



Rapport invloed plan op waterhuishouding Zonneveld Amerongerwetering

Opdrachtgever:

LC Energy
De heer F. Huizinga
Bronland 12
6708 WH Wageningen

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 202522
Datum: 1-8-2022
Projectleider: Mark Elshof
Opgesteld: Karel Hanhart
Gecontroleerd: Mark Elshof

© 2022 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Beleidsanalyse.....	4
2.1	Europees beleid	4
2.2	Rijksbeleid.....	4
2.3	Beleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	5
3	Analyse waterhuishouding op basis van beschikbare kaarten en meetgegevens	6
4	Het inrichtingsplan en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding	17

1 Inleiding

De toelichting van een omgevingsvergunning dient, conform artikel 3.1.6, lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening, een beschrijving te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. In dit rapport wordt eerst ingegaan op het voor dit plan relevante waterbeleid. Vervolgens is de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie van het projectgebied beoordeeld.

2 Beleidsanalyse

2.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel) stroomgebied beheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

2.2 Rijksbeleid

Het Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022–2027 geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Er wordt gewerkt aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Er liggen grote opgaven voor het waterdomein:

- Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering
- We moeten blijven werken aan een goede bescherming tegen overstromingen en klimaatrobuuste zoetwatervoorziening tegen toenemende droogte.
- Ook de zorg voor goede waterkwaliteit en duurzame drinkwatervoorziening verdient aandacht.

Daarnaast zijn allerlei functies afhankelijk van water, zoals de scheepvaart, de landbouw en de natuur. Op de Noordzee moeten vele functies, waaronder de opgaven voor windenergie, natuurontwikkeling, duurzame visserij, scheepvaart en zandwinning, in balans met elkaar een plek krijgen. Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, ontwikkelde de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma 2022-2027.

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is vastgesteld op 18 maart 2022. In het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027 beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen.

2.3 Beleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Waterbeheerprogramma 2022 – 2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam

Het waterbeheerprogramma (WBP) beschrijft de ambities en inzet om de waterdoelen voor het beheergebied te bereiken. Het is een wettelijk verplicht document welke elke zes jaar wordt gemaakt. Daarbij houdt het waterschap rekening met Europese en landelijke richtlijnen en plannen, en visies van andere overheden. Het waterschap legt de focus op de nieuwere opgaven en ambities, maar geeft via zes 'portretten' van medewerkers ook een beeld van (de veranderingen in) de reguliere beheertaken. Het waterschap geeft aan welke doelen worden nagestreefd en welke maatregelen daarvoor worden uitgevoerd. De maatregelen worden beschreven op strategisch niveau, met ruimte voor nadere uitwerking. Daarmee houdt men rekening met omstandigheden die kunnen leiden tot bijsturing. Het waterschap geeft aan welk beleid de komende jaren wordt ontwikkeld, zodat daar vervolgens via vergunningverlening en handhaving op ingezet kan worden.

Het waterschap werkt o.a. aan bescherming tegen overstromingen, schoon en voldoende oppervlaktewater en zuivering van afvalwater. Door klimaatverandering en maatschappelijke ontwikkelingen veranderen de wateropgaven fundamenteel, wat een andere rol van het waterschap vraagt.

Er is een omslag nodig van water snel afvoeren naar veel meer vasthouden en bergen van water, wat niet in het watersysteem kan worden opgelost. Ook in de inrichting van de stad en het landelijk gebied zijn aanpassingen nodig. Daarnaast stelt de maatschappij hogere eisen aan waterzuivering en duurzaamheid, met 'nul vervuiling', energieneutraliteit en een circulaire economie als stip op de horizon, wat ook grote opgaven zijn voor waterschappen.

De Keur en Legger

Het beleid van het hoogheemraadschap is onder andere als regelgeving in 'De Keur' en 'Legger' verder uitgewerkt. Een Legger is een kaart met wateren of waterkeringen die in beheer zijn, en waar de regels van de Keur voor gelden. De Keur is bedoeld om watergangen, wateren, onderhoudspaden, kaden en dijken te beschermen tegen beschadiging. In De Keur is o.a. geregeld dat langs een bepaalde watergangen een beschermingszone in acht dient te worden genomen.

