



Watertoets Withof Complex

Alwel - Etten-Leur

projectnummer 436812
definitief
18 november 2019

Watertoets Withof Complex

Alwel - Etten-Leur

projectnummer 436812

definitief
18 november 2019

Auteurs

C. van der Zwan

Opdrachtgever

Stichting Alwel
Laan van Brabant 50
4701 BL ROOSENDAAL

datum vrijgave	beschrijving revisie
	definitief

goedkeuring
A. Schuphof

vrijgave
G. Leeuw



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Watertoets	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Beleidskader	3
2.1	Beleid gemeente	3
2.2	Beleid waterschap Brabantse Delta	3
3	Huidige situatie	4
3.1	Verhard en onverhard oppervlak	4
3.2	Maaiveldhoogte en bodemgesteldheid	4
3.3	Grondwaterstanden	4
3.4	Bodemopbouw	5
3.5	Oppervlaktewater	6
3.6	Riolering	6
4	Toekomstige situatie	7
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	7
4.2	Voorzieningen hemelwater	7
5	(Concept-)Waterparagraaf	8
5.1	Watertoets	8
5.2	Randvoorwaarden	8
5.3	Huidige situatie	8
5.4	Toekomstige situatie	9
5.5	Conclusie/juridische vertaling	9

1 Inleiding

De Woonstichting Etten-Leur (WEL) is in 2005 eigenaar geworden van de monumentale gebouwen en de direct aangrenzende gronden op het Withofcomplex, een voormalig klooster. In 2009 heeft het gebied een herbestemming gekregen. Hierna heeft een transformatie plaats gevonden, waarin veel van de bestaande gebouwen een nieuwe functie hebben gekregen en op plaatsen ook gebouwen zijn toegevoegd.

Voor een gedeelte van deze gronden waarin op basis van het bestemmingsplan uit 2009 woningbouw is toegestaan wil de woningbouwcorporatie ALWEL (rechtsopvolger van WEL) nu een stedenbouwkundige andere invulling. Deze invulling is op basis van het huidige bestemmingsplan nog niet mogelijk. Om de invulling mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. In het kader daarvan dient een aantal gebiedsonderzoeken te worden uitgevoerd. Een van deze onderzoeken is gericht op water.



Figuur 1.1 Globale ligging van het plangebied (geel) (Luchtfoto afkomstig van PDOK 2017)

1.1 Watertoets

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) biedt mogelijkheden om de effecten van een ontwikkeling op het watersysteem te toetsen. Alleen werden deze niet ten volle benut. In 2003 is de "watertoets" daarom officieel verplicht gesteld voor allerlei ruimtelijke besluiten, o.a. bestemmingsplannen. In het Besluit Ruimtelijke Ordening is het uitvoeren van een watertoets opgenomen in artikel 3.1.6.

1.2 Doel

Het doel van de watertoets voor de bestemmingsplanwijziging is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

1.3 Leeswijzer

In eerste hoofdstuk In hoofdstuk 2 wordt het beleid en de regelgeving van de verschillende waterbeheerders in de omgeving van het plangebied beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie beschreven met daarin onder andere de bodemopbouw, grondwater, waterkeringen en de bestaande waterhuishouding in het plangebied en de randvoorwaarden, uitgangspunten en wensen voor het toekomstige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 4 wordt aan de hand van de randvoorwaarden en uitgangspunten de opzet van het toekomstige watersysteem beschreven en getoetst. Als laatste is in hoofdstuk 5 een concept-waterparagraaf opgenomen.

2 Beleidskader

2.1 Beleid gemeente

De gemeente heeft drie watertaken. Namelijk; afvalwater, hemelwater en grondwater. En daarnaast de raakvlakken met de ruimtelijke omgeving, het oppervlaktewater en de rioolwaterzuivering. Het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGR) beschrijft deze taken en heeft betrekking op het hele gemeentelijk grondgebied.

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) 2019-2023

Het plan beschrijft hoe de gemeente haar zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater uitvoert.

Door de klimaatverandering zijn er meer extreme regenbuien, (te) droge of juist (te) natte periodes en hittestress in stedelijk gebied. De schadelijke gevolgen wil de gemeente beperken. Als uitgangspunt is aangegeven het doelmatig scheiden van waterstromen, ofwel het regenwater van de riolering afkoppelen.

