

Stroomrichtingen op landgoed Vollenhoven

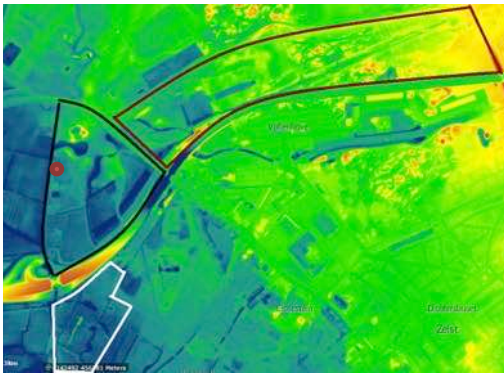
Liline Laureau

Onderzoeksvraag

In welke richting stroomt het (grond)water op landgoed Vollenhoven?

Gebiedsbeschrijving

Landgoed Vollenhoven ligt in de Bilt en is sinds begin 18^{de} eeuw een buitenplaats. Van de Stichtse Lustwarande is het één van de eerste buitenplaatsen.¹ Het is ongeveer 120 hectare groot. Er lopen twee grote wegen (Utrechtseweg en de A28) doorheen, waardoor het landgoed verdeeld is in drie delen (fig. 1). Vollenhoven 1 is voor het grootste deel park. Het park is in de Engelse landschapstijl aangelegd en de meeste hoogteverschillen en wateren zijn door mensen gerealiseerd. Er zal vooral gekeken worden naar Vollenhoven 1, omdat dit het laagstgelegen is en daar bevindt zich het meeste oppervlaktewater.



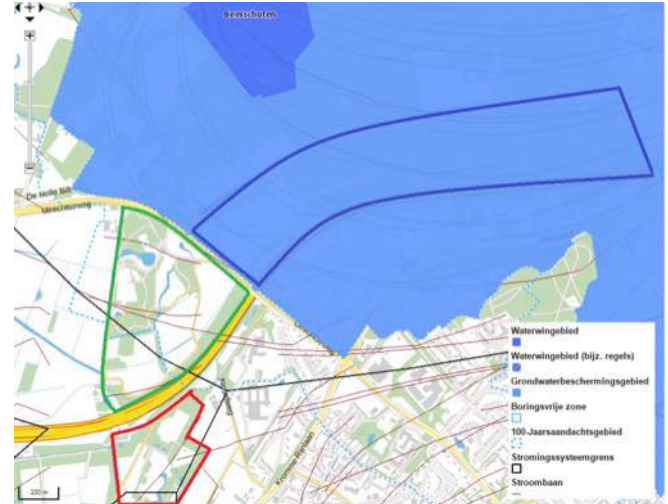
Figuur 1: Vollenhoven 1(zwart), 2(bruin) en 3(wit). Maaiveld van hoog naar laag is van rood naar blauw.³

Resultaten

De **grondwatertrap** verschilt van VII/VIII op Vollenhoven 2(V2), III op Vollenhoven 3(V3) en II op Vollenhoven 1(V1). Het verschil tussen V2 en V1+V3 kan verklaard worden door het hoogteverschil in het landschap. Bij V1 en V3 zijn de GHG's hetzelfde maar is de GLG op V3 lager is dan op V1, waarschijnlijk komt dit door verschil in dikte van de deklaag.²⁺⁵

V2 is zandgrond, V3 is zware zavel en V1 is het noordelijke gedeelte zand en zuidelijke gedeelte zware zavel.² Doordat zandgrond een hoge **porositeit** heeft zal de neerslag snel infiltreren op V2, daarnaast is zandgrond ook goed filter voor drinkwater. Er wordt water gewonnen op Beerschoten een landgoed niet ver van Vollenhoven (fig. 2). V2 ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied dit zijn gebieden waar regels voor zijn vastgesteld in het Provinciale Milieuverordening (PMV) voor de bescherming van grondwater in de buurt van grondwaterwinning.⁵ V1 ligt in een 100-jaaraandachtsgebied, in deze gebieden is de **verblijftijd** van het grondwater 100 jaar voordat het water in een winput terecht komt. Voor deze gebieden zijn geen speciale regels maar moet er rekening gehouden worden met het toekomstige drinkwaterkwaliteit en er geldt een bijzondere meldplicht.⁵ Het grondwater stroomt voornamelijk richting het waterwingebied (fig. 2).

De **stroomlijn** is geen rechte lijn naar de winput, dit komt doordat de grondwaterstroming nog wel wordt beïnvloed door het hoogteverschil. Op V3 en het zuidelijke deel van V1 stroomt het grondwater wel naar de lager gelegen gebieden.



Figuur 2: Grondwater stroomlijnen, beschermingszones.⁵

Op Vollenhoven liggen een aantal sloten en vijvers. De twee grotere vijvers voor en achter het landhuis zijn verbonden met de Biltse Grift (fig. 3).⁴

Via de Biltse Grift vindt het meest **oppervlakte-afvoer** plaats. Deze afvoer wordt geregeld via een stuw (locatie stuw: rode stip fig. 1).



Figuur 3: Vijver achter het landhuis.

Conclusie

Op het landgoed wordt geen invloed uitgeoefend op de stroomlijnen van het grondwater, dit wordt wel beïnvloed door het waterwingebied bij Beerschoten en door het hoogteverschil in het landschap. Hierdoor stroomt het meeste grondwater richting het waterwingebied, het grondwater van V3 en het zuidelijke deel van V1 stroomt richting het zuidwesten, naar lager gelegen gebieden. Het grootste gedeelte van het oppervlaktewater wordt afgevoerd via de Biltse Grift en deze afvoer wordt geregeld door een stuw.

Referenties

- ¹ Landgoed Vollenhoven, 19/01/2016, <http://landgoedvollenhoven.nl>
- ² Bodemdata, 21/01/2016, <http://maps.bodemdata.nl>
- ³ AHN, 21/01/2016, <http://ahn.maps.arcgis.com>
- ⁴ Google maps, 21/01/2016, <http://maps.google.nl>
- ⁵ Provincie Utrecht, 22/01/2016, <https://webkaart.provincie-utrecht.nl>