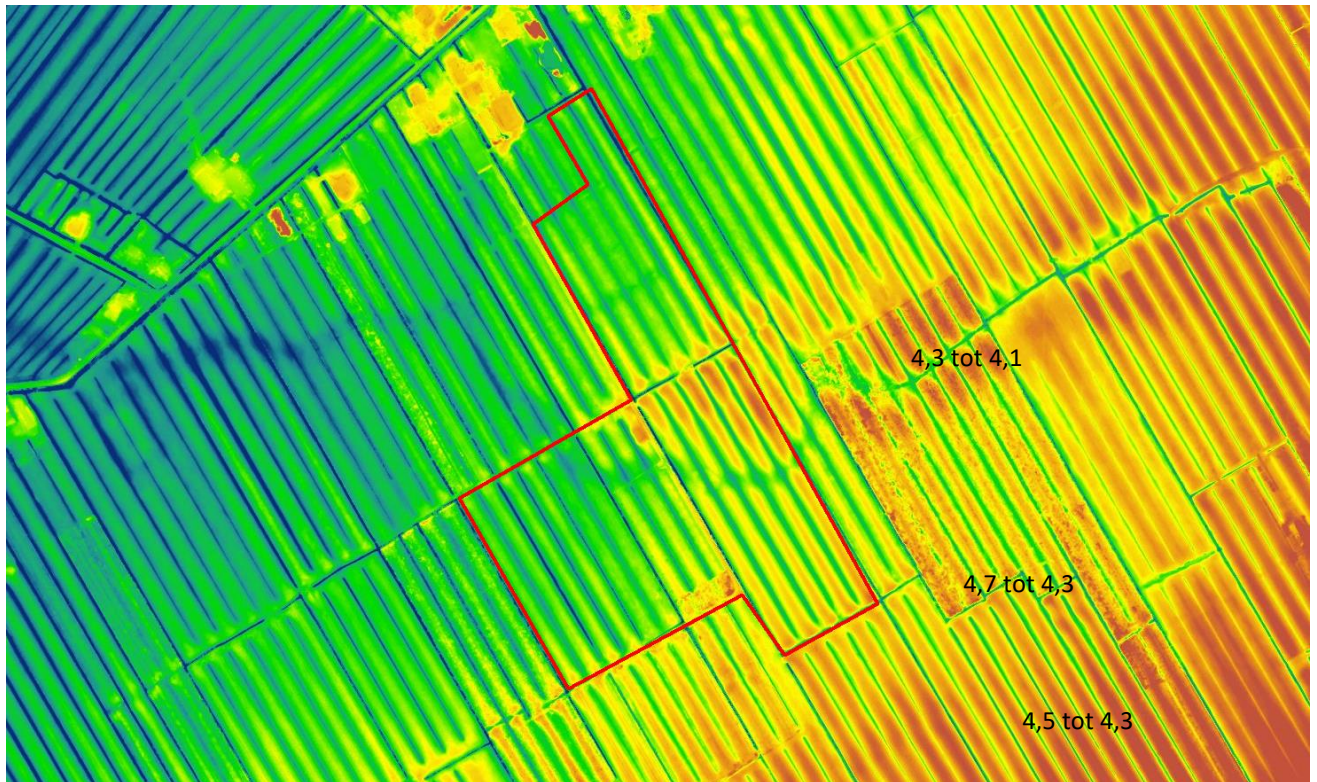
3 Analyse waterhuishouding op basis van beschikbare kaarten en meetgegevens

In dit hoofdstuk wordt de waterhuishouding in en om het plangebied in beeld gebracht, op basis van een analyse van beschikbare kaarten en meetgegevens. Hierbij worden beknopt conclusies weergegeven.