2.2 Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

3 Huidige situatie

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van de Kern Etten-Leur. Ondanks het feit dat het plangebied in stedelijk gebied is gelegen, heeft het gebied een tamelijk 'groen' karakter.

3.1 Verhard en onverhard oppervlak

Binnen de Withof complex bevinden de voorgenomen ontwikkeling op terrein dat onverhard is.

3.2 Maaiveldhoogte en bodemgesteldheid

Bodem en grondwater Etten-Leur ligt op de overgang van het hoger gelegen, glooiende dekzandgebied naar het lager gelegen, vlakke kleigebied. De kern Etten-Leur waartoe ook het plangebied behoort is gelegen op het hoger gelegen dekzandgebied. Het Withofcomplex kent een maaiveldhoogte 9 à 9,5 meter +NAP. De bodem ter plaatse bestaat uit zwak lemige zandgronden, met een humusrijke bovenlaag. Deze gronden worden ook wel aangemerkt als enkeerdgronden.

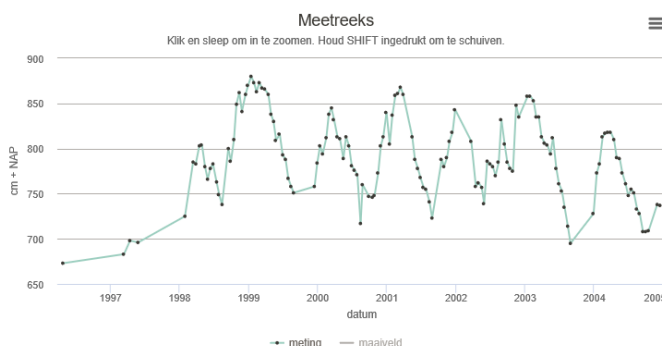
3.3 Grondwaterstanden

De grondwaterstanden liggen relatief diep. Putlocatie B50A1115 geeft op enkele honderden meters ten Noordwesten van het projectgebied een meetreeks van de grondwaterstanden tot en met 2005 weer. Het 90 percentiel van deze meetreeks ligt circa 40 tot 100 cm beneden maaiveld. Het 10 percentiel ligt meer dan 200 cm beneden maaiveld.

Putlocatie B50A1115

Analyse individuele filters

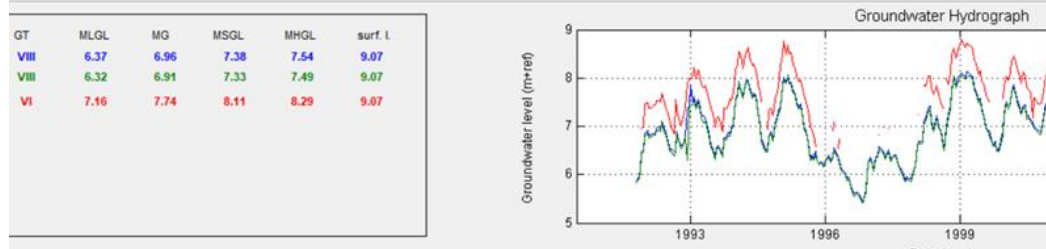
Samenhang tussen filters



Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	26-04-1996
Einddatum analyse periode	14-12-2004
Aantal waarnemingen	140
Gemiddelde	790.0
Standaard deviatie	45.7
Minumum	673
10-percentiel	732.5
50-percentiel (mediaan)	788.0
90-percentiel	858.1
Maximum	880

Figuur 3.1. Grondwatermeetreeks (www.grondwatertools.nl/http://www.dinoloket.nl/).

