

NOTITIE

PROJECT : Hoofddorp, Wijkmeerstraat - "Het Nieuwe Noord"
PROJECTNUMMER : P18-0202

ONDERWERP : Watertoets

DATUM : 7 juli 2021
OPGESTELD DOOR : C. Kruik

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Hoofddorp wordt het bedrijventerrein Hoofddorp-Noord getransformeerd tot woongebied. Hiervoor dient een watertoets opgesteld te worden waarin wordt toegelicht op welke wijze binnen het plangebied met hemel- en vuilwater omgegaan wordt. In opdracht van Evast is BOOT betrokken bij deze ontwikkeling en is de watertoets opgesteld.

De locatie van de herontwikkeling is weergegeven in figuur 1. De locatie bevindt zich in Hoofddorp Noord en ligt ten noordoosten van de Wijkmeerstraat. Aan de noordoostzijde grenst de N201 aan het plan. Aan de noordwest- en westzijde van het plangebied is een industrieterrein aanwezig en zijn woningen aanwezig aan de Achtermeerstraat. Aan de zuidoostzijde grenst de Hoofdweg Westzijde, met daarlangs de Hoofdvaart.

Figuur 1: Locatie plangebied (binnen rode kader)



1.2 Doel

Deze watertoets wordt opgesteld om de belangen van het watersysteem in de planvorming van deze ontwikkeling te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhouding.

2 Watertoets

2.1 Beschrijving plangebied

In de huidige situatie is het plangebied onderdeel van een bedrijventerrein en zijn verschillende kavels aanwezig die genaamd zijn naar de voormalige gebruikers/eigenaren, dit betreffen de AM-locatie, Hartgerink & Klomp en Vlamboog. De AM-locatie heeft een ontsluiting op de Hoofdweg Westzijde en de Debbemeerstraat. De overige twee kavels worden ontsloten op de Wijkermeerstraat.

Met de ontwikkeling van Hoofddorp-Noord worden circa 4.000 woningen gerealiseerd. Het Nieuwe-Noord is één van de eerste ontwikkelingen, waarbij circa 600 woningen worden gerealiseerd. De woningen worden gehuisvest in 11 woonblokken, die op een parkeergarage worden gebouwd. De parkeergarage bevindt zich op het huidige maaiveldniveau en ten noorden van het plangebied wordt een kleine parkeerkelder gerealiseerd. Door deze constructie kunnen auto's uit het zicht geparkeerd worden. Op het dak van de parkeergarage wordt een daktuin aangebracht.

Een overzicht van het huidige en toekomstige verhard oppervlak is weergegeven in tabel 1. De daktuinen worden ontworpen met verschillende laagdiktes. Het waterschap ziet een dikte van 0,60 m aan als onverhard oppervlak (zie paragraaf 2.3), daarom worden deze oppervlakken aangezien als onverhard. Op locaties met een kleinere dikte wordt dit oppervlak aangezien als verhard. Uit tabel 1 komt naar voren dat binnen het plangebied sprake is van een toename van 1.293 m² verhard oppervlak.

Tabel 1: Overzicht verharde oppervlakken huidige situatie en ontwerp

TYPE OPPERVLAK	HUIDIGE SITUATIE		TOEKOMSTIGE SITUATIE	
	Afvloeiend oppervlak [m ²]	Onverhard oppervlak [m ²]	Afvloeiend oppervlak [m ²]	Onverhard oppervlak [m ²]
Terrein verharding op maaiveldniveau	12.602		10.631	
Bebouwing	14.005		9.404	
Groenoppervlak op maaiveldniveau		8.238		5.701
Verharding daktuinen			3.414	
Privé zones daktuinen			1.288	
Groenoppervlak daktuin (<0,60 m)			3.163	
Groenoppervlak daktuin (≥0,60 m)				1.244
Subtotaal	26.607	8.238	27.900	6.945
Totaal		34.845		34.845
Toename verhard oppervlak				1.293

2.2 Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

De bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid van het plangebied is in beeld gebracht in de 'Quick-scan geohydrologie' d.d. 19 november 2020 (zie bijlage A). Hierin is een uitgebreide toelichting op de (geo-)hydrologische situatie weergegeven. De belangrijkste conclusies hieruit zijn:

- ▶ Het maaiveld binnen het plangebied ligt op circa NAP -4,2 m. Met een verloop van NAP -3,2 m aan de noordoostzijde naar NAP -4,5 m aan de zuidwestzijde. De toe- en afritten van de N201 aan de noordoostzijde liggen op circa NAP +2,5 m. De Hoofdweg westzijde langs de Hoofdvaart ligt circa 1,0 m hoger dan het plangebied.
- ▶ Het plangebied grenst aan de noordoost- en zuidoostzijde aan primaire watergangen in het beheer van Hoogheemraadschap van Rijnland. Deze watergangen vallen binnen de polderboezem van de Haarlemmermeerpolder met een zomerpeil van NAP -5,87 m en een winterpeil van NAP -6,02 m.
- ▶ De toplaag van circa 0,5 tot 1,0 m bestaat uit een opgebracht verhardingslaag, slakkenmateriaal en/of zand. De ondergrond wordt gekenmerkt door een klei/leem/zandpakket van NAP -3,8 m tot NAP -13,8 m. Tot circa 2,0 m-mv is dit voornamelijk leem- en kleihoudend, hieronder wordt het materiaal grof zandiger. Vanaf circa NAP -13,8 m bestaat de ondergrond uit grof zand. De doorlatendheid van de ondergrond is niet bekend, maar gezien de grondslag en de grondwaterstand is infiltreren op deze locatie ongewenst.
- ▶ De RHG binnen het plangebied bedraagt op basis van metingen (van april 2019 tot april 2020) NAP -5,5 m. De uiteindelijke RHG wordt hoger verwacht, met name als uitgegaan wordt van nattere omstandigheden in de toekomst (klimaatverandering).

2.3 Beleid

In 2011 is het Bestuurakkoord Water (BAW) gesloten. Hierin is afgesproken de doelmatigheid van het waterbeheer te vergroten. Het algemene waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, de omgevingsvisie NH2050 van de provincie Noord-Holland, het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het waterplan Haarlemmermeer 2015-2030 van de gemeente Haarlemmermeer.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

In het nationaal waterplan is opgenomen dat afwenteling van hemelwater voorkomen dient te worden. Dit resulteert in de twee drietrapsstrategieën:

- ▶ Vasthouden – bergen – afvoeren, voor de waterkwantiteit
- ▶ Schoonhouden – scheiden – zuiveren voor de waterkwaliteit

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar

het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

Op 20 november 2018 is het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie in werking getreden, hierin zijn zeven ambities voor een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van Nederland opgenomen. Hiermee wordt een impuls gegeven aan de aanpak van klimaatadaptatie en de uitvoering hiervan zoals afgesproken is in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Dit is onderdeel van het Deltaprogramma 2015 en schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

Vanaf 9 maart 2016 is het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Hoogheemraadschap van Rijnland van kracht. In het waterbeheerplan beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt het Hoogheemraadschap van Rijnland over een verordening: Keur Rijnland 2020. Hierin staan de geboden en verboden voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Van alle verboden werken en/of werkzaamheden die niet voldoen aan de criteria van de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd.

Voor het plangebied geldt uitvoeringsregel 11: 'Aanbrengen van verharding'. Hierin staat vermeldt dat over een toename van verhard oppervlak 15% wateroppervlak ter compensatie aangelegd dient te worden. Omdat het plangebied binnen een gebied valt waar alternatieve waterberging gerealiseerd mag worden, mag ook 55 l/m² verhard oppervlak gerealiseerd worden mits deze een maximale afvoercapaciteit van 0,6 l/uur/m² heeft. Daarnaast dient halfopen verharding (zoals grastegels) te worden aangemerkt als verhard oppervlak, omdat deze verharding zich bij hevige neerslag gedraagt als volledige verharding. Tot slot is afgestemd dat grondlagen op dekken van 0,60 m en dikker mogen worden meegeteld als onverhard oppervlak (zie mail d.d. 04-02-2019 in bijlage B).

Met de gemeente Haarlemmermeer is afgestemd dat binnen het plangebied minimaal 25% van het oppervlak ingezet moet kunnen worden voor openbaar toegankelijk groen en geschikt zijn om regenwater te laten infiltreren in de grond. De daktuin moet in de zomer 2 maanden zelfvoorzienend zijn.

De ambitie van de gemeente Haarlemmermeer is dat 60 mm waterberging gerealiseerd wordt en dat een neerslagsituatie die een keer in de 100 jaar voorkomt zonder overlast verwerkt kan worden. Evast streeft er naar dat 60 mm over het verhard oppervlak geborgen kan worden.