Luchtfoto

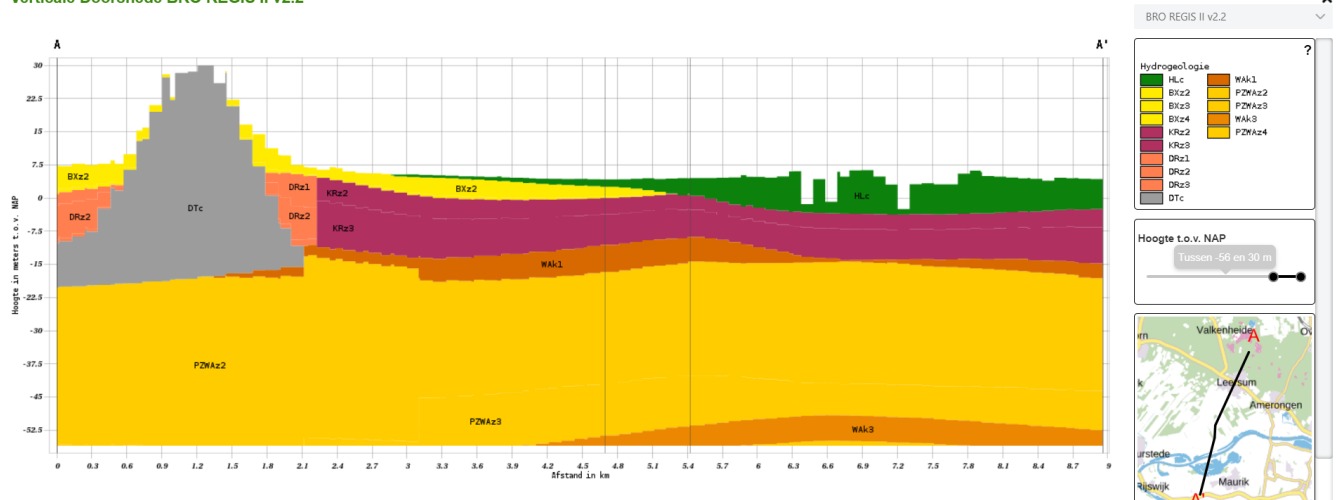


Hoogtekaart: AHN2



Dwarsdoorsnede geohydrologie REGIS II v2.2 (Dinoloket)

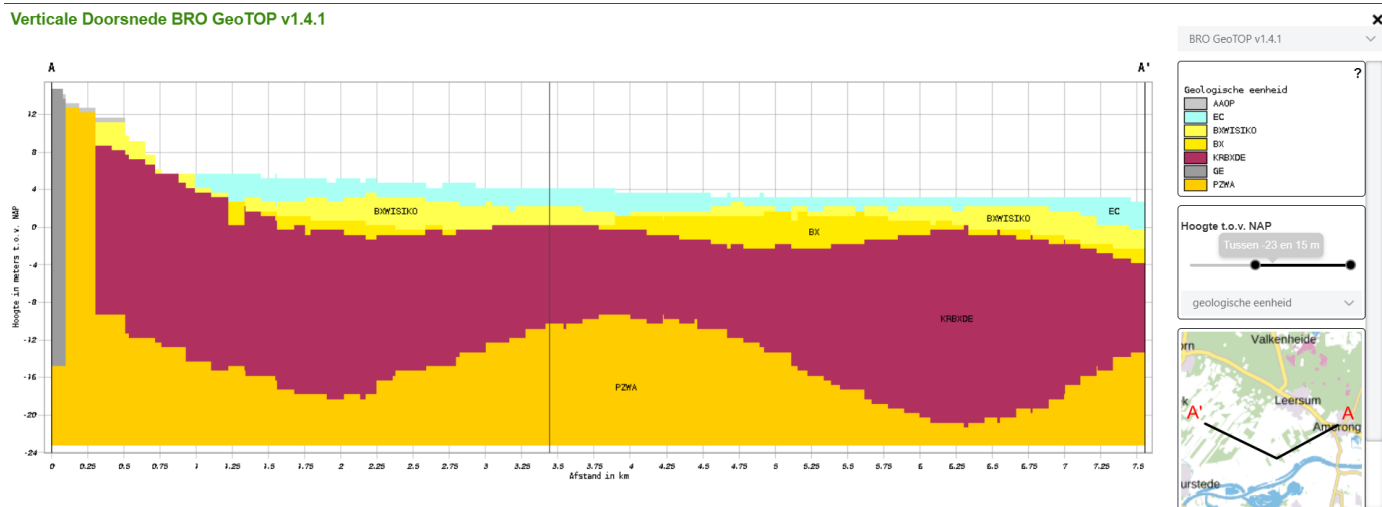
Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