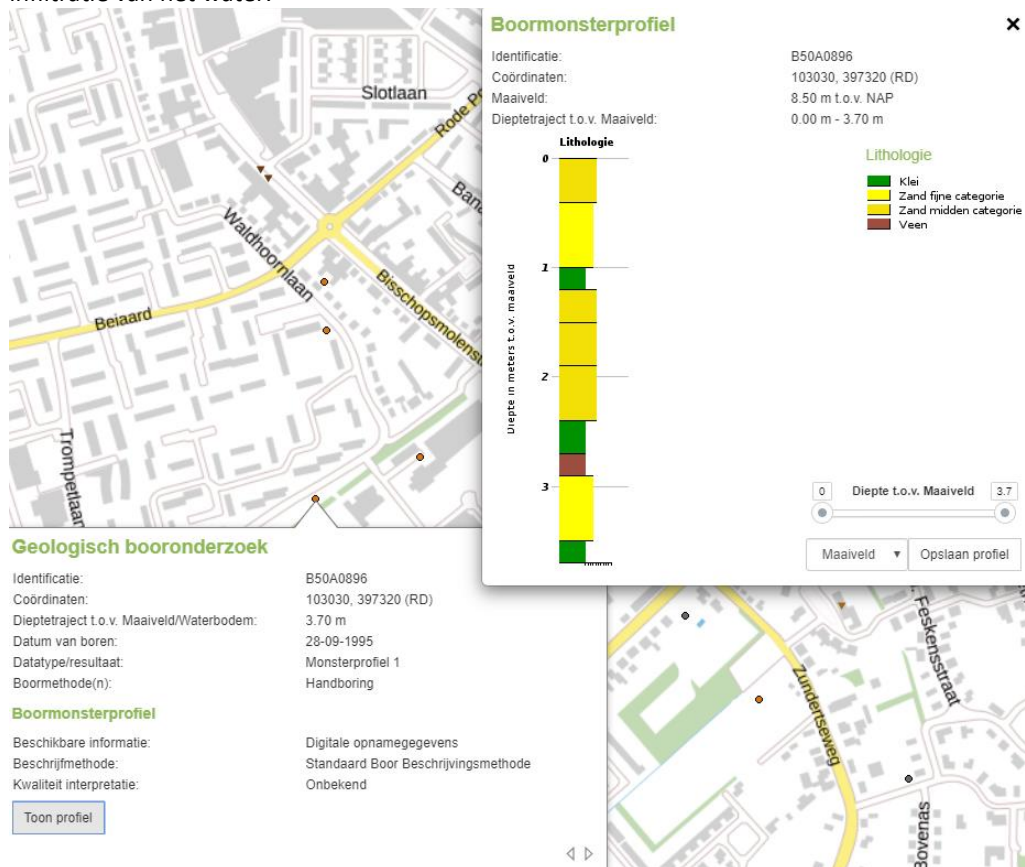
Deze meetreeks is met behulp van het programma Menyanthes gebruikt om de GHG en de GLG te bepalen. Onderstaand figuur geeft de uitkomst waarbij de GLG 7,16 meter en de GHG 8,29 meter boven NAP ligt.



Figuur 3.2. bepaling GLG en GHG van Putlocatie B50A1115 met het programma Menyanthes

3.4 Bodemopbouw

Onderstaand figuur laat de specifieke bodemopbouw zien van een boormonster nabij het projectgebied. De boorlocatie bevindt zich enkele honderden meters ten Noorden van projectgebied. Hierin zijn enkele lagen met klei waargenomen die storend kunnen werken bij infiltratie van het water.

