



Akkerranden Oudendoorn

Toelichting op Watertoets

projectnummer 0416679.100
definitief
6 augustus 2019

Akkerranden Oudenhorn

Toelichting op Watertoets

projectnummer 0416679.100

definitief revisie 5.0
6 augustus 2019

Auteurs

G. te Velthuis
S.E. van den Driest

Opdrachtgever

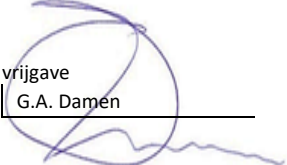
Rho Adviseurs B.V.
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 5.0
07 / 08 / 2019	definitief

goedkeuring
C. van Tilburg



vrijgave
G.A. Damen



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel watertoets	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Beleid en regelgeving	2
2.1	Europees en Nationaal niveau	2
2.2	Provinciaal niveau	3
2.3	Waterschap Hollandse Delta	3
2.4	Gemeente Hellevoetsluis	4
3	Randvoorwaarden	5
4	Huidige situatie	6
4.1	Maaiveld	7
4.2	Geohydrologie	7
4.3	Grondwater	8
4.4	Waterkeringen	9
4.5	Oppervlaktewater	9
4.6	Kunstwerken	11
4.7	Beschermingsgebieden	11
5	Toekomstige situatie	12
5.1	Voorgenomen ontwikkeling	12
5.2	Effecten op grond- en oppervlaktewater	12
5.3	Kunstwerken	13
5.4	Riolering	13
5.5	Waterkwaliteit	13
5.6	Beheer en onderhoud	13
6	Voorstel waterparagraaf	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen van gebiedsontwikkelaar BPD is om op de woningbouwlocatie de “Akkerranden” in Oudendoorn maximaal 180 woningen te realiseren. De locatie is gelegen tussen de wegen Molendijk, Molenweg en de Heullaan (gemeente Hellevoetsluis). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan moet het watertoetsproces worden doorlopen. Voor de toelichting op het bestemmingsplan wordt een waterparagraaf opgesteld. Het waterschap Hollandse Delta heeft reeds in mei 2017 een watervergunning afgegeven voor het plan.

1.2 Doel watertoets

De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het Waterschap Hollandse Delta en de gemeente Hellevoetsluis) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk twee beschrijft het beleid en de regelgeving met in hoofdstuk drie de randvoorwaarden van de waterbeheerders (waterschap Hollandse Delta en de gemeente Hellevoetsluis). In hoofdstuk vier wordt de huidige situatie geschetst, waarna in hoofdstuk vijf de toekomstige situatie met de effecten op wateraspecten wordt behandeld. In hoofdstuk zes is een voorstel voor de waterparagraaf opgenomen.

2 Beleid en regelgeving

2.1 Europees en Nationaal niveau

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningenprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;

Het nemen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstrooming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstroomingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn: Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;

Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares
oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21^e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn: het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken; verbetering van de waterkwaliteit.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

2.2 Provinciaal niveau

Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2020

Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2020 bevat de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid voor die periode. Verder voldoet het plan aan de eisen van de nieuwe Waterwet. De provincie vertaalt in dit plan het beleid uit het Nationaal Waterplan en het huidige Europese beleid naar provinciale kaders en doelstellingen voor de periode 2016-2020.

2.3 Waterschap Hollandse Delta

Waterschap Hollandse Delta is de waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder voor alle binnendijkse oppervlaktewateren aan de linker Maasoever. De strategie en het beleid van waterschap Hollandse Delta is vooral gericht op:

- Het bieden van veiligheid tegen wateroverlast;
- Veilige (vaar)wegen;
- Voldoende en schoon oppervlaktewater.

Waterbeheerplan Waterschap Hollandse Delta 2016-2021

In het waterbeheerplan 2016 - 2021 staat hoe waterschap Hollandse Delta het waterbeheer in

het werkgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid én om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land. Het waterbeheerplan beschrijft de uitgangspunten voor het beheer, de ontwikkelingen die de komende jaren verwacht worden en de belangrijkste keuzen die het waterschap moet maken. Daarnaast geeft het waterbeheerplan een overzicht van maatregelen en kosten. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Keur- en beleidsregels 2014

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor waterkeringen (o.a. duinen, dijken en kaden), watergangen (o.a. kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen). De keur en beleidsregels maken het mogelijk dat het waterschap haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. Er kan een ontheffing van de in de Keur vastgelegde gebods- en verbodsbepalingen worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als het waterschap daarin toestemt wordt dat geregeld in een Watervergunning. In de 'Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem 2014' die bij de Keur horen is het beleid van Hollandse Delta nader uitgewerkt.

2.4 Gemeente Hellevoetsluis

Watertakenplan 2017 - 2020

Het Watertakenplan beschrijft de wijze waarop gemeente Hellevoetsluis invulling geeft aan haar zorgplichten voor afvalwater, regenwater en grondwater. Anders dan voorgaande rioleringsplannen gaat het beleidsplan ook in op klimaatverandering en welke stappen de gemeente gaat zetten om daarop te anticiperen (klimaatadaptatie). Het gaat hierbij in het bijzonder om de omgang met extreme regenbuien en hoge grondwaterstanden. Dit betreft niet alleen de eigen gemeentelijke verantwoordelijkheid, zoals de inrichting en het beheer van het openbaar gebied, maar ook de verantwoordelijkheden en activiteiten van derden. Zo zal in de planperiode van het Watertakenplan onder meer een set technische randvoorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen worden geformuleerd.

3 Randvoorwaarden

Waterschap Hollandse Delta

In de nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem van het waterschap staat bij artikel BL-11 dat de versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding volledig gecompenseerd moet worden door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening, met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding.

Op 23 mei 2017 heeft het Waterschap een watervergunning verleend aan BPD. Met betrekking tot de waterbalans heeft het Waterschap 2 eisen gesteld, waaraan in de vergunning wordt voldaan. Deze eisen zijn:

1. 10% van het plangebied dient te bestaan uit oppervlakte water;
2. Er moet meer water worden gegraven dan gedempt in absolute zin.

Op 6 juli 2017 is voorafgaand aan de watervergunning telefonisch contact geweest met het Waterschap Hollandse Delta over extra wensen en eisen vanuit het waterschap. Het waterschap stelt dat met een compensatie in oppervlaktewater zoals in het plan beschreven, voldaan wordt aan de eisen. Daarnaast stellen zij een administratieve peilverandering van de huidige watergangen liggend in het plangebied op naar het peil van het naastgelegen peilgebied 'Oudenoorn' (NAP -2,25 m). Uit een meetreeks van waterstanden¹ in het plangebied van maart 2012 t en met maart 2014, blijkt dat de waterstanden in deze watergangen in de praktijk reeds overeenkomst met het gewenste peil van NAP -2,25 m. In de Watervergunning is de administratieve peilwijziging door het waterschap goedgekeurd.

Gemeente Hellevoetsluis

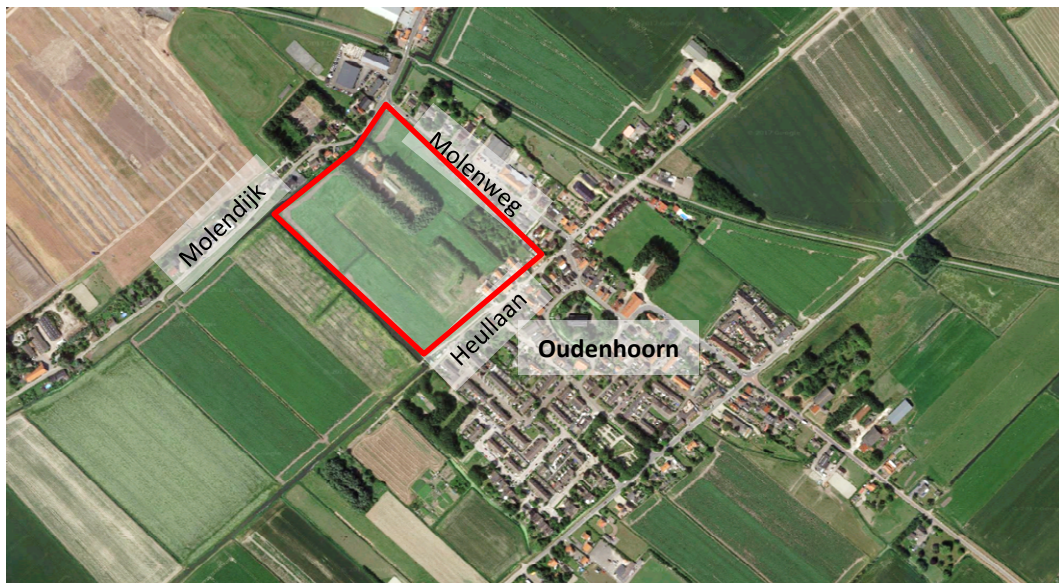
De aspecten van de gemeente Hellevoetsluis in het kader van water zijn:

- het gescheiden afvoeren van hemel- en vuilwater;
- hemelwater zoveel mogelijk vasthouden binnen het plangebied;
- grondwaterproblemen op de locatie en voor de omgeving voorkomen en afstroming van grond- en regenwater naar de omgeving voorkomen (bijvoorbeeld door beperkte ophoging in verband met zetting van slappe ondergronden).