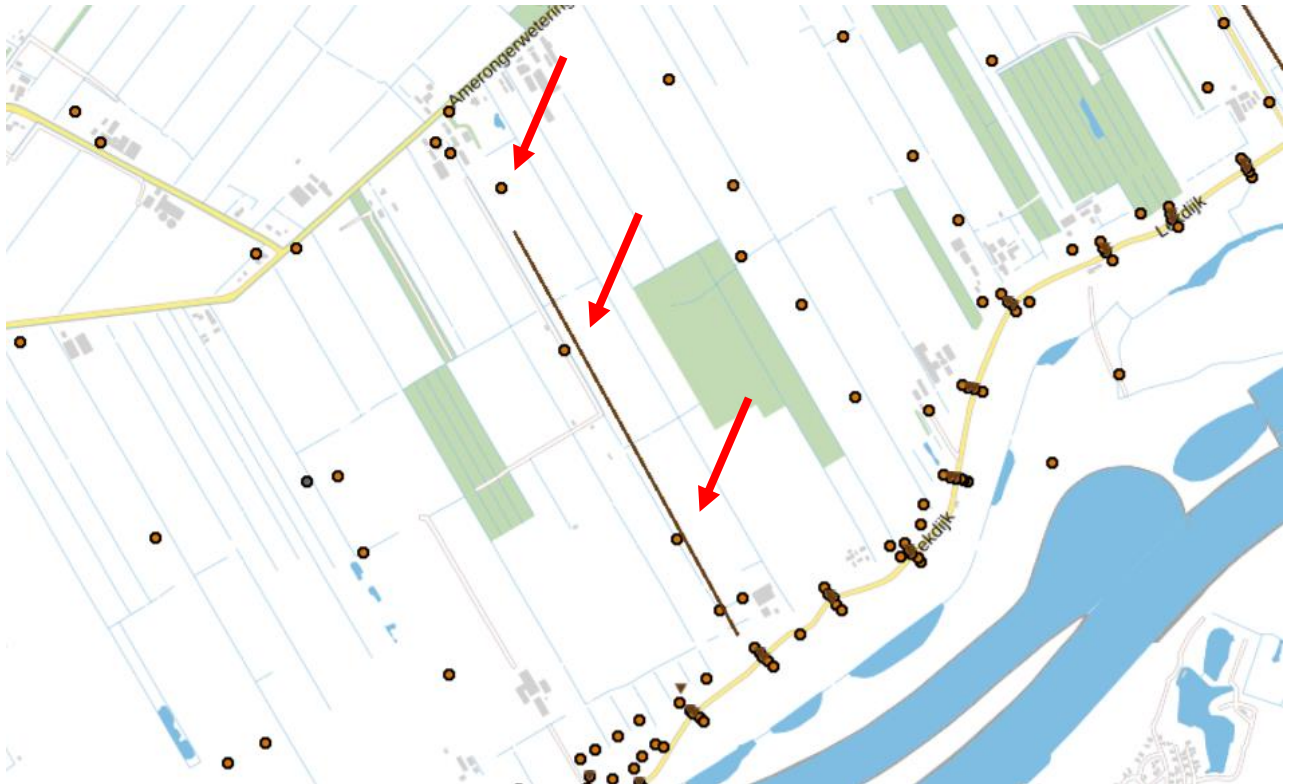
- Kleilaag neemt in dikte toe naar zuiden.
- Watervoerend zandpakket bestaande uit Boxtel en Kreftenheye zand versmalt, dus waarschijnlijk kwel.

Doorsnede in richting grondwaterstroming van oost naar west met Geotop

Verticale Doorsnede BRO GeoTOP v1.4.1

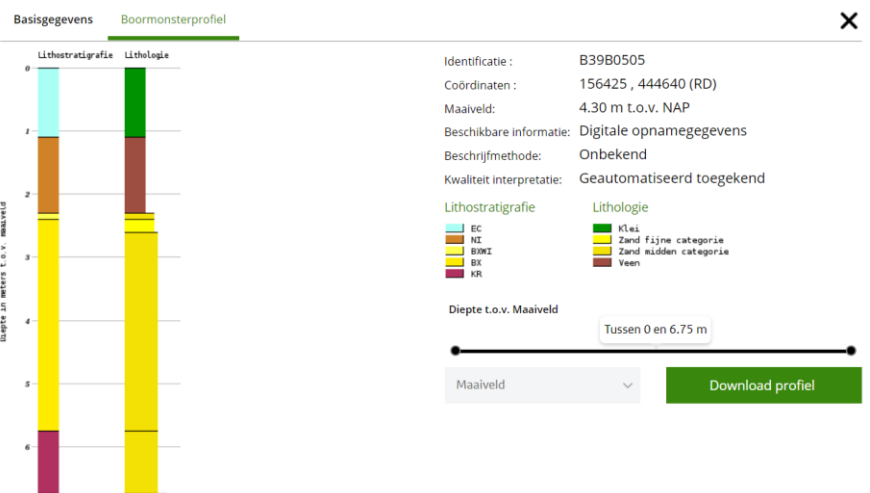
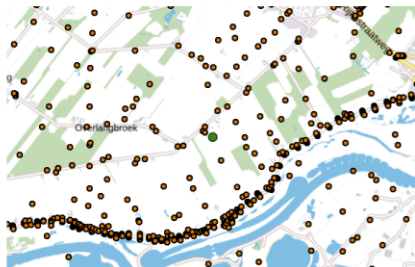