2.4 Hemelwater

Watercompensatie

Binnen het plangebied is sprake van een toename van 1.293 m² verhard oppervlak. Op basis van het beleid van het waterschap dient hierover waterberging gevonden te worden in oppervlaktewater of in een alternatieve waterbergingsvoorziening. Binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden oppervlaktewater te realiseren, daarom wordt de waterberging in alternatieve voorzieningen gerealiseerd. Binnen dit project wordt de waterberging gevonden in de daktuin en in de wadi centraal in het plangebied. Hierin dient op basis van de eisen minimaal 71 m³ waterberging aanwezig te zijn. De berging die wordt gerealiseerd in de daktuinen en in de wadi, is groter dan dat op basis van deze eisen gewenst is. Dit betekent dat aan de eisen wordt voldaan en de belasting op het watersysteem ten opzichte van de huidige situatie kleiner wordt. Vanuit de waterbergingsvoorzieningen wordt een vertraagde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewatersysteem van het waterschap gerealiseerd. Dit wordt onderstaand nader toegelicht.

Waterberging

De ambitie van Evast is binnen het plangebied 60 mm waterberging te realiseren over het verhard oppervlak. Hiermee wordt gezorgd dat een neerslagsituatie die statistisch eens in de 100 jaar voorkomt binnen het plangebied verwerkt kan worden en niet leidt tot wateroverlast binnen het plangebied. Daarnaast wordt hemelwateroverlast zoveel mogelijk voorkomen door de woningen te realiseren op het dak van de parkeergarage of op voldoende hoogte ten opzichte van het maaiveldniveau. Tevens worden de groenzones op maaiveldniveau, daar waar mogelijk, verlaagd. De exacte omvang van de bergende voorzieningen wordt in een later stadium berekend, onderstaand wordt het principe toegelicht.

Binnen het plangebied wordt waterberging gerealiseerd door het zoveel mogelijk hemelwater vast te houden op de locatie waar het valt. In het plangebied is sprake van afwatering op diverse niveaus.

- De daken van de woontorens wateren af richting de daktuin, waar waterberging voor dit oppervlak aanwezig is;
- Op de daktuinen wordt waterberging gerealiseerd voor het waarborgen van voldoende hemelwater voor het groen (zie paragraaf 'waterbuffer'). Daarnaast is hierin waterberging aanwezig, wat vertraagd afgevoerd wordt naar een lager niveau. Het overschot aan hemelwater wordt direct afgevoerd naar voorzieningen op een lager niveau;
- Centraal in het plan (de 'Groene Corridor') tussen de complexen aan de noord- en zuidzijde, wordt een verhoogde verblijfszone met groenvakken gerealiseerd. Deze wordt circa 1,5 m boven het huidige maaiveld aangebracht. De groenzones worden verlaagd, zodat hierin voldoende waterberging wordt gerealiseerd voor het omliggend verhard oppervlak en een buffer aanwezig is voor het tekort aan hemelwaterberging van de hogere niveaus. De Groene Corridor wordt eigendom van de gemeente, dit betekent dat het tekort aan waterberging afkomstig van privé terrein gebufferd wordt op gemeentelijk terrein.

De wadi's worden op natuurlijke wijze ingericht ten behoeve van de biodiversiteit. Door de verhoogde ligging ten opzichte van het huidige maaiveld en de goede doorlatendheid kan door het aanbrengen van een drain onder de bodem van de wadi's, hemelwater vertraagd afgevoerd worden naar het oppervlaktewater.

- Aan de west-, noord- en oostzijde van het plangebied worden voornamelijk parkeerplaatsen gerealiseerd op maaiveldniveau. Dit gebied komt in eigendom van de gemeente. Hemelwater afkomstig van deze oppervlakken wordt middels een hemelwaterstelsel afgevoerd naar het bestaande hemelwaterstelsel aan de noordwestzijde van het plangebied. Aan de oostzijde van het plan wordt middels een bestaande duiker onder de rijbaan afgevoerd op de Hoofdvaart.

Waterbuffer

Om te waarborgen dat in droge zomerperiodes voldoende water aanwezig is voor het groen in de daktuinen wordt op het dak van de parkeergarage water vastgehouden om de begroeiing gedurende 2 maanden van water te voorzien, ondanks dat in die periode geen neerslag valt. De waterbehoefte is berekend op basis van type groen en bestaat uit de verdamping in de zomermaanden. De begroeiing is hiervoor onderverdeeld in de types: gazon (waterbehoefte 220 mm/ 2 maanden), vaste planten/ heesters (waterbehoefte 170 mm/ 2 maanden) en bomen (waterbehoefte 250 mm/ 2 maanden over kroonoppervlak). Wanneer de buffer niet volledig gevuld is, wordt de buffer gedurende neerslagsituaties gevuld. Wanneer deze volledig gevuld is, wordt het hemelwater vervolgens vertraagd (wanneer de 60 mm buffer nog niet vol is) of versneld (wanneer ook 60 mm buffer vol is) afgevoerd naar de wadi's in de Groene Corridor.