¹ Zie Bijlage 1; Meetreeksen waterstanden en peilbuizen Woningbouwlocatie De Akkerranden te Oudenoorn – No09RvdS10070INV

4 Huidige situatie

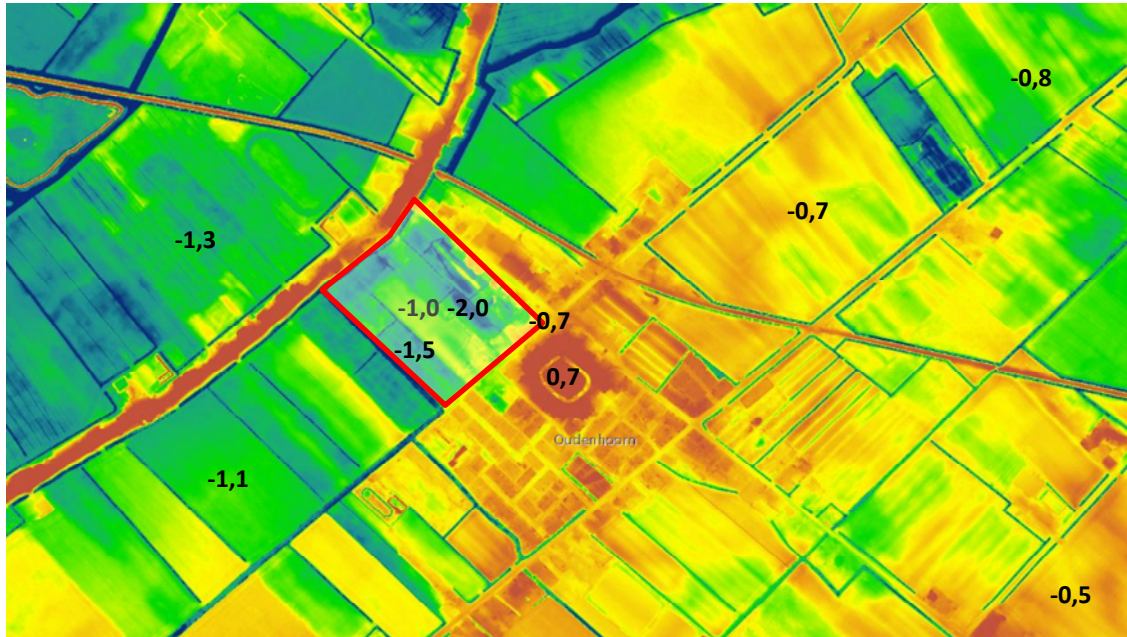
Het plangebied is gelegen in Oudenhoorn op het eiland Voorne-Putten dichtbij de stad Hellevoetsluis. Het wordt omsloten door de wegen Molendijk, Molenweg en Heullaan, en ligt ten noordwesten van het dorp (zie figuur 4-1). Het oppervlak van het gehele gebied bedraagt circa 59.740 m², waarvan het grootste gedeelte in gebruik is als gras- en akkerland, daarnaast zijn watergangen aanwezig. In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie beschreven betreffende waterspecten als geohydrologie, oppervlakte- en grondwater en waterkeringen.



Figuur 4-1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Oudenhoorn (bron: LuchtfotoNL 2016 © CycloMedia Technology B.V.)

4.1 Maaiveld

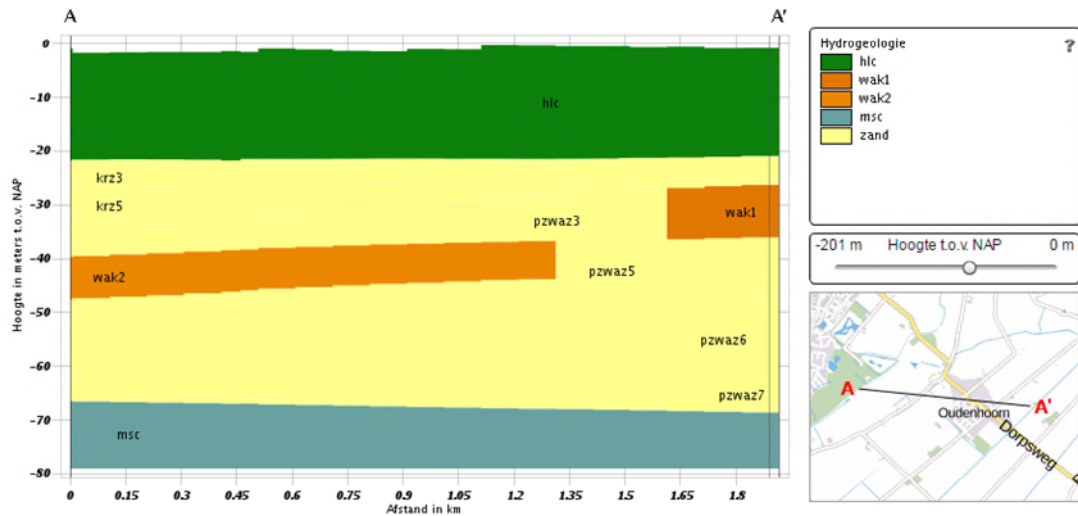
De maaiveldhoogte in plangebied varieert tussen de NAP -2,0 m en NAP -0,7 m (zie figuur 4-2). Rondom het plangebied ligt het hoger gelegen historisch dorp. In bijlage 2 zijn de maaiveldhoogten in de bestaande situatie weergegeven.



Figuur 4-2: Maaiveld in en rondom het plangebied en Oudendoorn (bron: AHN2)

4.2 Geohydrologie

De geohydrologie van het plangebied is weergegeven in figuur 4-3. Hierbij zijn de bovenste circa 20 m van een complexe eenheid met verschillende afzettingen uit verschillende formaties. Deze complexe eenheid bestaat voornamelijk uit delen zavel en klei. Daaronder liggen verschillende goed doorlatende zandlagen en slecht doorlatende klei- en veenlagen.

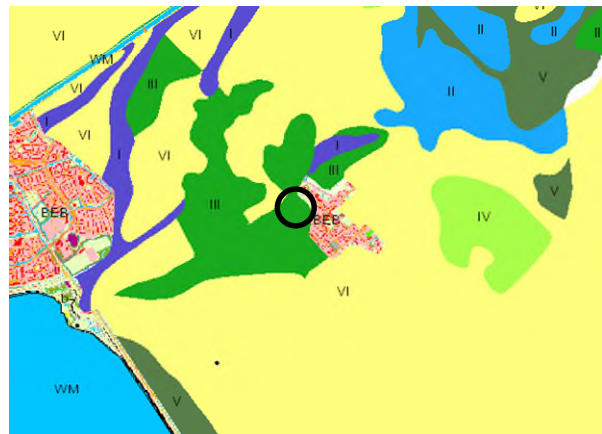


Figuur 4-3: Geohydrologische doorsnede van de omgeving van Oudendoorn met verschillende afzettingen van verschillende formaties. Lichtgeel zijn goeddoorlatende zandlagen, de overige lagen zijn slechtdoorlatende klei/veenlagen (bron: DINOloket, REGISII).

