

Gevolgen van drinkwaterwinning zuid-oost Veluwe

Niels Heineman

Onderzoeksvraag

Wat heeft de winning van drinkwater in het dorp Ellecom voor een invloed (gehad) op de **grondwaterstand** van de Havikkenwaard en IJselvlei?

Gebiedsbeschrijving

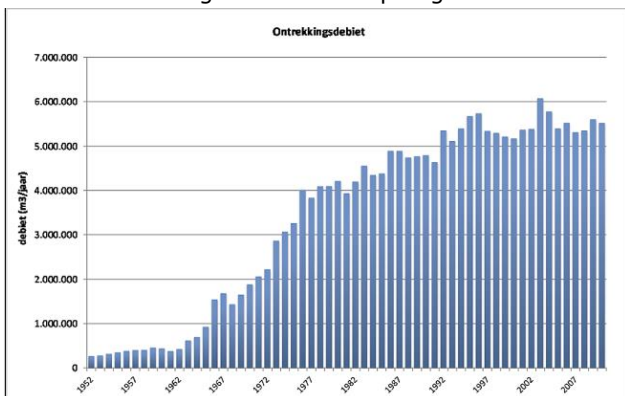
Het onderzoeksgebied is het deel waar de drinkwaterwinning van Vitens plaatsvindt. Dit is gelegen op de rand van de oostelijke **stuwwal** van het Veluwe natuurgebied bij het dorp Ellecom. De stuwwal gaat in zuidoostelijke richting over in de Havikkenwaard (IJselvlei). Er komt voornamelijk **inzijging** op de stuwwallen en er komt **kwel** voor in de IJselvlei. De bodem in het intrekgebied van het water bestaat voornamelijk uit: kleileem, potklei en leem, dikke eerdgronden, moderpodzolen en grof tot matig grof kalkloze zandgronden^[1].



Figuur 1: Gebied rond het dorp Ellecom en Dieren waar drinkwaterwinning van Vitens plaatsvindt ^[2].

Resultaten

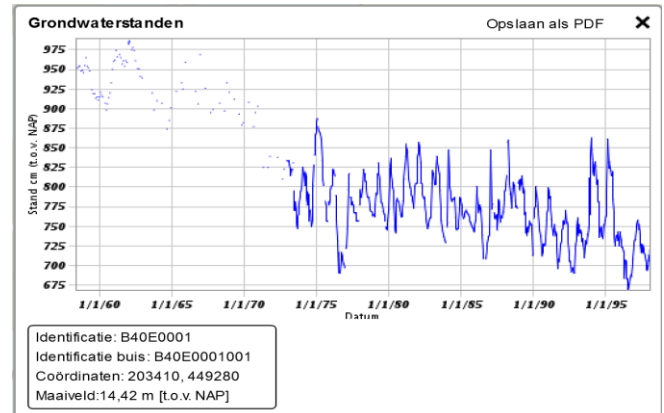
De freatische drinkwaterwinning van Vitens in Ellecom is gestart in 1951 en ze hebben een vergunning om 6 miljoen m³ water per jaar te winnen. Er zijn 13 putten in het waterwingebied (figuur 1) die variëren in diepte tussen 0 en -50m NAP. Het maaiveld bij de drinkwaterwinning bevindt zich op ongeveer +30m NAP.



Figuur 2: Jaardebieten drinkwaterwinning Ellecom^[2].

Zoals in figuur 2 is te zien is het onttrekken van **grondwater** voor de winning van drinkwater sinds 1952 enorm toegenomen. Dit heeft gevolgen gehad voor de kwel in het Faisantenbos en ook op de grondwaterstand

in de Havikkenwaard. Zoals in figuur 3 te zien is zijn de grondwaterstanden aan de zuidelijke kant van Ellecom sinds 1958 afgenomen. Door onttrekking van grondwater op de overgang van stuwwal naar IJselvlei zou het kunnen zijn dat er minder water beschikbaar is om als kwel naar het oppervlak te komen aan de zuidkant van Ellecom.



Figuur 3: Grafiek van de grondwaterstanden van peilbuis aan zuidelijke rand dorp Ellecom. (periode metingen: 23-05-1958 tot 14-01-1998 ^[3]).

Om daling van de grondwaterstand in de IJselvlei te voorkomen is Vitens onderzoek gaan doen naar verschillende maatregelen. Momenteel wordt er tot 80 meter diep geboord. Een stuk onder deze laag (125 tot 175 meter diep) ligt een andere **watervoerende laag**. Deze bleek echter niet geschikt vanwege het te hoge zoutgehalte uit de diepere lagen. Verder onderzochten ze of het **infiltreren** van schoon **oppervlakte water** een optie kon zijn om de waterstanden in het gebied ten zuiden van de winning te waarborgen. Er bleek dat water uit een plas in de Biemerwaard tussen de IJssel en Ellecom een goede bron zou kunnen zijn voor het infiltreren van water.

Conclusie

Uit de resultaten lijkt het dat er een relatie is tussen de drinkwaterwinning van Vitens en het dalen van de grondwaterstand in het gebied ten zuiden van de winning. We zien een forse stijging in de jaardebieten van de drinkwaterwinning en in die zelfde periode zien we een daling van de grondwaterstand in het kwelgebied. Echter is het niet met zekerheid te zeggen dat de drinkwaterwinning de enige factor is voor het ontstaan van dit probleem. Het infiltreren van schoon oppervlakte water is een goede optie om dit probleem terug te dringen, maar het stijgen van de grondwaterstand in dit gebied zou ook tot wateroverlast kunnen leiden in het dorp Ellecom.

Referenties

^[1] Bestemmingsplan De Steeg & Ellecom, Gemeente Rheden, http://ftp.rheden.nl/~ruimtelijkeplannen/NL.IMRO.0275.BPSE6-0001/t_NL.IMRO.0275.BPSE6-0001_4.7.html

^[2] Gebiedsdossier Ellecom, 14 dec 2012, <http://www.gelderland.nl/4/Home/Gebiedsdossier-waterwinning-Ellecom-gemeente-Rheden.html>

^[3] dinoloket, 28-11-2015,
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

^[4] Veluwe als bron van veilig drinkwater,
<http://www.sprengenkomen.nl/downloads/develuwealsbronvanveiligdrinkwater.pdf>