Bodemopbouw REGIS boringen



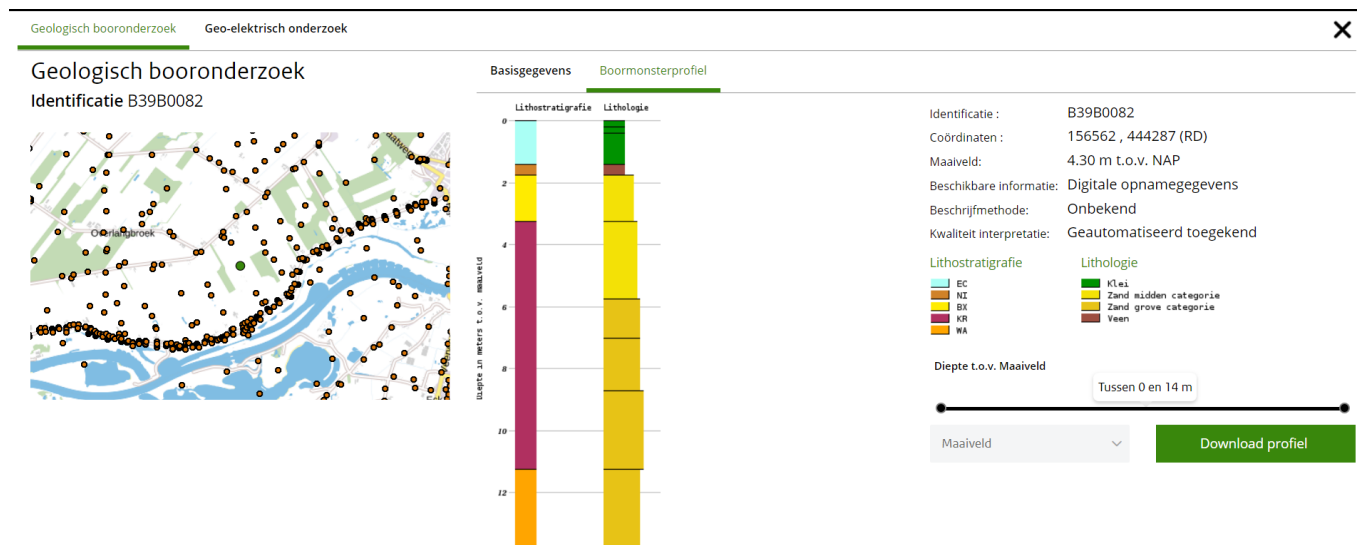
Noordzijde plangebied bij brede sloot:

Geologisch booronderzoek
Identificatie B39B0505



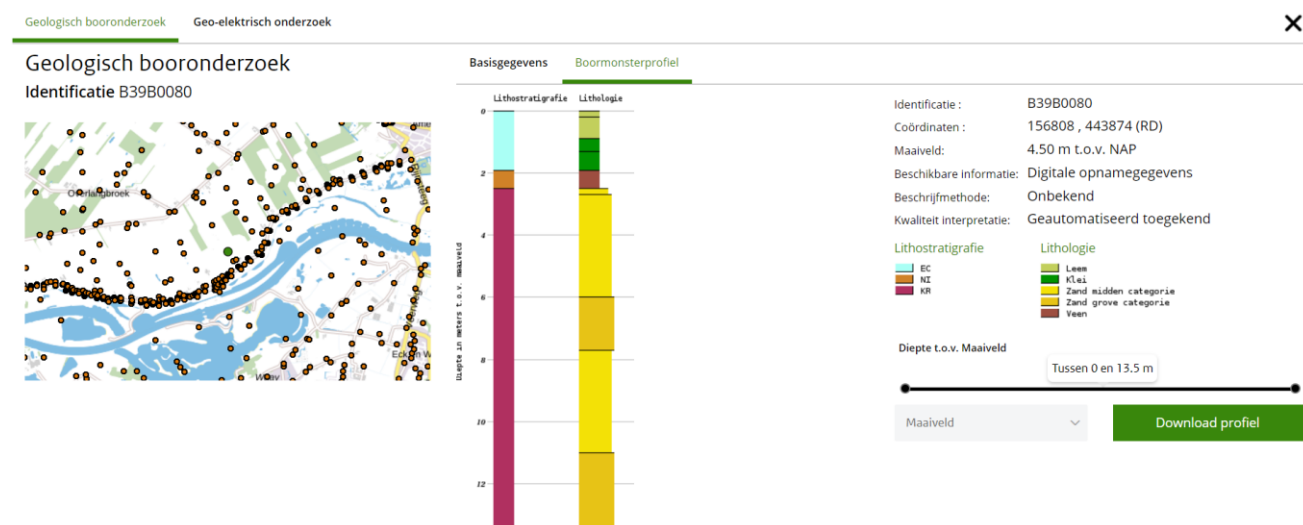
Eerst 1,1 m. klei, dan een meter veen, dan goed doorlatend zand.

Centrum plangebied



Eerst 1,6 m. klei, dan 0,4 m. veen en dan zand.

Zuidzijde van het plangebied



Kleidek wordt zandiger en dikker (2 m.) dit is de oeverwal. Hieronder nog 40 cm veen, dan matig grof en grof zand van formatie van Kreftenheye.

Samengevat:

- Noord: 1,1 m. klei, dan een meter veen, dan goed doorlatend zand Kreftenheye
- Midden: Eerst 1,6 m. klei, dan 0,4 m. veen, zand Kreftenheye
- Zuid: 2,0 m. deels leem en zandige klei (oeverwal), 0,4 m. veen, matig grof en grof zand van formatie van Kreftenheye.

