

Water op de waterberg

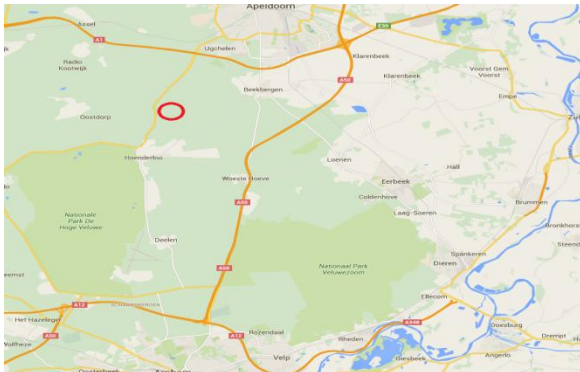
Mathijs Huls

Onderzoeksvraag

Hoe Kan het dat er boven op de waterberg op de Veluwe oppervlaktewater aanwezig is?

Gebiedsbeschrijving

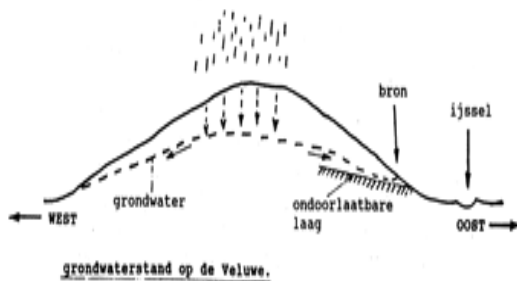
De locatie in kwestie is de 96 meter hoge waterberg bij Hoenderloo, deze locatie is gelegen midden op de Veluwe tussen Arnhem en Apeldoorn. Kenmerkend voor de Veluwe is dat het een stuk hoger gelegen is dan de rest van Nederland. De plassen in kwestie zijn niet erg groot, het zijn een aantal plasjes ter grote van een flinke vijver, vlak onder het hoogste punt van de heuvel.



Figuur 1: kaart van de omgeving van de waterberg.^[1]

Resultaten

Op de Veluwe valt ca. 300-350 millimeter regen per jaar meer dan er verdampt. Een deel van dit **neerslagoverschot** wordt als oppervlaktewater afgevoerd. Doordat de bodem erg zanderig is, infiltreert een groot deel in de grond en dit wordt niet via de oppervlakte afgevoerd, maar via het grondwater. Het grondwater in het centrum van de Veluwe staat normaliter hoger dan aan de randen. Het is dus erg vreemd dat er boven op een heuvel permanent oppervlakte water ligt terwijl je een continue **ontwatering** door **infiltratie** zou verwachten zoals in figuur 2 is geschetst.



Figuur 2: Ilustratie grondwaterstand Veluwe^[2]

Om de oorzaak van dit fenomeen te komen, moeten we teruggaan in de tijd. De oorzaken voor het ontstaan van deze plasjes zijn: het ijs, de wind, regen en de mens. De Waterberg is onderdeel van de stuwwal van de Oost-Veluwe, ontstaan zo'n 130.000 jaar geleden in de een na laatste ijstijd. De stuwwallen zijn na die ijstijd door smeltwater en regen behoorlijk geërodeerd, waarbij het water het bodemmateriaal meenam. Het **afzetgebied**

lag aan de voet van de stuwwal. Dit gebeurde alleen ook tussen de heuvels, op de stuwwal zelf. En dan vooral op plekken waar het afstromende water tegengehouden werd door leembanken. Het water stagneerde hierop waardoor er natte plekken ontstonden.

In de laatste ijstijd, 120.000 tot 12.000 jaar geleden, ontstonden enorme zandverstuivingen. De Noordzee lag droog en van hieruit werd er tot in Polen zand afgezet: de dekzanden. In onze streken waaide het zand tegen en over de stuwwal. In de luwte van de hogere toppen kwam het zand tot rust. Grote delen van zo'n top raakte bedekt met zand, waar de oorspronkelijke helling grotendeels onder kon verdwijnen. Het kwam zelfs voor dat dalen in de stuwwal zelfs volledig begraven werden door het zand. Zo ook bij die slechtdoorlatende plekken. In de eeuwen die daarop volgden herstelde het klimaat zich en raakte het landschap weer begroeid. De regen die op de stuwwal viel kwam meestal aan de voet van de Veluwe weer tevoorschijn. Op die natte plekken ontstond veen. Dit werd later door de lokale bewoners gebruikt als brandstof. Dit gebeurde ook op de natte plekken op de stuwwal waar het water door leem werd tegengehouden. Zo is het ook op de Waterberg gegaan, 85 meter boven de zeespiegel.^[3]



Figuur 3 een poel op de waterberg.^[4]

Conclusie

Doordat er op de waterberg door verschillende processen in het verleden ook aan de top van de helling, dicht onder het oppervlakte, slechtdoorlatende plekken waren. Ontstond er veen wat later door de mens werd weggestoken, waardoor er **plasvorming** optrad

Referenties

- 1 www.maps.google.nl , kaartgegevens 2015
- 2 "De Marke" Wageningen UR
- 3 stichting sprengbecken
- 4 Gert-Jan Blankena, 2014