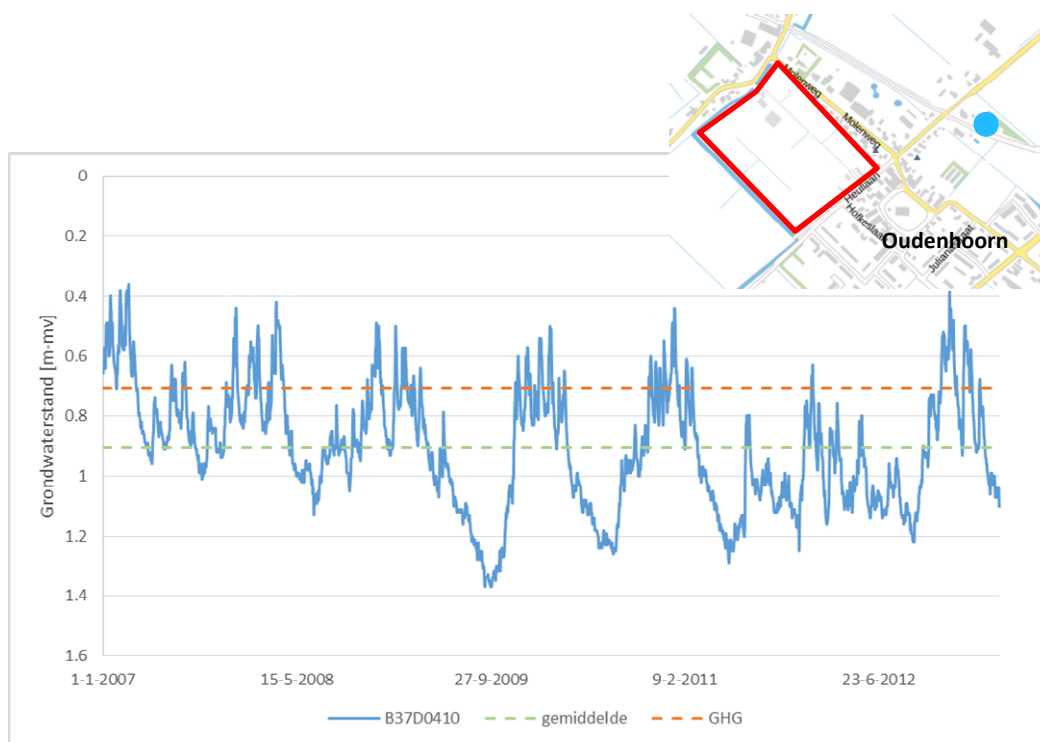
4.3 Grondwater

Het grondwater in het plangebied is vastgesteld op grondwatertrap III (zie figuur 4-4). Hierbij is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand 0,4 m beneden maaiveld (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen de 0,8 en 1,2 m beneden maaiveld (GLG).

Van een peilbuis net buiten het plangebied is een meetreeks beschikbaar van de grondwaterstanden tussen januari 2007 en april 2013, waarbij een gemiddelde grondwaterstand van 0,9 m-mv, een GHG van 0,7 m-mv en een GLG van 1,1 m-mv. In figuur 4-5 is de meetreeks weergegeven. De waarden komen overeen met die van de grondwatertrappenkaart. Het maaiveld bij de peilbuis ligt op NAP -0,3 m.



Figuur 4-4: Grondwatertrappenkaart van de omgeving van Oudendoorn met het plangebied in de zwarte cirkel. Duidelijk zichtbaar is dat grondwatertrap VI dominant is. In het plangebied zijn zowel grondwatertrap III als VI aanwezig (bron: bodemdata.nl).



Figuur 4-5: Grondwaterstand van een peilbuis in Oudenhoorn nabij het plangebied met de gemiddelde grondwaterstand en de GHG (brond: DINOloket). Rechtsboven de locatie van de peilbuis (lichtblauw) ten opzichte van het plangebied (rood).

In het plangebied zijn namens Bouwfonds Property Development (voorheen Bouwfonds Ontwikkeling) ook peilbuizen geplaatst en uitgelezen in de periode 29-03-2012 en 17-03-2014. De metingen uit deze peilbuizen en de locaties zijn weergegeven in bijlage 1. De maaiveldhoogten rondom de locatie van de peilbuizen zijn ingeschat op basis van de maaiveldhoogtekaart bijgevoegd in bijlage 2. Alleen de waarden voor de betrouwbare grondwaterstandsmetingen zijn opgenomen in tabel 4-1.

Uit tabel 4-1 blijkt dat de hoogst gemeten grondwaterstand soms slechts enkele centimeters onder maaiveld is. Gemiddeld zijn de hoogst gemeten grondwaterstanden 0,5 m onder maaiveld en de laagst gemeten grondwaterstanden 0,8 m onder maaiveld. Dit beeld geeft een ondiepere grondwaterstand weer dan de grondwatertrap en de beschikbare peilbuis nabij het plangebied uit DINOloket, zoals hierboven is beschreven. De hoogst gemeten grondwaterstand is 0,2 m hoger dan de grondwatertrap en de laagst gemeten grondwaterstand is 0,3 m hoger dan de grondwatertrap. De metingen zijn echter maximaal 5 keer uitgevoerd en enkele jaren geleden en geven daardoor een beperkt beeld van de optredende grondwaterstand.

Tabel 4-1: Samenvatting peilbuisgegevens bijlage 1

	Geschat mv t.p.v. peilbuis NAP [m]***	Hoogste gws t.o.v. NAP [m]	Laagste gws t.o.v. NAP [m]	Hoogste gws t.o.v. mv [m]	Laagste gws t.o.v. mv [m]
PB 501	-1	-1,24	-1,97	0,24	0,97
PB 502	-1,6	-1,95	-2,09	0,35	0,49
PB 503	-1,4	-2,36	-2,36	0,96	0,96
PB 504	-1,8	-2,56*	nvt	0,76	nvt
PB 505	-1,1	-2,02	-2,14	0,92	1,04
PB 506	-1,7	-1,89	-2,16	0,19	0,46
PB 507	-1,5	-1,94	-2,4	0,44	0,90
PB 508	-1,4	-1,56	-1,9	0,16	0,50
PB 509	-0,8	-1,41	-2,02	0,61	1,22
PB 510	-1,9	-1,94	-2,26	0,04	0,36
PB 511	-1,0	-1,18	-1,94	0,18	0,94
PB 512	-1,0	-1,3	-1,88	0,3	0,88
PB 513	-1,1	-2,22	-2,22	1,12	1,12
PB 514	-1,8	-1,76	-1,76	-0,04**	-0,04**
PB 515	-1,5	-1,92*	nvt	0,42	nvt
PB 516	-1,1	-2,02*	nvt	0,92	nvt
PB 517	-1,2	-1,91*	nvt	0,71	nvt

*éénmalige meting

**waarschijnlijk is de werkelijke maaiveldhoogte hier hoger dan ingeschat

*** het maaiveld is niet ingemeten ter hoogte van de peilbuizen, daarom is deze ingeschat op basis van de hoogtekaart. Daarnaast zijn ook de filterstellingen niet bekend, maar wordt uitgegaan van de freatische grondwaterstand.

4.4 Waterkeringen

In en rondom het gebied zijn geen waterkeringen aanwezig. Het gebied bevindt zich niet in een beschermingszone voor waterkeringen.

4.5 Oppervlaktewater

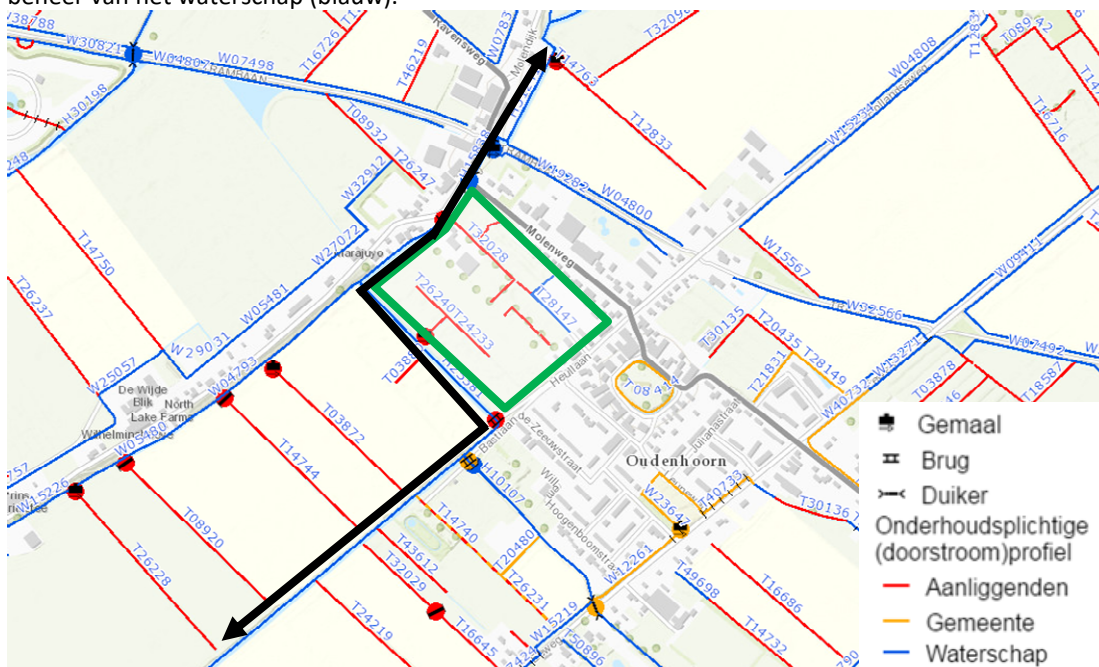
De oppervlaktewaterlichamen zijn weergegeven in figuur 4-6. Binnen het plangebied ligt 1.306 m² oppervlaktewater als secundaire watergangen.