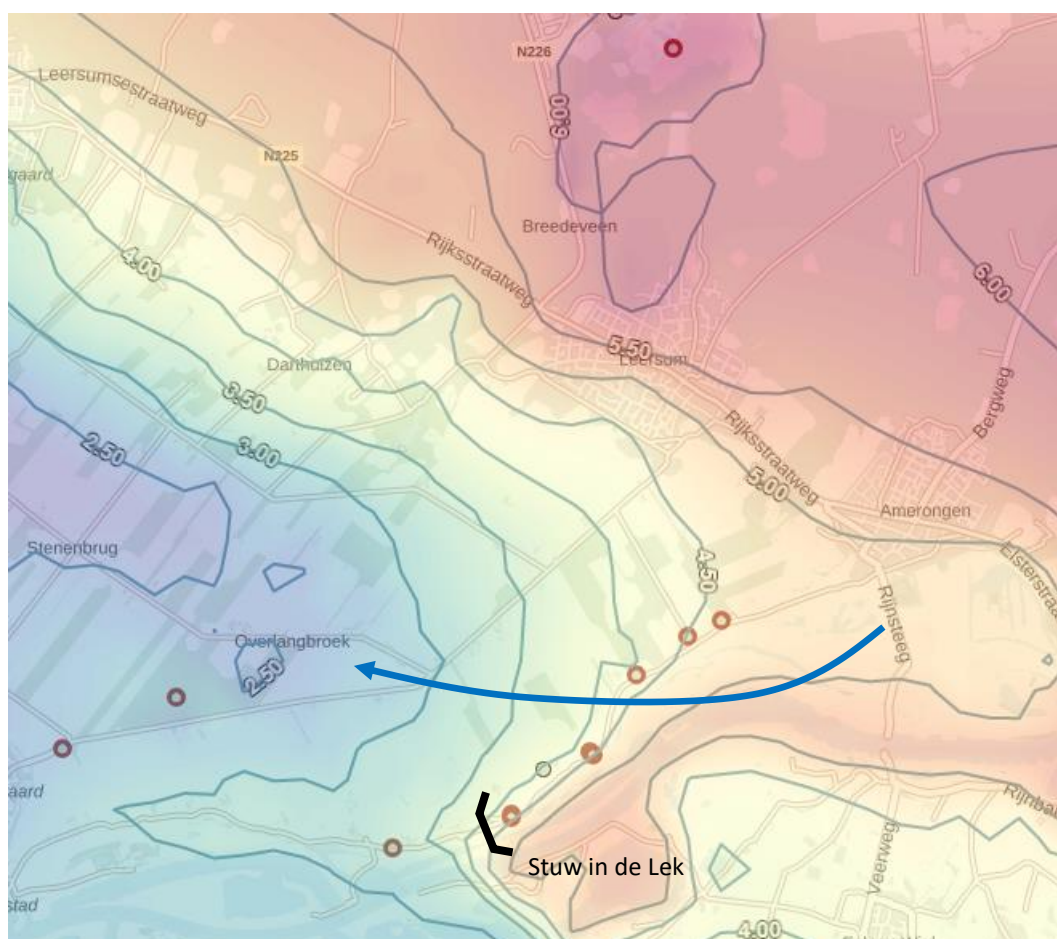
Bodemkaart van Nederland 1:50.000



- Zuidzijde: Rn44Cv – V: zware natte kleigrond op veen – profielverloop 4 (met een zware niet kalkrijke ondergrond)
 - winter nat tot zeer nat door zware klei in boven- en ondergrond, zomer droog
- Midden: Rn44C – V : zware natte kleigrond maar niet op veen (kleidek iets dikker) en profielverloop 4
 - winter nat tot zeer nat, door zware klei in boven- en ondergrond, zomer droog
- Zuid: bRn46C – VI : bruine zware natte kleigrond op veen – profielverloop 3 (met zware niet kalkrijke tussenlaag) of 4 (met een zware niet kalkrijke ondergrond)
 - winter nat tot zeer nat door zware klei in boven- en ondergrond, zomer droog

Globaal wordt de bodem van noord naar zuid droger omdat maaiveld hoger ligt en klei wat dikker en zandiger wordt. Waarschijnlijk ook minder kwel vanuit onderliggende Bortel en Kreftenheye zand.

Grondwaterstroming: Grondwatertools 2020



Grondwaterstanden (Dinoloket):

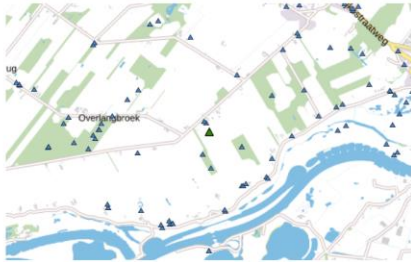


Grondwaterstand noordzijde plangebied:

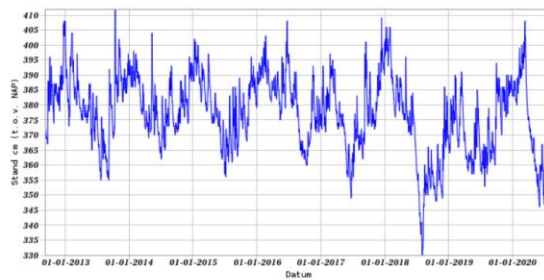
Grondwatermonitoringput BRO Put met onderzoeksgegevens DINO



Put met onderzoeksgegevens DINO
Identificatie B39B1574



Basisgegevens Grondwaterstand



Identificatie buis:	B39B1574-001
Coördinaten:	156360, 444569 (RD)
Maaiveld:	4.38 m t.o.v. NAP
Hoogte bovenkant filter t.o.v. NAP:	2.3 m
Hoogte onderkant filter t.o.v. NAP:	1.3 m
Diepte bovenkant filter t.o.v. maaiveld:	2.08 m
Diepte onderkant filter t.o.v. maaiveld:	3.08 m
Drukopnemer aanwezig:	ja
Begindatum:	07-09-2012
Einddatum:	11-08-2020
Aantal metingen:	69324

Grondwaterstand (is eigenlijk stijghoogte in zandpakket onder klei en veen):

- GHG ca. 3,95 m. +NAP
- GLG ca. 3,65 m. +NAP
 - Fluctuatie: 0,3 m. Dat is erg weinig. Waarschijnlijk veel kwel vanuit Heuvelrug en opgestuwde Lek
- Maaiveld op kop perceel: 4,3 m. +NAP tot 4,1 m. +NAP dicht bij greppels.
 - Kop perceel (4,3 m. +NAP):
 - GHG ca. 35 cm -mv
 - GLG ca. 75 cm -mv
 - Laag deel langs greppels (4,1 m. +NAP)
 - GHG ca. 15 cm -mv
 - GLG ca. 55 cm -mv
 - Freatische grondwaterstand is hoger, want zware klei op veen en zand – dus zeiknat – risico op wegvangen kwel is reëel.

