stroomt. Hoge grondwaterstanden worden voorkomen m.b.v. een dicht ontwateringssysteem. Onder deklaag bevindt zich een zandig watervoerend pakket. Deze gelaagdheid herhaalt zich op verdere diepte (zie figuur 1). Water in twee zandige pakketten stroomt landinwaarts vanuit Noordzee, daarom is het meestal **brak**. In bovenste laag vindt lokale waterstroming plaats tussen verschillende peilgebieden, van hoog naar laag^[1,3].



Figuur 1: Gelaagdheid van de ondergrond van Zuid-Holland (paars- watervoerend pakket)^[4]

Gevolgen van stopzetting

DSM onttrok vanaf 1916 tot 2005 jaarlijks 13 miljoen m³ grondwater vanuit het eerste watervoerende pakket, daarna ca. 2 miljoen minder. Net als uit kaart 1 blijkt, vormt het de grootste grondwaterwinning in deze regio. Kaart 2, waarop de **stijghoogtes** getoond zijn, leert dat de onttrekking de natuurlijke stroming vanuit hoger

gelegen delen naar polders vermindert. Het feit dat het zandige pakket door twee slecht doorlatende lagen beperkt wordt, vormt ook een belangrijk punt. Desondanks vindt er ook verticale waterstroming plaats. Op dit moment stroomt het vooral benedenwaarts^[3].

Met aandacht voor de hierboven vermelde aspecten werd er in 2008 een onderzoek verricht naar de eventuele gevolgen van de stopzetting van de onttrekking. Het bleek dat een onmiddellijke opheffing of drastische vermindering hiervan ernstige effecten zou hebben voor de gehele regio^[3].

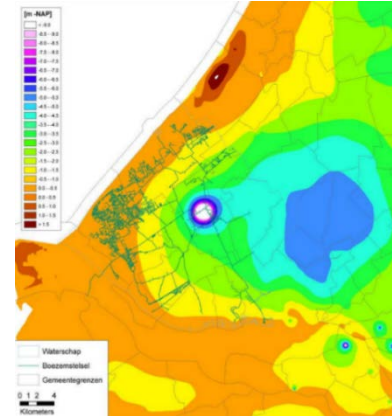
Ten eerste zou de toename van stijghoogtes in het gebied leiden tot destabilisatie van de kades. Ten tweede zou rijzing van de grond vernietigende werking hebben op de stedelijke bebouwing rondom de winlocatie. Als het laatste serieuze gevolg wordt de verhoging van freatisch grondwaterstand verwacht vanwege toename van kwel- en afname van infiltratiegebieden. Dit is thans vanwege ontwikkeling van de Spoorzone in Delft bij uitstek ongewenst^[3]. Zonder adequate maatregelen zoals versterking van de kades en aanleg van **drainage** wordt zelfs de geleidelijke vermindering van de onttrekking risicovol. Dergelijke handelingen zijn duur en langdurig^[3]. Er komt nog bij dat de precieze omvang van effecten moeilijk te schatten is. Men kiest hierdoor vooralsnog voor de monitoring en nauwkeurige meting van de hydrologische processen van het gebied om in de nabije toekomst betere keuzes te kunnen maken^[3].

Conclusie

Van de hierboven vermelde kwesties blijkt dat het grondwater nog steeds opgepompt en rechtstreeks afgevoerd naar de zee wordt wegens veiligheidsredenen en kosten die aan de benodigde maatregelen gebonden zijn.

Referenties

- ^[1] Hoogheemraadschap van Delfland. (2009). Beleidsnota grondwaterbeheer Delfland 2009-2012. Geraadpleegd op 19 januari 2015, van <http://www.hhdelfland.nl/digitaal-loket/beleid-delfland/voldoende-water/>
- ^[2] Technisch Universiteit Delft. (2009). *Digitale Polderkaart [kaart]*. Geraadpleegd op 19 januari 2015, van http://digitaalpolderatlas.tudelft.nl/formatieuitsnede/midden_west.html#
- ^[3] Deltares. (2008). *Grondwatereffecten aan de oppervlakte gebracht. Onderzoek naar de effecten van stopzetting grondwateronttrekking DSM Delft- Hoofdrapport*. Geraadpleegd op 19 januari 2015, van http://www.deltares.nl/xmlpages/tan/files?p_file_id=22347.
- ^[4] Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO. (2002). *Profiel door Zuid-Holland door het gedateerde REGIS I model-2002 [afbeelding]*. Geraadpleegd op 20 januari 2015, van <http://www2.dinoloket.nl/nl/download/maps/gwMap/zuidholland2.html>



Kaart 2: Stijghoogtes van het eerste watervoerend pakket; rood- het hoogst, wit- het laagst^[3]