Het plangebied is gelegen in een poldergebied met peilbesluiten. In de Watervergunning is vastgelegd dat dit gebied onderdeel uitmaakt van peilgebied V04.003 met een vast peil op NAP -2,25 m. Het plangebied lag voor deze wijziging in het peilgebied 4.002 met een peil van NAP -1,90 m en was er een onderbemaling aanwezig (4.AP01 met peil NAP -2,10 m). Het oppervlaktewaterpeil werd daarom formeel verlaagd door middel van de Watervergunning, maar in praktijk was het peil al lager dan formeel was vastgelegd. Dit is afgeleid van de oppervlaktewaterpeilmetingen in bijlage 1, die dateren van voor de Watervergunning.

In bijlage 1 zijn de gemeten waterstanden per watergang opgenomen en de locaties van de meetpunten. Deze sluiten aan bij het vastgestelde waterpeil van peilgebied V04.003. In de watergang die aangeduid is met WP4 is een hoger waterpeil waargenomen tussen NAP -1,6 m en NAP -1,9 m. Ook de watergang aangeduid als WP7 heeft een afwijkend peil tussen NAP -1,87 m en -2,09 m.

In figuur 4-6 is weergegeven dat het water vanuit het plangebied zowel kan worden afgevoerd richting het zuidoosten als het noorden. In zuidoostelijke richting wordt het water met een gemaal naar het Haringvliet opgemalen. In noordelijke richting wordt het water afgevoerd door gemaal Noordermeer dat het water loost op het Kanaal door Voorne.

Voor de waterlopen zijn verschillende beheerders verantwoordelijk: het waterschap, de gemeente en aanliggende perceeleigenaren. De waterlopen in de afvoerrichting zijn in het beheer van het waterschap (blauw).



Figuur 4-6: Oppervlaktewaterlichamen rondom Oudendoorn en het plangebied (groen) met de afwateringsrichting (zwart) (bron: Legger water en kunstwerken: Waterschap Hollandse Delta).

4.6 Kunstwerken

In het gebied zijn bruggen en duikers aanwezig in het beheer van aanliggende perceeleigenaren (particulieren, zie figuur 4-6).

4.7 Beschermingsgebieden

Het plangebied ligt niet binnen een milieu- of grondwaterbeschermingsgebied.

5 Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven en worden de wateraspecten vuil- en hemelwaterafvoer, effecten watersysteem en de waterkwaliteit benoemd.

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie wordt in het plangebied een nieuwe wijk gerealiseerd met maximaal 180 woningen. Hierdoor wordt het aandeel verharding in het gebied vergroot. In bijlage 3 is een kaart van de meest recente versie van het stedenbouwkundige plan opgenomen met de daarbij behorende oppervlaktes. In bijlage 4 is de kaart opgenomen met het oppervlaktewater dat gedempt wordt.

De totale hoeveelheid aan verharding in de toekomstige situatie bedraagt, inclusief tuinoppervlak (50% verhard en 50% onverhard), circa 36.260 m² (weg- en woonoppervlak). Een deel van het huidige secundaire oppervlaktewater (circa 1.306 m²) wordt gedempt (884 m²) en het overige deel blijft gehandhaafd (422 m²). Daarnaast wordt 5.621 m² aan nieuw oppervlaktewater gegraven en heeft circa 17.477 m² een groenbestemming (onverhard). Een overzicht van de oppervlaktes in de huidige en toekomstige situatie staat weergegeven in tabel 5-1.

Tabel 5-1: Overzicht oppervlaktes huidige en toekomstige situatie.

Omschrijving	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Totaal oppervlak plangebied	59.780	59.780
Oppervlaktewater	1.306	6.043
Verharding	1.800	36.260*
Groen (onverhard)	56.674	17.477

*Inclusief gedeeltelijke verharding van tuinen

5.2 Effecten op grond- en oppervlaktewater

In het plan is voorzien om nieuw oppervlaktewater te graven. Dit wordt gedaan bij bestaande waterlopen aan de zuid- en westkant van het plangebied (bijlage 3). Daarnaast wordt een waterloop door het gebied gegraven en een waterpartij in de wijk aangelegd. Door extra water in het plangebied te graven wordt het afstromend hemelwater zoveel mogelijk binnen het plangebied geborgen. Het peilgebied is aangesloten op een groot peilgebied om bij te dragen aan een robuust watersysteem.

Om in het plangebied een robuust watersysteem te realiseren kunnen maatregelen met betrekking tot waterberging en -afvoer worden getroffen. Zo kan het aanbrengen van open

verharding bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast. Ook kan ervoor gekozen worden een deel van de verharding niet aan te sluiten op het hemelwaterriool. Hierdoor kan een deel van het afstromend hemelwater in de bodem infiltreren of oppervlakkig afstromen in plaats van direct afgevoerd te worden via het hemelwaterriool naar het oppervlaktewater. Daarmee kan worden voldaan aan de wens van de gemeente om zoveel mogelijk water lokaal vast te houden. Ook draagt het bij aan het tegengaan van verdroging en verlaging van de grondwaterstand in het stedelijk gebied. In het inrichtingsplan wordt dit nader uitgewerkt.

Gezien de lage maaiveldligging in de huidige situatie wordt het maaiveld opgehoogd om voldoende drooglegging in het gebied te bereiken voor de stedelijke ontwikkeling. Door de ophoging neemt de afvoercapaciteit van de bodem toe en komt de grondwaterstand dieper onder maaiveld te liggen binnen het plangebied. Tijdens de uitwerking van de aan te brengen ophoging wordt de werkelijke invloed worden onderzocht en worden indien nodig passende maatregelen worden genomen om grote fluctuaties in grondwaterstand te voorkomen. In het inrichtingsplan wordt dit nader uitgewerkt. In het inrichtingsplan worden de maaiveldhoogten bepaald aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- De hoogteligging moet aansluiten op de bestaande bebouwde omgeving. Er moet geen of minimaal hoogteverschil ontstaan.
- Nabij de watergangen wordt gestreefd naar een drooglegging tussen 1,00 m en 1,20 m.

Om overlast bij de bestaande bebouwing door oppervlakkig afstromend hemelwater vanuit het plangebied te voorkomen, moeten waar nodig aanvullende maatregelen worden getroffen. Eventuele maatregelen kunnen zijn: de aanleg van een wadi of het toepassen van drainage. Hiermee wordt voldaan aan de eis van de gemeente om hemelwateroverlast in de omgeving van het plangebied te voorkomen. De uitwerking van de maatregelen tegen eventuele wateroverlast worden nader uitgewerkt in het inrichtingsplan.

Er zijn verschillende activiteiten in het plangebied die van invloed zijn op de grondwaterstand. Allereerst heeft het dempen van de watergangen invloed op de grondwaterstand. Echter heeft dit door de geringe doorlatendheid slechts invloed op de waterstand op enkele meters afstand van de watergangen. Ten tweede heeft een oppervlaktewaterpeilverlaging effect op de grondwaterstand. In de praktijk is de waterstand in het grootste gedeelte van het gebied al lager of gelijk aan het voorgestelde oppervlaktewaterpeil. Om deze reden heeft de peilverlaging weinig effect hebben op de grondwaterstand. Als laatste wordt het plangebied opgehoogd. Om negatieve gevolgen voor de grondwaterstand in de omgeving te voorkomen, wordt hierbij rekening gehouden door zo min mogelijk op te hogen en waar nodig aanvullende maatregelen te treffen.