Middels bovenstaand principe wordt bij langdurige droogte geen schade veroorzaakt aan de flora en fauna van de daktuin. Door de waterbuffer kan het groen ook gedurende droge zomers normaal functioneren.

2.5 Vuilwater

In de huidige situatie is aan de oostzijde van het plangebied een gemengd rioolstelsel aanwezig en aan de zuid- en westzijde is een gescheiden riool aanwezig. Door de toename van het aantal woningen neemt de droogweerafvoer toe. Op het gemengd riool aan de oostzijde van het plangebied wordt de afvoer niet groter dan in de huidige situatie het geval is. Aan de noord- en zuidzijde neemt de droogweerafvoer wel toe. Echter is in de huidige situatie ook hemelwater aangesloten op zowel het gemengde als het gescheiden stelsel. Doordat in de toekomstige situatie het hemelwater volledig afgekoppeld wordt neemt de afvoer van vuilwater niet toe.

2.6 Grondwater

Het maaiveld binnen het plangebied wordt op een aantal locaties opgehoogd, waardoor overall aan de minimale ontwateringsnormen wordt voldaan. Daarnaast wordt drainage aangelegd, waardoor bij een grondwatervlakte boven de RHG (NAP -5,5 m) grondwater versneld wordt afgevoerd. Door de infiltratievoorzieningen wordt gezien de lage doorlatendheid van de bodem beperkt hemelwater geïnfilteerd. Het hemelwater uit de voorzieningen wordt via het gemeentelijk hemelwaterstelsel of de duiker aan de oostzijde van het plangebied, vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

2.7 Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Het is niet te verwachten dat het plan van invloed is op de veiligheid van een waterkering. Daarnaast vormt het plan geen nadelig gevolgen voor het oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied.



Bijlage A

Geohydrologisch onderzoek

NOTITIE

PROJECT	:	Hoofddorp, Wijkermeerstraat - Klomperwyck
PROJECTNUMMER	:	P18-0202
ONDERWERP	:	Quick-scan Geohydrologie
DATUM	:	14 november 2019
OPGESTELD DOOR	:	J.L. van der Meij

1 Inleiding

Het terrein aan Wijkermeerstraat in Hoofddorp wordt van industrieterrein omgevormd tot woningbouw. Het project verkeert nog in de ontwerpfase.

Onderdeel van de ontwikkeling is de wijze waarop de waterhuishouding kan of moet worden ingericht binnen het huidige plangebied. De geologische opbouw van de ondiepe ondergrond vormt hierin een belangrijke randvoorwaarde waar het gaat om de mogelijkheden van waterverdeling binnen dit plangebied.

Deze notitie beschrijft een detaillering van de geohydrologische uitgangspunten en randvoorwaarden die in het lopende ontwerpproces worden gebruikt. Waar nodig worden deze ontwikkelingen geplaatst in een toekomstperspectief waarbij klimatologische ontwikkelingen en de adaptieve mogelijkheden worden benoemd.

In hoofdstuk 2 is de huidige waterhuishoudkundige situatie beschreven waarbij het accent vooral ligt op de ondiepe ondergrond. In hoofdstuk 3 worden de tot nu toe beschikbare plannen voor de herontwikkeling geplaatst in een waterhuishoudkundig kader en wordt de functie verandering van industrie naar wonen getoetst aan dit kader.

Deze notitie is de beschrijving van een quick-scan geohydrologie en vervangt geen waterparagraaf en/of geohydrologisch of bodemkundig onderzoek.

2 Beschrijving plangebied: huidige situatie

Het plangebied (zie Figuur 2.1) ligt aan de Wijkermeerstraat in Hoofddorp. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Haarlemmermeer C4711, C5055 en C5054 met een totale oppervlakte van 3,48 hectare.

