

Bodemgebruik v.s. Grondwaterstand op landgoed Verwolde

Laurens Dijkhuis

Onderzoeksvraag

Past het bodemgebruik op landgoed Verwolde bij de grondwaterstanden?

Gebiedsbeschrijving

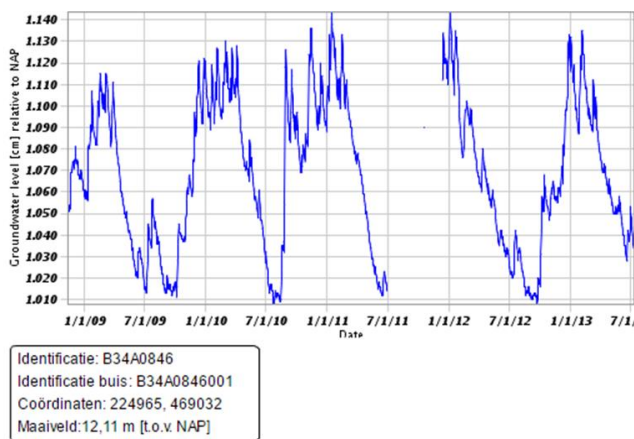
Landgoed Verwolde ligt in het noorden van de provincie Gelderland, in de gemeente Laren. Het is een eeuwenoud landschap met zeer oude bomen. Er zijn een aantal peilbuizen en ongeveer 10 boormonsterplekken. Het maaiveld bevindt zich rond de 12 meter boven **NAP** en het landgoed ligt in het waterschap Rijn en IJssel. In dit gebied wordt veel gewandeld. Het landgebruik bestaat uit grasland, bos en een beetje akkerland.



Figuur 1: Gemeente laren, met ingetekend een grove omtrek van Landgoed Verwolde ^[1].

Resultaten

In figuur 2 is een weergave van een **peilbuis** op het landgoed te zien. De metingen uit deze buis dateren van 13-11-2008 tot 9-7-2013.

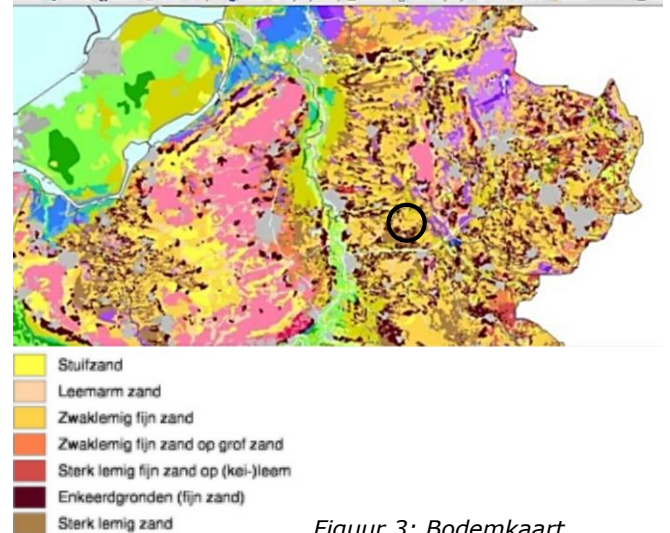


Figuur 2: Wisselende **grondwaterstanden** (y-as) op een meetpunt op landgoed Verwolde, periode januari 2009 - juli 2013. Gemeten per half jaar (x-as). ^[2]

Uit figuur 2 wordt duidelijk dat de grondwaterstand met de seizoenen fluctueert. 's Zomers is het grondwater lager dan in de winter.

Met een gemiddelde maaiveldhoogte van 12 meter in het gebied, en een hoogte van 12,11 meter op de plaats van de peilbuis is, in de winter de kans op plasvorming groot. Bij een gemiddelde regenval gedurende een

aantal dagen ontstaan er door het hoge grondwater, ongeveer 50 cm onder het **maaiveld**, al snel plassen op het veld door **verzadiging** van de bodem. Als er naar het bodemprofiel gekeken wordt, wordt duidelijk dat door een minder goed **doorlatende** leemlaag vlak onder het maaiveld, het water minder goed in de grond kan **infiltreren**. ^[3] Dit verschijnsel is echter niet op alle plekken zo. Er zijn ook veel plekken waar er slechts een zandbodem of een licht siltige laag aanwezig is, en dus weinig plasvorming voor komt.



Figuur 3: Bodemkaart Gelderland met landgoed Verwolde aangegeven. Hier zie je dat Verwolde in een hoofdzakelijk zwak lemig, fijn zandig gebied ligt. ^[4]

De grondsoorten uit figuur 3 sluiten aan bij het infiltratieaspect, maar ook bij het bodemgebruik, de gronden rond Huis Verwolde worden of als bosgrond, of hoofdzakelijk als grasland gebruikt. Door de grote **porositeit** van de bodem kan water slecht worden vastgehouden en is ander landgebruik slecht mogelijk.

Conclusie

Uit de gegevens die zijn verkregen kan afgeleid worden dat ondanks de hoge grondwaterstand in de winter, men de bodem goed gebruikt; door de hoge grondwaterstand is gras het enige gewas dat in de lageregelegen gebieden kan groeien. Het bos past zich aan aan de omstandigheden, dus dat past ook bij de bodem. Er kunnen wel nog extra stappen worden ondernomen om de bodem, speciaal op lager gelegen stukken beter te ontwateren en hiermee een hogere opbrengst uit het land te halen.

Referenties

^[1] Google Maps, 23 jan 2016, www.google.com/maps

^[2] ^[3] Dinoloket, 23 jan 2016,

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

^[4] H. Wösten, F. de Vries, T. Hoogland, H. Massop, A. Veldhuizen, H. Vroon, J. Wesseling, J. Heijkers en Almer Bolman, 2012, BOFEK2012, de nieuwe, bodemfysische schematisatie van Nederland., Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2387, 88 blz.