In de op 23 mei 2017 verleende watervergunning is opgenomen dat 10% van het plangebied dient te bestaan uit oppervlaktewater. Uitgaande van een totaal oppervlak van 59.780 m² resulteert dit in een benodigd oppervlak aan oppervlaktewater van 5.978 m². Met 6.043 m² aan oppervlaktewater voldoet het plan aan deze eis.

Dit oppervlaktewater moet daarnaast voldoen aan de eisen die worden gesteld door het waterschap: een robuust watersysteem met brede en goed doorspoelbare watergangen. Er moet daarbij voldoende ruimte zijn voor het toepassen van natuurvriendelijke oevers.

In de toekomstige situatie wordt in het gehele plangebied het praktijkpeil gehandhaafd van NAP -2,25 m. Dit is door het waterschap reeds vastgelegd in de Watervergunning. Waterschap Hollandse Delta neemt deze administratief gewijzigde peilgebiedsbegrenzing in de eerstvolgende herziening van het peilbesluit over.

5.3 Kunstwerken

De nieuw aan te leggen infrastructuur kruist het nieuw aan te leggen oppervlaktewater een aantal keer. Ter plaatse van deze kruisingen worden kunstwerken gerealiseerd om de doorstroming van het oppervlaktewater mogelijk te kunnen maken. Dit wordt gedaan door middel van het aanleggen van duikers en bruggen. Om het onderhoud van de watergangen mogelijk te houden vanaf het water dienen de duikers en bruggen in primair oppervlaktewater een minimaal doorvaarbare hoogte van 1,10 m boven het waterniveau te hebben.

In het plangebied wordt één doorvaarbare duiker gerealiseerd (2,2 m hoog en 2,5 m breed) met een b.o.b. op NAP -3,25 m. De hoogte boven het waterniveau is daardoor 1,2 m. Dit voldoet aan de eisen. De overige verbindingen zijn gerealiseerd door middel van bruggen en twee duikers rond 600 mm. Alle kunstwerken zijn goedgekeurd en vastgelegd in de watervergunning.

5.4 Waterkeringen

In de omgeving van het plangebied zijn geen waterkeringen. Daardoor heeft het plan geen effect op waterkeringen.

5.5 Riolering

In het gebied wordt een gescheiden stelsel aangelegd, waarbij de hemelwaterafvoer op het oppervlaktewater loost en vuilwater via het riool wordt afgevoerd conform het beleid van de gemeente.

5.6 Waterkwaliteit

Om verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het van belang om geen uitlopende of anderszins uitspoelende bouwstoffen toe te passen die het afstromende hemelwater kunnen vervuilen.

5.7 Beheer en onderhoud

Het waterschap is in de huidige en toekomstige situatie verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het watervoerend profiel van de hoofdwatergang. De oevers dienen onderhouden te worden door de aangrenzende perceeleigenaren. Dit betreft deels particulieren en - in de nieuwe situatie - deels de gemeente. De nieuw aan te leggen overige watergangen komen in beheer en onderhoud bij de gemeente (watervoerend profiel en oevers) en aangrenzende particulieren (oevers).

Bij het graven van oppervlaktewater moet rekening worden gehouden met de eisen van het waterschap, die zijn opgenomen in de Nota Toetsingskader, Keur en beleidsregels voor het watersysteem.

6 Voorstel waterparagraaf

Het voornemen van gebiedsontwikkelaar BPD is om op de woningbouwlocatie de “Akkerranden” in Oudenhorn maximaal 180 woningen te realiseren. De locatie is gelegen tussen de wegen Molendijk, Molenweg en de Heullaan (gemeente Hellevoetsluis). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Voor de toelichting op het bestemmingsplan is een waterparagraaf opgesteld. Het waterschap Hollandse Delta heeft reeds in mei 2017 een watervergunning afgegeven voor het plan.

6.1 Randvoorwaarden

In de nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem van waterschap Hollandse Delta staat bij artikel BL-11 dat de versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding volledig gecompenseerd moet worden door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening, met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding.

Op 23 mei 2017 heeft het Waterschap een watervergunning verleend aan BPD. Met betrekking tot de waterbalans heeft het Waterschap 2 eisen gesteld, waaraan in de vergunning wordt voldaan. Deze eisen zijn:

1. 10% van het plangebied dient te bestaan uit oppervlakte water;
2. Er moet meer water worden gegraven dan gedempt in absolute zin.

De aspecten van de gemeente Hellevoetsluis in het kader van water zijn:

- het gescheiden afvoeren van hemel- en vuilwater;
- hemelwater zoveel mogelijk vasthouden binnen het plangebied;
- grondwaterproblemen op de locatie en voor de omgeving voorkomen (bijvoorbeeld door beperkte ophoging in verband met zetting van slappe ondergronden).

6.2 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in Oudenhorn op het eiland Voorne-Putten en wordt omsloten door de wegen Molendijk, Molenweg en Heullaan. Het oppervlak van het gehele gebied bedraagt 59.780 m², waarvan het grootste gedeelte wordt gebruikt als gras- en akkerland, daarnaast zijn watergangen aanwezig. De maaiveldhoogte varieert tussen de NAP -2,0 en -0,7 m. In het plangebied is het oppervlaktewaterpeil NAP -2,25 m.

6.3 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt in het plangebied een nieuwe wijk gerealiseerd met maximaal 180 woningen. Hierdoor wordt het aandeel verharding in het gebied vergroot. De toename aan verharding in het gebied bedraagt circa 34.460 m².

Oppervlaktewater

In de op 23 mei 2017 verleende watervergunning is opgenomen dat 10% van het plangebied dient te bestaan uit oppervlaktewater. Uitgaande van een totaal oppervlak van 59.780 m² resulteert dit in een benodigd oppervlak aan oppervlaktewater van 5.978 m². Met 6.043 m² voldoet het plan aan deze eis.

Dit oppervlaktewater moet daarnaast voldoen aan de eisen die worden gesteld door het waterschap: een robuust watersysteem met brede en goed doorspoelbare watergangen. Er moet daarbij voldoende ruimte zijn voor het toepassen van natuurvriendelijke oevers.

Conform de watervergunning blijft in het plangebied een vast waterpeil van NAP -2,25 m (peilgebied V04.003) gehandhaafd. Het peilgebied is aangesloten op een groot peilgebied om bij te dragen aan een robuust watersysteem.

Om in het plangebied een robuust watersysteem te realiseren kunnen maatregelen met betrekking tot waterberging en –afvoer worden getroffen. Zo kan het aanbrengen van openverharding bij dragen aan het voorkomen van wateroverlast. Ook kan ervoor gekozen worden een deel van de verharding niet aan te sluiten op het hemelwaterriool. Hierdoor kan een deel van het afstromend hemelwater in de bodem infiltreren of oppervlakkig afstromen in plaats van direct afgevoerd te worden via het hemelwaterriool naar het oppervlaktewater. Daarmee kan worden voldaan aan de wens van de gemeente om zoveel mogelijk water lokaal vast te houden. Ook draagt het bij aan het tegengaan van verdroging en verlaging van de grondwaterstand in het stedelijk gebied.

Gezien de lage maaiveldligging in de huidige situatie wordt het maaiveld opgehoogd om voldoende drooglegging in het gebied te bereiken voor de stedelijke ontwikkeling. In het inrichtingsplan worden de maaiveldhoogten bepaald aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- De hoogteligging moet aansluiten op de bestaande bebouwde omgeving. Er moet geen of minimaal hoogte verschil ontstaan.
- Nabij de watergangen wordt gestreefd naar een drooglegging tussen 1,00 m en 1,20 m.

Om overlast bij de bestaande bebouwing door oppervlakkig afstromend hemelwater vanuit het plangebied te voorkomen, moeten waar nodig aanvullende maatregelen worden getroffen. Eventuele maatregelen kunnen zijn: de aanleg van een wadi of het toepassen van drainage. Hiermee wordt voldaan aan de eis van de gemeente om hemelwateroverlast in de omgeving van het plangebied te voorkomen. De uitwerking van de maatregelen tegen eventuele wateroverlast worden nader uitgewerkt in het inrichtingsplan.