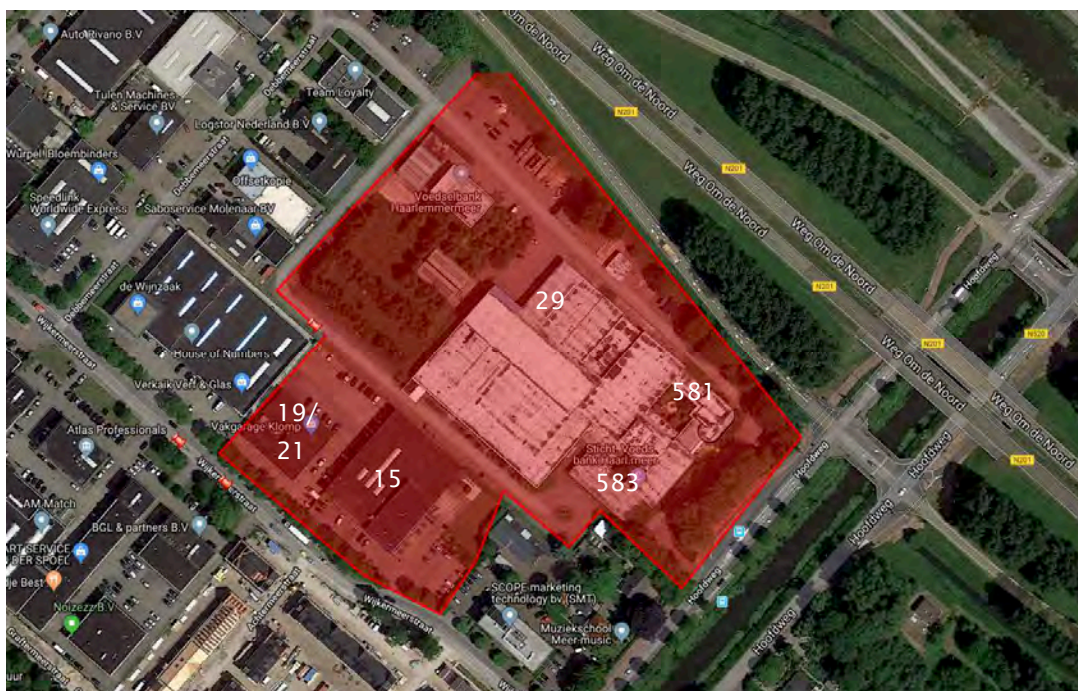
Noordoostelijk van het plangebied ligt de N201, aan de zuidoostzijde de Hoofdweg. Het plangebied maakt deel uit van een industrieterrein. Zuidelijk van het plangebied ligt een woonwijk. Het industrieterrein dat aan de noordwestkant van het plangebied ligt wordt op termijn ook omgevormd tot woonwijk. In bijlage A is een situatietekening opgenomen.

2.1 Huidige inrichting

Op het terrein is de volgende bebouwing aanwezig (bouwjaar en oppervlakte gebaseerd op de BAG-viewer):

- Wijkermeerstraat 15: kantoorpand, bouwjaar 1982, 3504 m² BVO
- Wijkermeerstraat 19/21: voormalige garage, bouwjaar 1980, 956 m², met woonhuis (nummer 21, 78 m²)
- Debbemeerstraat 29 (2687 m²), Hoofdweg 581, (4031 m²) en 583 (8061 m²): bouwjaar 2008
- Ongenummerd (pand huidige voedselbank), bouwjaar 1990
- Ongenummerd (groene stalen loods naast voedselbank), bouwjaar 2002
- Ongenummerd: gebouw noordzijde t.o. Debbemeerstraat 29, bouwjaar 1990
- Ongenummerd: gebouw noordzijde t.o. Debbemeerstraat 29, bouwjaar 2012

Binnen het plangebied ligt een groenstrook met bomen en open grasland. Een deel van de gebouwen staat nu leeg (februari, 2019).