Grondwaterstand in bosje ten oosten van plangebied:

Grondwatermonitoringput BRO Put met onderzoeksgegevens DINO

Put met onderzoeksgegevens DINO

< 1 van 2 >

Identificatie B39B1563



Basisgegevens Grondwaterstand



Identificatie buis: B39B1563-001
Coördinaten: 156883, 444334 (RD)
Maaiveld: 4.33 m t.o.v. NAP
Hoogte bovenkant filter t.o.v. NAP: 3.41 m
Hoogte onderkant filter t.o.v. NAP: 3.21 m
Diepte bovenkant filter t.o.v. maaiveld: 0.92 m
Diepte onderkant filter t.o.v. maaiveld: 1.12 m
Drukopnemer aanwezig: nee
Begindatum: 15-02-2010
Einddatum: 29-05-2019
Aantal metingen: 225

Kies uw buis: 1

Buis 001 (3.41m / 3.21m t.o.v. NAP)

Grondwatermonitoringput BRO Put met onderzoeksgegevens DINO

Put met onderzoeksgegevens DINO

< 1 van 2 >

Identificatie B39B1563



Basisgegevens Grondwaterstand



Identificatie buis: B39B1563-002
Coördinaten: 156883, 444334 (RD)
Maaiveld: 4.33 m t.o.v. NAP
Hoogte bovenkant filter t.o.v. NAP: 2.31 m
Hoogte onderkant filter t.o.v. NAP: 2.11 m
Diepte bovenkant filter t.o.v. maaiveld: 2.02 m
Diepte onderkant filter t.o.v. maaiveld: 2.22 m
Drukopnemer aanwezig: nee
Begindatum: 15-02-2010
Einddatum: 29-05-2019
Aantal metingen: 225

Kies uw buis: 1

Buis 002 (2.31m / 2.11m t.o.v. NAP)

4 Het inrichtingsplan en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding

Ten behoeve van het plan om een zonneveld te realiseren in het plangebied is een inrichtingsplan opgesteld. Dit betreft het separaat bijgevoegde 'Zonneveld Amerongerwetering, Landschappelijk inpassingsplan'. In dit plan is de nieuwe inrichting van het plangebied beschreven. Op de volgende pagina is de overzichtstekening van het inrichtingsplan weergegeven.

Het watersysteem blijft onaangetast. In en om het plangebied liggen alleen tertiaire watergangen. Alle watergangen en greppels in het plangebied blijven behouden en deze worden niet aangepast. Wel worden aan diverse zijden natuurlijke oevers toegepast. Hierbij worden de oevers niet vergraven.

Er is overwogen om greppels in lage delen van het plangebied af te doppen. Hier is, mede gezien de uitgevoerde analyse van de huidige waterhuishouding, niet voor gekozen. Het plangebied is relatief gezien al erg nat, waardoor verdere vernatting minder toegevoegde waarde heeft. Daarnaast moet het plangebied worden beheerd (en daarmee op gezette tijden begaanbaar blijven) en beïnvloedt het plan hiermee niet de waterhuishouding van omliggende agrarische percelen en Natura 2000-gebieden.

Aan de noordzijde van het plangebied wordt een nieuwe watergang gegraven, die niet in verbinding wordt gebracht met de reeds aanwezige watergangen, om ongewenste kwelstromen te voorkomen. Deze 'poel' wordt 1,65 meter diep, zodat er altijd water in staat tot minimaal 1 meter diep (hierdoor is verzekeringstechnisch aan deze zijde van het zonnepark geen hekwerk meer nodig). Aangezien er altijd water in deze 'poel' aanwezig is, geldt deze tevens als bluswatervoorziening.

Het voorliggende plan heeft geen negatieve gevolgen voor de waterhuishouding. Het watersysteem wordt niet aangepast. Onder de zonnepanelen wordt geen gesloten verharding aangelegd, waardoor het regenwater vrij kan infiltreren. Compensatie van verharding is daardoor ook niet aan de orde. De toename van verhard oppervlak is minder dan 500 m². De panelen en de constructie wordt uitgevoerd met niet-uitloogbare materialen. Er komt geen afvalwater vrij. Het plan heeft dan ook geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie.

Overzichtstekening inrichtingsplan





Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