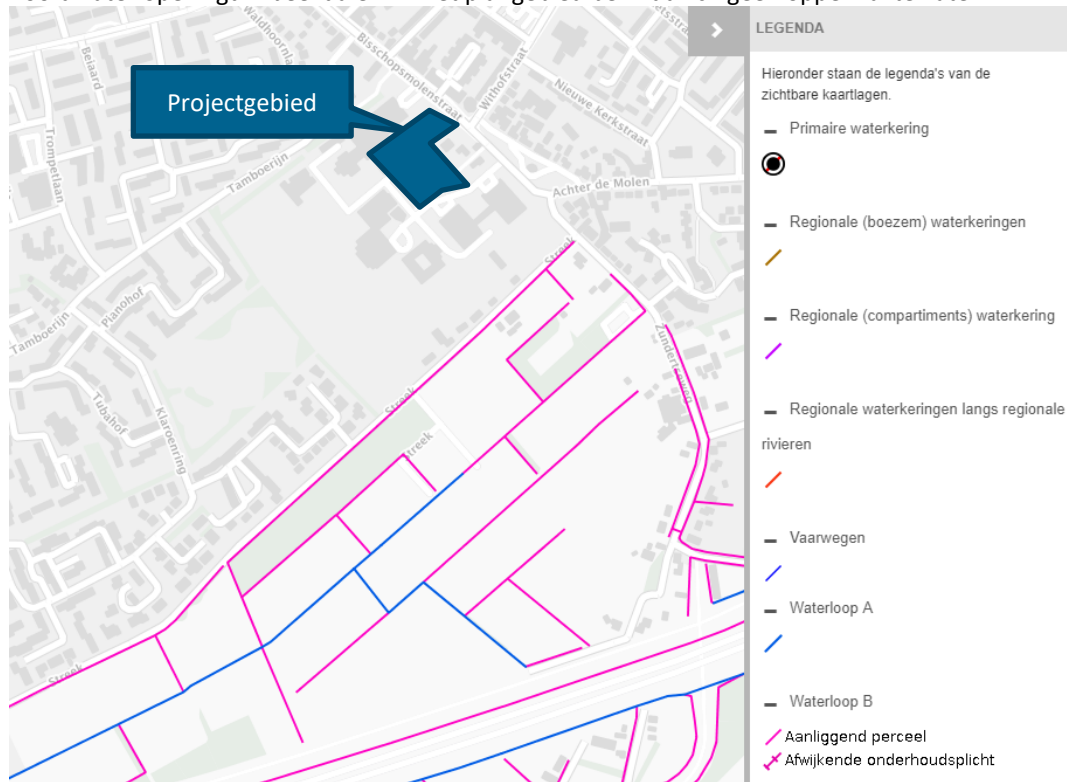


Figuur 3.3. Geologisch booronderzoek (www.dinoloket.nl).

Gezien de bodemgesteldheid en de gemiddeld lage grondwaterstanden is het plangebied geschikt voor infiltratie van regenwater. Van belang is om in de lokale situatie goed te kijken of de kleilaag aanwezig is en of deze kan worden onderbroken met voorzieningen om infiltratie te verbeteren.

3.5 Oppervlaktewater

Het stelsel van hoofdwaterlopen bestaat in de gemeente Etten-Leur uit vaarten en beken die overwegend van zuid naar noord lopen en uitmonden in de rivier de Mark. Het merendeel van de hoofdwaterlopen ligt in beekdalen. In het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater.



Figuur 3.4. Legger waterschap <https://brabantsedelta.webgispublisher.nl>

3.6 Riolering

In de huidige situatie zijn de verharde oppervlakken in van het Withofcomplex aangesloten op de bestaande gemengde riolering op eigenterrein. In de Bisschopsmolenstraat is een gescheiden riolering aanwezig, waarop voor de ontwikkeling aansluitmogelijkheden liggen.

De gemeente heeft aangegeven dat het huidige Withofterrein een dubbele aansluiting heeft (Vuil- en Schoonwater ter hoogte van de huidige ingang aan de Bisschopsmolenstraat naast de Kloostergaard). Verder zijn er op dit moment geen aansluitingen op de riolering aan de Bisschopsmolenstraat aanwezig. Als er aansluitingen gerealiseerd moeten worden dan heeft de gemeente de voorkeur dat dit ter hoogte van bestaande rioolputten zal plaatsvinden en die zitten in de Noord-Oost hoek van het te bebouwen terrein.

4 Toekomstige situatie

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

Onderstaand figuur geeft de voorgenomen ontwikkeling aan.



Figuur 4.1. Projectgebied met voorgenomen ontwikkeling

De nieuwe bouwblokken in de tekening beslaan circa 3.030 m². Voor een toename van het verhard oppervlak tussen de 2.000 m² en 10.000 m² heeft het waterschap een eenvoudige rekenregel opgesteld om de vereiste compensatie te berekenen. Dit is de toename van het verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³).

De rekenregel luidt dus als volgt: Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (in m²) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m). Vanuit het waterschap is aangegeven dat de gevoeligheidsfactor van het projectgebied 1 bedraagt. Dit betekent dat bij een toename van verharding van 3.030 m² * de waterschijf van 0,06 m de compensatie ongeveer 182 m³ bedraagt.