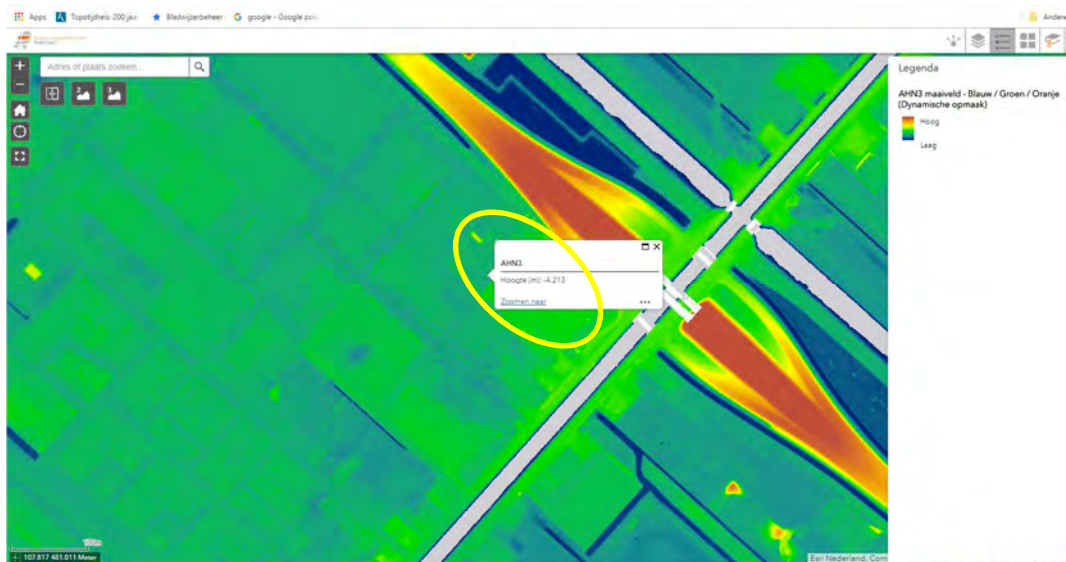
Figuur 2.1: Ligging plangebied

2.2 Huidige maaiveld en waterhuishouding

Maaiveld

Het AHN levert een hoogtebestand en de uitsnede daarvan voor het plangebied is hieronder weergegeven (Figuur 2.2). Voor het plangebied ligt het maaiveld op ongeveer NAP -4.2 m (schatting op basis AHN3). Het noordoostelijke deel van het plangebied grenzend aan de weg Om de Noord ligt ongeveer 1,0 m hoger dan het gebied grenzend aan de Wijkermeerstraat. De weg Om de Noord vormt met de toe- en afritten naar het plangebied het hoogste gedeelte en ligt op NAP +2,5 m en is significant hoger dan het plangebied zelf. De kade van de Hoofdvaart in het oosten ligt gemiddeld 1,0 m hoger dan het plangebied.

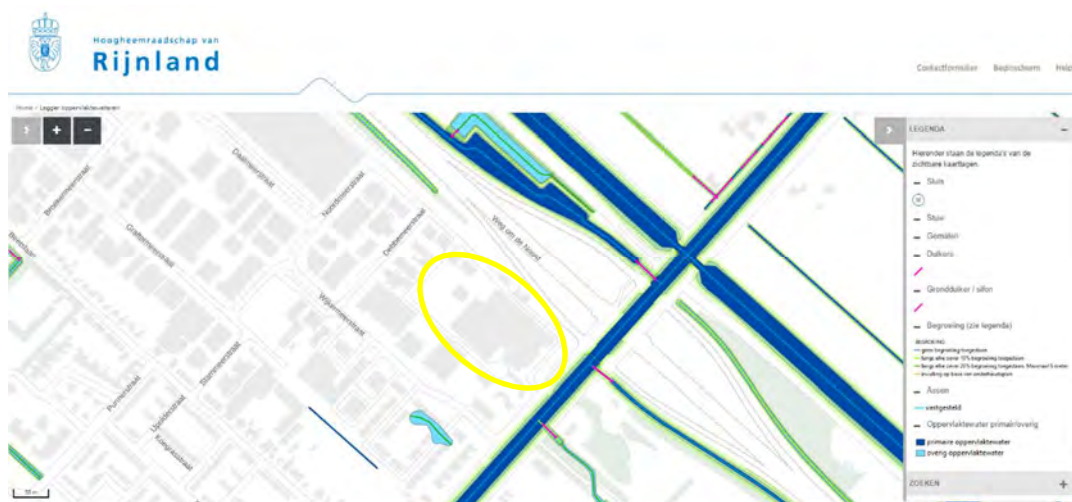
Door BOOT is een detaillering van het maaiveld van het plangebied ingemeten op 30 november 2018. De meetresultaten zijn in deze notitie opgenomen in bijlage B. De meetresultaten laten een vergelijkbaar beeld zien in vergelijking met het AHN3. Belangrijk in het waterhuishoudkundig ontwerp is rekening te houden met het verloop van het maaiveld: van noordoost (NAP -3,2 m) naar zuidwest (NAP -4,5 m).



Figuur 2.2: Maaiveldhoogte plangebied: schaal van NAP +3,0 m rood naar NAP -4,5 m blauw/groen (bron: AHN 3, 2019)

Oppervlaktewater en peilbeheer

Het plangebied ligt in de Haarlemmermeerpolder en daarmee in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.



Figuur 2.3: Ligging primaire waterlopen rondom plangebied

In het plangebied zelf is geen oppervlakte water aanwezig, daarbuiten grenst aan de noordoost- en zuidoostzijde van het plangebied respectievelijk de N201-Noordtocht, de Nieuwe Vijfhuizenertocht en de Hoofdvaart. Deze watergangen zijn primaire watergangen

waarvoor het beheer ligt bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. De watergangen maken deel uit van de boezem van de Haarlemmermeer.

De peilen in het plangebied vallen geheel binnen de polderboezem van de Haarlemmermeerpolder (PBS_GH-140.00A, Peilbesluit 2016) met een zomer/winterpeil: NAP -5,87 m zomerpeil en NAP -6,02 m winterpeil. In dit gebied hanteert het hoogheemraadschap een generieke drooglegging van 1,54 m in de zomer en 1,69 m in de winter bij een mediaan maaiveld van NAP -4,3 m.