Kunstwerken

In de op 23 mei 2017 verleende watervergunning zijn de kunstwerken in de watergangen opgenomen conform de eisen van het waterschap.

Waterkeringen

In de omgeving van het plangebied zijn geen waterkeringen. Daardoor heeft het plan geen effect op waterkeringen.

Vuil- en hemelwatervoorzieningen

De hemelwaterafvoer die bij het aan te leggen gescheiden stelsel wordt aangelegd gaat lozen op het oppervlaktewater. De riolering van de bebouwing wordt aangesloten op het vuilwaterriool.

Waterkwaliteit

Om verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is het van belang om geen uitlopende of anderszins uitspoelende bouwstoffen toe te passen die het afstromende hemelwater kunnen vervuilen.

Beheer en onderhoud

Het waterschap is in de huidige en toekomstige situatie verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het watervoerend profiel van de hoofdwatergang. De oevers dienen onderhouden te worden door de aangrenzende eigenaren. Dit betreft deels particulieren en - in de nieuwe situatie - deels de gemeente. De nieuw aan te leggen overige watergangen komen in beheer en onderhoud bij de gemeente (watervoerend profiel en oevers) en aangrenzende particulieren (oevers).

Bij het graven van primair oppervlaktewater moet rekening worden gehouden met de eisen van het waterschap, die zijn opgenomen in de Nota Toetsingskader en beleidsregels voor het watersysteem.

Bijlage 1 Grond- en oppervlakte watermetingen

**No09RvdS10070INV
W12-10070-INV-05 sonderingen**

Bijlage 1 Grond- en oppervlaktewatermetingen

Opdrachtgever: **Bouwfonds Ontwikkeling**
 Project: **Woningbouwlocatie De Akkerranden te Oudendoorn**
 Projectnummer: **10070**
 Kenmerk: **No09RvdS10070INV**
 Wijz. nr: **3**
 Datum: **26-3-2014**

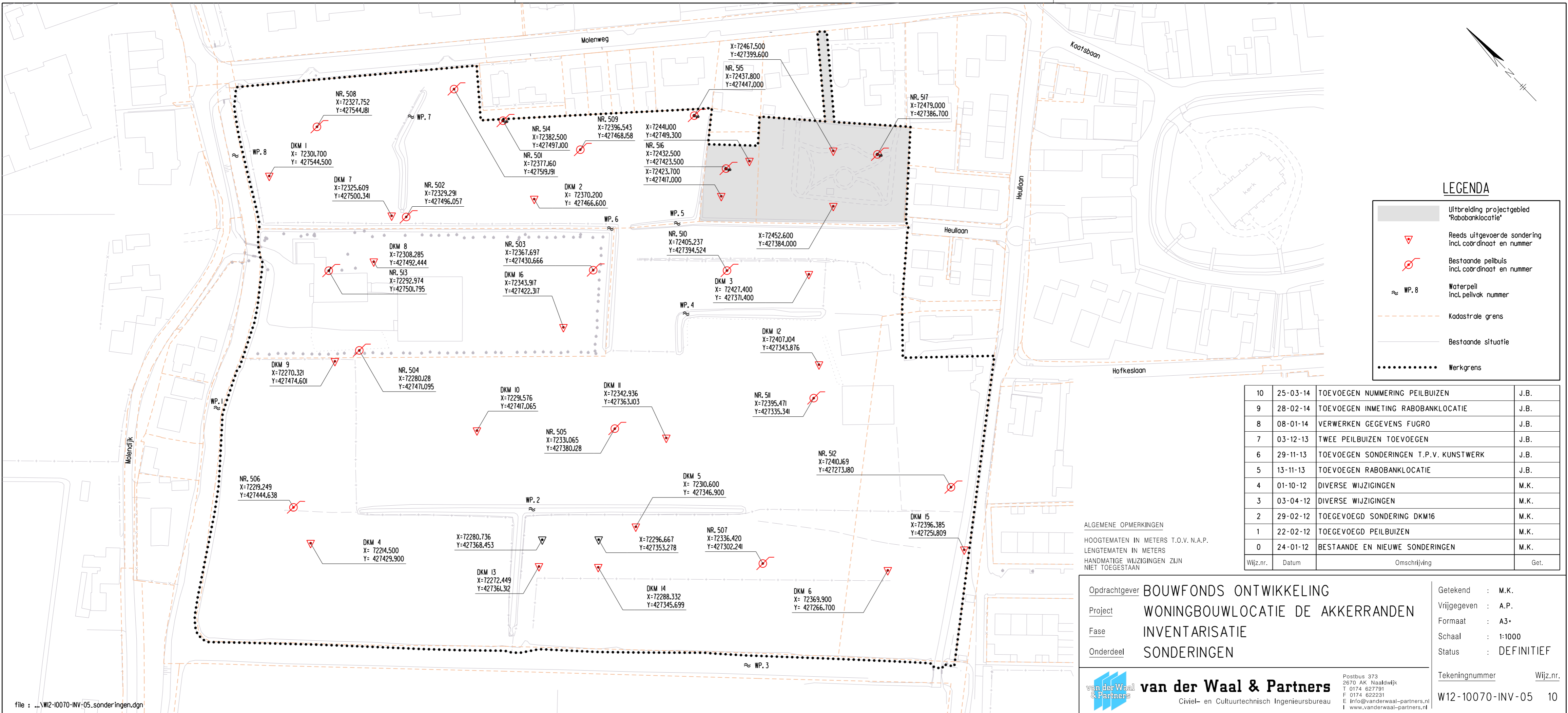


peilbuis nr.	bovenkant peilbuis in m t.o.v. N.A.P.	opmerking	meetdatum: 29-03-2012		meetdatum: 25-04-2012		meetdatum: 17-07-2012		meetdatum: 2-10-12		meetdatum: 17-03-2014		meetdatum: n.t.b.		meetdatum: n.t.b.	
			GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking		GWS in m t.o.v. NAP + opmerking	
PB 501	-1,14		-1,97		-1,82		-1,24		-1,51		-1,58					
PB 502	-1,32		-2,05		-2,09		-2,00		-1,95		nvt	3)				
PB 503	-1,53	1)	-2,20	1)	-2,19	1)	-1,68	1)	-2,36		-2,48	3)				
PB 504	-1,80		nvt	2)	nvt	2)	nvt	2)	nvt	2)	-2,56					
PB 505	-1,16		-2,07		-2,14		-2,02		-2,27	3)	nvt	4)				
PB 506	-1,78		-2,05		-2,16		-1,89		-2,06		-1,99					
PB 507	-1,49		-2,20		-2,40		-1,94		-2,13		-2,23					
PB 508	-1,50		-1,90		-1,88		nvt	5)	-1,56		nvt	4)				
PB 509	-0,69		-1,95		-2,02		-1,41		-1,6		-1,8					
PB 510	-1,90		-2,26		-2,24		-1,94		-2,06		-2,05					
PB 511	-1,10	4-4-2012 geplaatst	nvt		-1,943		-1,18		-1,48		nvt	3)				
PB 512	-0,76	4-4-2012 geplaatst	nvt		-1,879		-1,30		-1,64		-1,76					
PB 513 (vh218)	-0,59	75 cm + MV	nvt		nvt		nvt		nvt		-2,22					
PB 514	-1,46	5-12-2013 geplaatst	nvt		nvt		nvt		nvt		-1,76					
PB 515	-1,18	5-12-2013 geplaatst	nvt		nvt		nvt		nvt		-1,92					
PB 516	-0,71	5-12-2013 geplaatst	nvt		nvt		nvt		nvt		-2,02					
PB 517	-1,02	5-12-2013 geplaatst	nvt		nvt		nvt		nvt		-1,91					

nummer watergang			meetdatum: 29-03-2012		meetdatum: 25-04-2012		meetdatum: 17-07-2012		meetdatum: 2-10-2012		meetdatum: 17-03-2014		meetdatum: n.t.b.		meetdatum: n.t.b.	
			Waterpeil in m t.o.v. N.A.P. + opmerking		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P. + opmerking		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P. + opmerking		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P.		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P.		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P.		Waterpeil in m t.o.v. N.A.P.	
WP1			-2,31		-2,28		-2,39		-2,31		-2,32					
WP2			-2,23		-2,35		-2,37		-2,32		-2,26					
WP3			-2,33		-2,30		-2,33		-2,32		-2,32					
WP4			-1,72		-1,91		nvt	2)	nvt	2)	-1,64					
WP5			-2,21		-2,22		-2,20		-2,25		-2,28					
WP6			-2,32		-2,26		-2,33		-2,26		-2,26					
WP7			-2,06		-2,09		-1,87		-2,04		-2,12					
WP8			-2,32		nvt	4)	-2,35		-2,32		-2,33					

