

## Barnevelds kraanwater; echt Veluws

Bert van de Glind

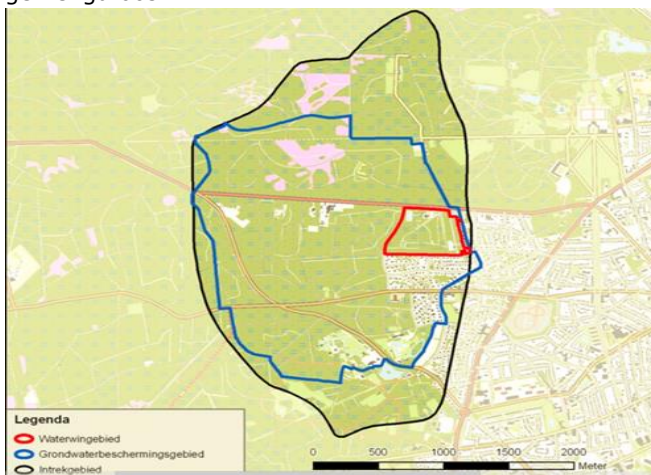
### Onderzoeksvraag

Hoe wordt Barneveld van drinkwater voorzien en van waar is dit grondwater afkomstig?

### Gebiedsbeschrijving

Barneveld ligt in het westen van Gelderland in de Gelderse Vallei, deze vallei ligt tussen de twee stuwwallen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug in. Barneveld wordt vanaf meerdere plaatsen van drinkwater voorzien, het grootste waterwinningsgebied ligt aan de westkant van Apeldoorn. Net buiten de bebouwde kom. Dit pompstation onttrekt jaarlijks circa 5,3 miljoen m<sup>3</sup> grondwater uit de bodem. Het pompstation ligt aan de oostkant van de stuwwal de Veluwe, het grondwater dat hier wordt onttrokken heet daarom ook wel stuwwalwater.

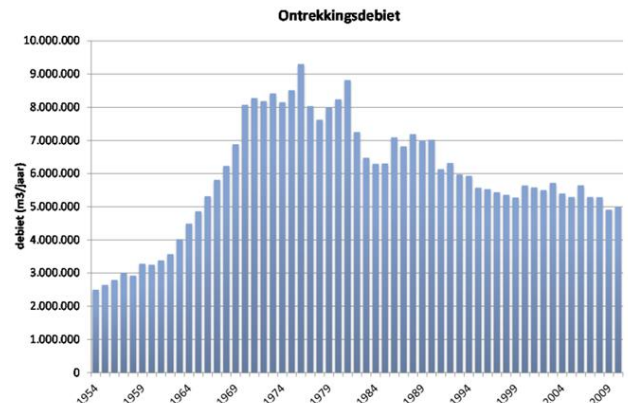
De Veluwe bestaat voor een aanzienlijk deel uit een podzolbodem, deze gronden zijn erg voedselarm. Mede door het natuurbeleid dat in het verleden is gevoerd bestaat de vegetatie vooral uit heide, lage struiken en gemengd bos.



Figuur 1: Kaart met het drinkwaterwinningsgebied Amersfoortseweg nabij Apeldoorn <sup>[1]</sup>.

### Resultaten

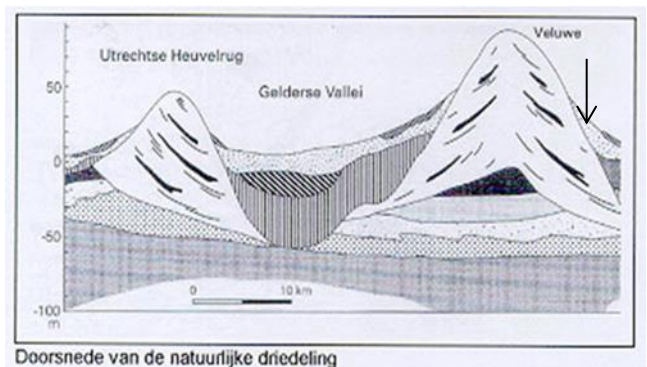
Een groot deel van het intrekgebied van het eerder genoemde pompstation bestaat uit humus-podzolgronden en modderpodzolgronden, de zandige grond zorgt ervoor dat de infiltratie van water naar de ondergrond gemakkelijk verloopt. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit zandige en grindhoudende afzettingen van de Formaties van Urk, Enschede en Harderwijk, in dit pakket vindt de waterwinning plaats. De overgang van de onverzadigde zone naar de verzadigde zone ligt op een diepte van minimaal 100 meter. Dit zorgt ervoor dat de drinkwaterwinning niet kwetsbaar is voor afbreekbare stoffen die in de bodem kunnen komen, zoals olie en afbreekbare bestrijdingsmiddelen. De drinkwaterwinning is een zogenaamde freatische drinkwaterwinning met 26 winputten op een diepte tussen 0 en -70 m NAP, het maaiveld bevindt zich op een hoogte van +27 m NAP.



Figuur 2: De Hoeveelheid water dat er per jaar aan de bodem bij het pompstation is onttrokken <sup>[2]</sup>

Het opgepompte water kan worden getypeerd als kalk arm stuwwater, het water heeft een lage PH ( gemiddeld lager dan 6,5) en een laag kalkgehalte.

Grondwater stroomt, in het algemeen, net zoals oppervlaktewater, van een hoger gelegen gebied, naar een lager gelegen gebied. Het waterwinningsgebied bevindt zich aan de oostelijke rand van de Veluwe, het water dat aan de oostkant van de heuvelrug neervalt, zal door de grondwaterstroming in de richting van het pompstation stromen.



Figuur 3: Dwarsdoorsnede van de Gelderse Vallei met aan de oostkant de Veluwe, het pompstation staat met een pijl globaal aangegeven <sup>[3]</sup>

### Conclusie

Barneveld wordt door meerdere pompstations van water voorzien, in Apeldoorn door een pompstation met 26 pompen ongeveer op 100 meter diepte onder het maaiveld. Het water komt als neerslag op de Veluwe terecht waarna het door de goed doorlaatbare zandgronden gemakkelijk infiltreert in de bodem, door de grondwaterstromen stroomt grondwater in het Oostelijke deel in de richting van het pompstation, waar het wordt opgepompt, gereinigd en als drinkwater naar Barneveld wordt getransporteerd.

### Referenties

- <sup>[1]</sup>file:///C:/Users/r704vdt/103h/Downloads/Gebiedsdossier\_Amersfoortseweg.pdf
- <sup>[2]</sup>file:///C:/Users/r704vdt/103h/Downloads/Gebiedsdossier\_Amersfoortseweg.pdf
- <sup>[3]</sup>[http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/history/Scherpenzeel/83741/83741\\_1.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/history/Scherpenzeel/83741/83741_1.html)