Het plangebied zelf is gerioleerd, het rioolbeheer ligt bij de Gemeente Haarlemmermeer.

2.3 Bodem en bodemonderzoek

BOOT heeft een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Wijkmeerstraat 15 en 19 (rapport: P18-00202-016, 18 juli 2018). De bodemopbouw is opgenomen in Tabel 2.1. De grondwaterstand is op die datum gemeten en was circa 1,5 m-mv.

Tabel 2.1: Bodemopbouw

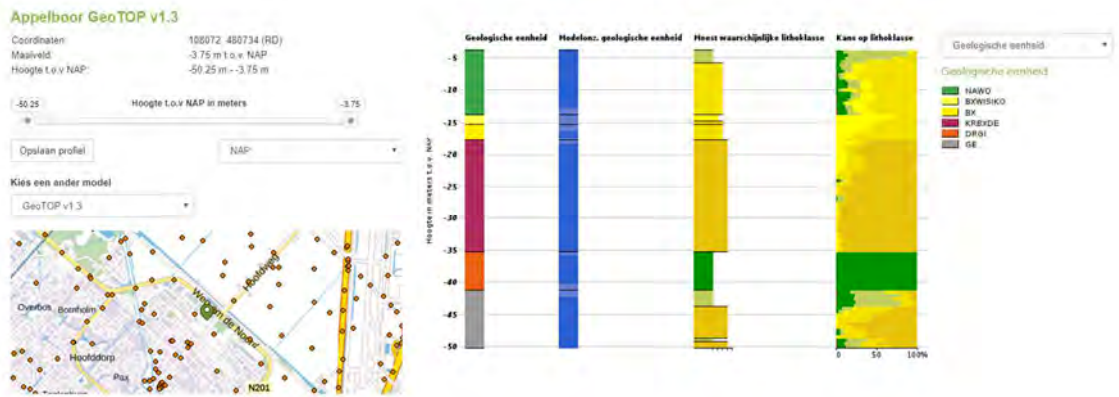
BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 50	Op de meeste plekken is een verhardingslaag aanwezig in de vorm van asfalt of klinkers. Op een aantal plekken is deze verharding gefundeerd middels slakken. De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, humusloos zand. Op een aantal plekken is humeuze, zandige klei in de bovengrond aanwezig.
50 - 150	Zandige klei
150 - 320	Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig.

Op de locatie zijn twee verontreinigingen met minerale olie aanwezig: één in het cunet-zand/grindverharding achter de voormalige garage. Het gaat om circa 80 m³ sterk verontreinigde grond en betreft een historisch verontreinigingsgeval. Daarnaast is ter plaatse van ondergrondse tanks circa 10 m³ grond verontreinigd (diepte 1,4 - 1,7 m-mv), direct onder de aanwezige kleilaag. Dit is een verontreiniging, grotendeels ontstaan na 1987, waarbij zorgplicht van toepassing is. Verder is de onderzochte grond niet tot licht verontreinigd en vormt geen belemmering voor ontwikkeling van de functie wonen op de planlocatie.

2.4 Geologie

De ondiepe geologie van het plangebied is vastgelegd in de landelijke database DINOLoket (www.dinoloket.nl) en geeft voor een representatieve locatie binnen het plangebied de onderstaande schematisatie (Figuur 2.4).

De ondergrond kenmerkt zich door een relatief dik pakket klei/leem/zand (NAP -3,8 m tot NAP -13,8 m) behorende tot de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer). Met name bovenin het boorprofiel (0,0 - 2,0 m-mv) is dit voornamelijk leem en kleihoudend ontwikkeld in een fijnzandige matrix en gaat dieper over in een steeds grofzandiger materiaal. Op een diepte van NAP -13,8 m gaat dit pakket over in een dik pakket grove zanden uit de Formatie van Bostel en Kreftenheije. Dit pakket ligt op een 6 meter dik kleipakket (NAP -35,3 m tot NAP -43,8 m) van de Formatie van Drente.



Figuur 2.4: Geologische boorprofiel locatie plangebied (bron: DINOLoket 2019)

De toplaag van de bodem is vanwege de huidige bebouwing niet meer natuurlijk en bestaat uit een opgebrachte verhardingslaag, slakkenmateriaal en/of zand. De geschatte dikte van deze bouwlaag is 0,5 tot 1,0 m.

2.5 Grondwaterstand en stijghoogte

De grondwaterstand is binnen de begrenzing van het plangebied, voor zover dit is na te gaan in de openbare informatie, niet recent gemeten over een langere meetperiode (meerdere jaren). In de landelijke database DINOLoket (GDN TNO, 2019) zijn in de directe omgeving meetlocaties beschikbaar waar in het verleden wel is gemeten in zowel de diepe als ondiepe ondergrond.