Voor de realisatie van de parkeerplaatsen zal er gebruik worden gemaakt van een half-verharding waardoor het water daar kan infiltreren en niet bijdraagt aan een toename van het verhard oppervlak.

4.2 Voorzieningen hemelwater

Een gecombineerde retentie-infiltratievoorziening in het projectgebied met een mogelijk gedoseerde afvoer naar het hemelwaterriool heeft de voorkeur. Hiermee zou hydrologisch neutraal ontwikkeld kunnen worden en betekent dat versnelde afvoer naar oppervlaktewater voorkomen wordt en dat de grondwaterstand ter plaatse zo goed mogelijk wordt gehandhaafd. Doordat de aanvulling van het grondwater gewaarborgd is heeft dit ook een positieve invloed op de beoogde groenstructuur en wordt verdroging voorkomen. Deze inrichting is conform het nog op te stellen beleid van de gemeente dat naar verwachting eind van dit jaar zal worden vastgesteld.

5 (Concept-)Waterparagraaf

5.1 Watertoets

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater.

Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. In dat kader is contact opgenomen met het waterschap Brabantse Delta en de gemeente Etten-Leur. Met deze partijen zijn de randvoorwaarden voor de beoogde ontwikkeling vanuit het perspectief van water besproken.

5.2 Randvoorwaarden

Vanuit de gemeente en het waterschap is de randvoorwaarde gesteld dat al het hemelwater gescheiden afgevoerd dient te worden. Het vuilwater van de nieuwe woningen kan aangesloten worden op het bestaande rioolstelsel van de gemeente.

Voor dit plangebied dient elke nieuw toegevoegde verharding gecompenseerd te worden volgens de rekenregels van het waterschap. Uitgangspunt daarbij is om hydrologisch neutraal te ontwikkelen en versnelde afvoer naar oppervlaktewater te voorkomen. Daarnaast wordt daarmee de grondwaterstand ter plaatse aangevuld. Hiermee is voldaan aan de 'hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

5.3 Huidige situatie

Het huidige terrein waar de ontwikkeling is gepland is onverhard. De kern Etten-Leur waartoe ook het plangebied behoort is gelegen op het hoger gelegen dekzandgebied. Het Withofcomplex kent een maaiveldhoogte 9 à 9,5 meter +NAP. De bodem ter plaatse bestaat uit zwak lemige zandgronden.

De grondwaterstanden liggen relatief diep; De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt op 8,29 meter boven NAP ligt. Uitgaande van een maaiveld van 9 á 9,5 meter boven NAP betekent dit 70 tot 120 cm beneden maaiveld. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand is 7,16 meter boven NAP.

Gezien de bodemgesteldheid en de gemiddeld lage grondwaterstanden is het plangebied geschikt voor infiltratie van regenwater. Van belang is om in de lokale situatie nader te onderzoeken om te kijken of er een kleilaag aanwezig is en of deze kan worden onderbroken met voorzieningen om infiltratie te verbeteren.

5.4 Toekomstige situatie

De toename aan verharding is circa 3.030 m² waarvoor een water compensatie van ongeveer 182 m³ gecreëerd zal worden. Een gecombineerde retentie-infiltratievoorziening in het projectgebied met een mogelijk gedoseerde afvoer naar het hemelwaterriool heeft de voorkeur. Dit kan bovengronds ingepast worden in het groenplan om de geplande woningen, maar ook in met de te realiseren parkeerplaatsen met een half-verharding. Hiermee zou hydrologisch neutraal ontwikkeld kunnen worden en betekent dat versnelde afvoer naar oppervlaktewater voorkomen wordt en dat de grondwaterstand ter plaatse zo goed mogelijk wordt gehandhaafd.

5.5 Conclusie/juridische vertaling

Afhankelijk van de exacte oppervlak die aan het plangebied zal worden toegevoegd zal een watercompensatie plaats dienen te vinden conform de rekenregels van het waterschap. Initiatiefnemer is vrij om daar zelf invulling aan te geven. Dit kan met behulp van meer technische oplossingen zoals infiltratie kratten, maar kan ook door laagteberging van 182 m³ in het groenplan in te passen. De watercompensatie dient boven de GHG liggen zoals aangegeven in hydrologische uitgangspunten van het waterschap.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. +31 6 20606920

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.