Opmerkingen

- 1) slechte ontvangst GPS, onbetrouwbare nauwkeurigheid
- 2) droog, geen meetwaarde
- 3) peilbuis stuk
- 4) niet gevonden
- 5) peilbuis onder water



LEGENDA

- Uitbreiding projectgebied "Rabobanklocatie"
- Reeds uitgevoerde sondering incl. coördinaat en nummer
- Bestaande peilbuis incl. coördinaat en nummer
- Waterpeil incl. peilvak nummer
- Kadastrale grens
- Bestaande situatie
- Werkgrens

Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Get.
10	25-03-14	TOEVOEGEN NUMMERING PEILBUIZEN	J.B.
9	28-02-14	TOEVOEGEN INMETING RABOBANKLOCATIE	J.B.
8	08-01-14	VERWERKEN GEGEVENS FUGRO	J.B.
7	03-12-13	TWEE PEILBUIZEN TOEVOEGEN	J.B.
6	29-11-13	TOEVOEGEN SONDERINGEN T.P.V. KUNSTWERK	J.B.
5	13-11-13	TOEVOEGEN RABOBANKLOCATIE	J.B.
4	01-10-12	DIVERSE WIJZIGINGEN	M.K.
3	03-04-12	DIVERSE WIJZIGINGEN	M.K.
2	29-02-12	TOEGEVOEGD SONDERING DKM16	M.K.
1	22-02-12	TOEGEVOEGD PEILBUIZEN	M.K.
0	24-01-12	BESTAANDE EN NIEUWE SONDERINGEN	M.K.

ALGEMENE OPMERKINGEN
 HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.
 LENGTEMATEN IN METERS
 HANDMATIGE WIJZIGINGEN ZIJN NIET TOEGESTAAN

Opdrachtgever **BOUWFONDS ONTWIKKELING**
 Project **WONINGBOUWLOCATIE DE AKKERRANDEN**
 Fase **INVENTARISATIE**
 Onderdeel **SONDERINGEN**

Getekend : M.K.
 Vrijgegeven : A.P.
 Formaat : A3+
 Schaal : 1:1000
 Status : DEFINITIEF

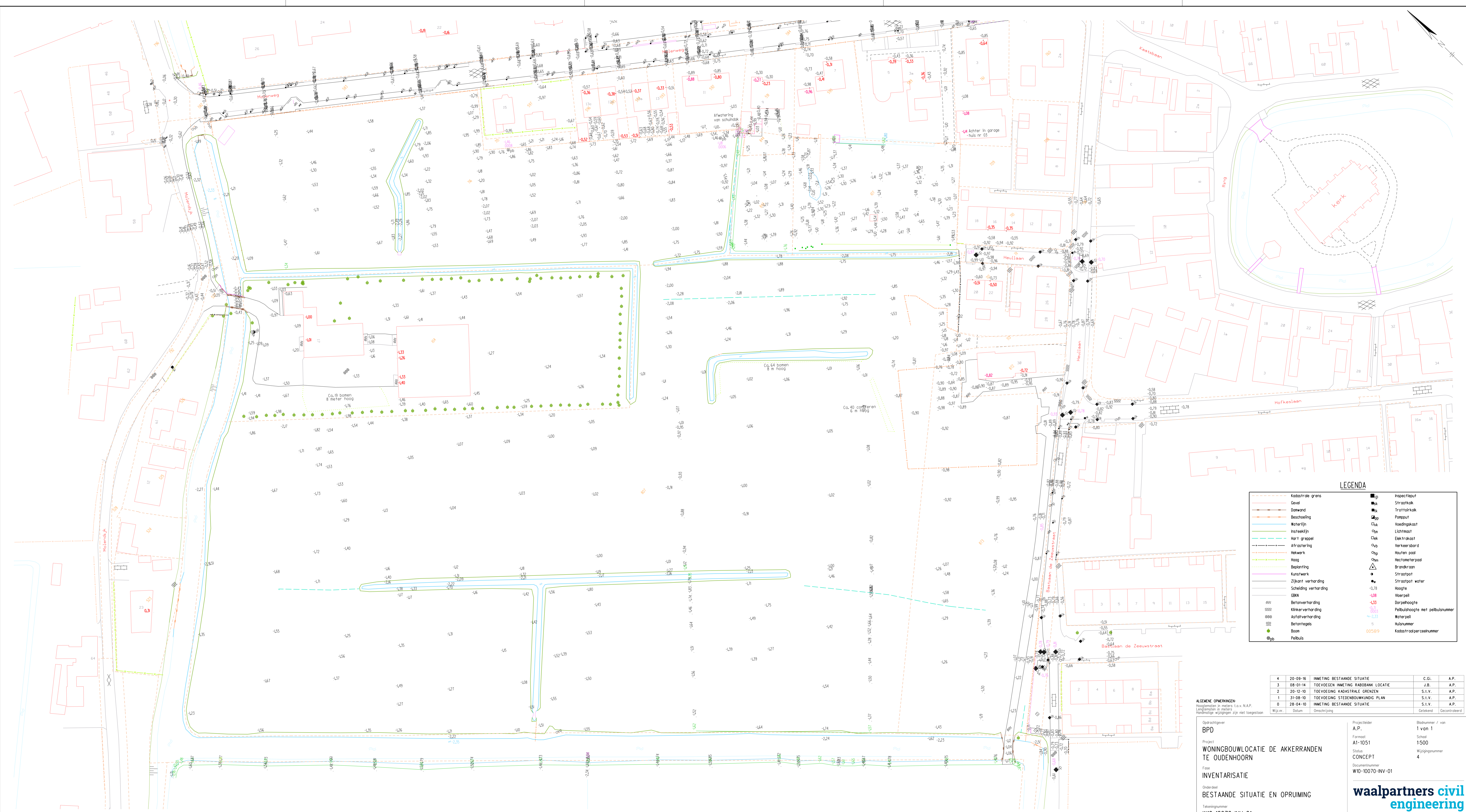
van der Waal & Partners
 Civiel- en Cultuurtechnisch Ingenieursbureau
 Postbus 373
 2670 AK Naaldwijk
 T 0174 627791
 F 0174 622231
 E info@vanderwaal-partners.nl
 I www.vanderwaal-partners.nl

Tekeningnummer **W12-10070-INV-05** Wijz.nr. **10**

Bijlage 2 Maaiveldhoogten bestaande situatie

W10-10070-IVN-01_bestaaude situatie_wijznr04_20-09-2016

Bijlage 2 Maaiveldhoogten bestaande situatie



LEGENDA

- | | | | |
|--|----------------------|--|-----------------|
| | Kadastrale grens | | Inspectiepunt |
| | Cevel | | Straatkak |
| | Damwand | | Trottoirkak |
| | Beschoeiing | | Pompput |
| | Waterlijn | | Voedingkast |
| | Insteeklijn | | Lichtmast |
| | Hand greep | | Elektracast |
| | Hekwerk | | Verkeersbord |
| | Hoog | | Houten pool |
| | Bepanting | | Hectometerpaal |
| | Kunstwerk | | Brandrook |
| | Zijkant verharding | | Straatpot water |
| | Scheiding verharding | | Hoogte |
| | GBN | | Vloerpeil |
| | Betonverharding | | Hoogte |
| | Klinkerverharding | | Hoogte |
| | Asfaltverharding | | Hoogte |
| | Betontegels | | Hoogte |
| | Boom | | Hoogte |
| | Pelbus | | Hoogte |

№	Datum	Omschrijving	Gegevens	Gecontroleerd
4	20-09-16	INMETING BESTAANDE SITUATIE	C.G.I.	A.P.
3	08-01-14	TOEVOEGEN INMETING RABOBANK LOCATIE	J.B.	A.P.
2	20-12-10	TOEVOEGEN KADASTRALE GRENZEN	S.I.V.	A.P.
1	31-08-10	TOEVOEGEN STEDEBOUWKUNDIG PLAN	S.I.V.	A.P.
0	28-04-10	INMETING BESTAANDE SITUATIE	S.I.V.	A.P.

ALGEMENE OPMERKINGEN:
 Hoogtematen in meters Lo.v.N.A.P.
 Lengtematen in meters.
 Handmatige wijzigingen zijn niet toegestaan

Opdrachtgever
BPD

Project
**WONINGBOUWLOCATIE DE AKKERRANDEN
 TE OUDENHOORN**

Fase
INVENTARISATIE

Onderdeel
BESTAANDE SITUATIE EN OPRUIMING

Tekeningsnummer
W10-10070-INV-01

Projectleider
 A.P.

Formaat
 A1-1051

Status
 CONCEPT

Documentnummer
 W10-10070-INV-01

Blotnummer / van
 1 van 1

Schaal
 1:500

Wijzigingsnummer
 4

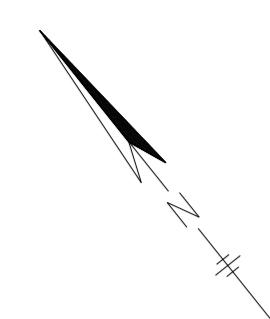
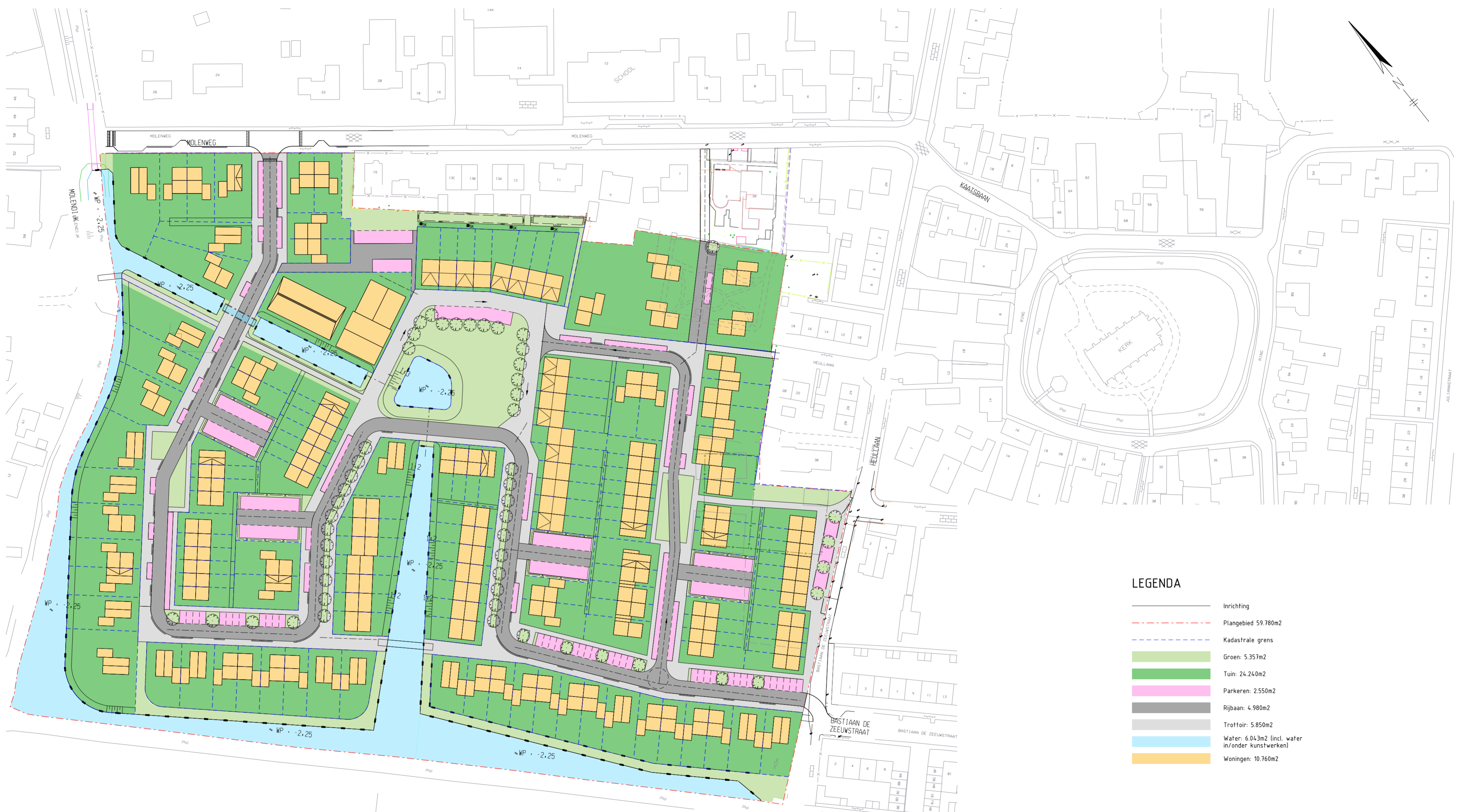
waalpartners civil engineering

Tel: +31 174 62 77 93
 Postbus 373, 2670 AK, Naalwijk
 www.waalpartners.nl
 info@waalpartners.nl

Bijlage 3 Voorontwerp stedenbouwkundigplan

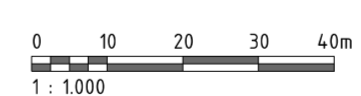
W19-10070-VOW-028_hoeveelheden

Bijlage 3 Voorontwerp stedenbouwkundigplan



LEGENDA

- Inrichting
- Plangebied 59.780m²
- Kadastrale grens
- Groen: 5.357m²
- Tuin: 24.240m²
- Parkeren: 2.550m²
- Rijbaan: 4.980m²
- Trottoir: 5.850m²
- Water: 6.043m² (incl. water in/onder kunstwerken)
- Woningen: 10.760m²



ALGEMENE OPMERKINGEN:
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
 Lengtematen in meters
 Handmatige wijzigingen zijn niet toegestaan

Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gecontroleerd
2	06-08-2019	WIJZIGING GROEN OPP. VAN 5.320 NAAR 5.357 M ²	C.Ne	J.B.
1	02-08-2019	WIJZIGING WATER OPP. VAN 6.080 NAAR 6.043 M ²	J.B.	B.Sa
0	24-07-2019	HOEVEELHEDEN	C.Ne	J.B.

Opdrachtgever **BPD**

Project **WONINGLOCATIE DE AKKERRANDEN TE OUDENDOORN**

Fase **VOORONTWERP**

Onderdeel **HOEVEELHEDEN**

Tekeningnummer **W19-10070-VOW-028**

Projectleider **B.Sa** Bladnummer **1 van 1**

Formaat **A2** Schaal **1:1000**

Status **CONCEPT** Wijz.nummer **2**

Doc.nummer **W19-10070-VOW-028**

waalpartners civil engineering

Tel: +31 174 62 77 91
 Zuidweg 75, 2671 MP, Naaldwijk
 www.waalpartners.nl
 info@waalpartners.nl

Bijlage 4 Te dempen oppervlaktewater

W16-10070-VOW-0201

Bijlage 4 Te dempen oppervlaktewater



File : \\MS-10070-VOW-020_bestand.tak for watervergunning.dgn

Behoort bij besluit
D 0036609

LEGENDA

	Te doen watergangen
	Bestaande situatie
	Bestaande hoogte
	Bestemmingsgrens

Wijz.	Datum	Omschrijving	C.G.	A.P.
0	25-11-16	BESTAANDE SITUATIE (WATERVERGUNNING)	Getekend	Gecontroleerd

ALGEMENE OPMERKINGEN
 Hoogtepunten in meters t.o.v. N.A.P.
 Lengtepunten in meters
 Randnotities wijzigingen zijn niet toegestaan

Opdrachtgever
BPD

Project
**WONINGBOUWLOCATIE DE AKKERRANDEN
 TE OUDENHOORN**

Fase
VOORONTWERP

Onderdeel
BESTAANDE SITUATIE (WATERVERGUNNING)

Tekeningnummer
W16-10070-VOW-020

Projectleider B.Sa.	Bidnummer / van 1 van 1
Formaat A1-1051	Schaal 1:500
Status CONCEPT	Wijzigingsnummer 0
Documentnummer W16-10070-VOW-020	

waalpartners civil engineering

Tel: +31 174 60 77 81
 Postbus 373, 2570 AK, Naaldwijk
www.waalpartners.nl
info@waalpartners.nl

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

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

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.