Putlocatie B25C0465



Figuur 2.5: Grondwaterstand locatie B25C0466

Putlocatie B25C0464



Figuur 2.6: Grondwaterstand B25C0464

Putlocatie B25C0467



Figuur 2.7: Grondwaterstand B25C0467

Putlocatie B25C0340

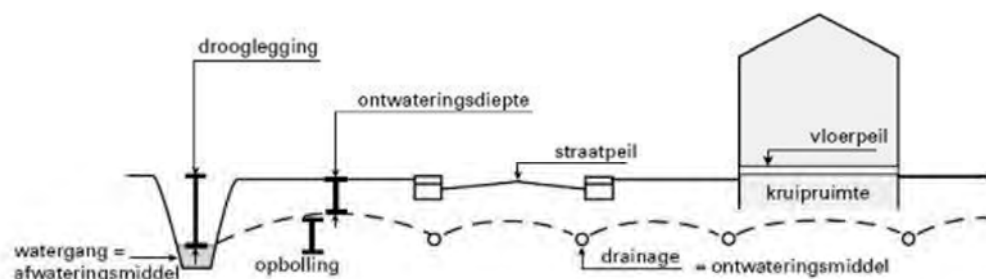


Figuur 2.8: Stijghoogte B25C0340

In eerste instantie worden deze gegevens gebruikt voor een globale analyse van de grondwaterstand en stijghoogte voor het plangebied (Figuren 2.5 t/m 2.8).

De grondwaterstand, en met name de hoogst gemiddelde grondwaterstand, vormt een belangrijke randvoorwaarde voor de bepaling van de uitgangspunten in het rioolontwerp, eventueel noodzakelijke drainage en het maatgevende maaiveld bij het bouwrijp maken van het plangebied.

Hierbij is met name de aan de woonfunctie gelieerde ontwateringsdiepte t.o.v. het vloerpeil belangrijk.



schematische weergave gedrag freatisch grondwater met daarbij behorende terminologie

Figuur 2.9: Drooglegging en ontwateringsdiepte in bodemprofiel.

De gemeente Haarlemmermeer legt in nieuwbouwgebieden met een functie wonen de eis op met als uitgangspunt, een grondwaterstand (als ontwateringsdiepte) die niet vaker dan

eens in de 2 jaar en niet langer dan 5 dagen achtereen hoger is dan de leidraad inrichting duurzame ruimte aangeeft (in GRP Haarlemmermeer, 2015):

- 0,70 m onder de as van de weg;
- 0,90 m onder maaiveld bij gebouwen met kruipruimte;
- 0,50 m onder maaiveld bij gebouwen zonder kruipruimte;
- 0,50 m onder maaiveld bij groenstroken en tuinen.

In de praktijk vormt de zogenaamde GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) t.o.v. maaiveld gemeten een betrouwbare maat voor deze uitgangspunten. De GHG is een specifieke karakterisering van een meetreeks die minimaal over een periode van 8 opeenvolgende recente jaren is gemeten. Aan deze condities voor de beschikbare meetreeksen nabij het plangebied wordt niet voldaan. Een alternatief is de RHG als representatieve meetreeks. De RHG is gelijk aan het 90e percentiel van de gemeten grondwaterstand; 10 % van de meetperiode wordt een hogere grondwaterstand gemeten. De RLG is gelijk aan het 10e percentiel van de gemeten grondwaterstanden; 10 % van de meetperiode wordt een lagere grondwaterstand gemeten. De RHG/RLG komt goed overeen met de GHG/GLG. Gezien de korte meetreeksen is in dit geval de RHG een betrouwbare statistiek.

Tabel 2.2: Statistische uitwerking van de meetreeksen in de omgeving het plangebied

PEILBUIS	MAAIVELD (NAP M)	MEETPERI- ODE	FILTERINSTELLING IN	RHG [M-MV/NAP]	RLG (M-MV/NAP)
B25C0465	-4,24	1960-1964	Freatisch pakket	1,07/-5,31	1,59/-5,83
B25C0464	-4,18	1963-1971	Freatisch pakket	1,18/-5,36	1,70/-5,78
B25C0467	-4,19	1967-1975	Freatisch pakket	1,36/-5,55	1,73/-5,92
<i>B25C0340</i>	<i>-4,39</i>	<i>2010-2018</i>	<i>1-ste watervoerend pakket</i>	<i>1,21/-5,60</i>	<i>1,44/-5,83</i>

Opm: gegevens DINOLoket (GDN-TNO), cursief is stijghoogte op 15 m-mv, dit meetpunt ligt overigens meer zuidelijk

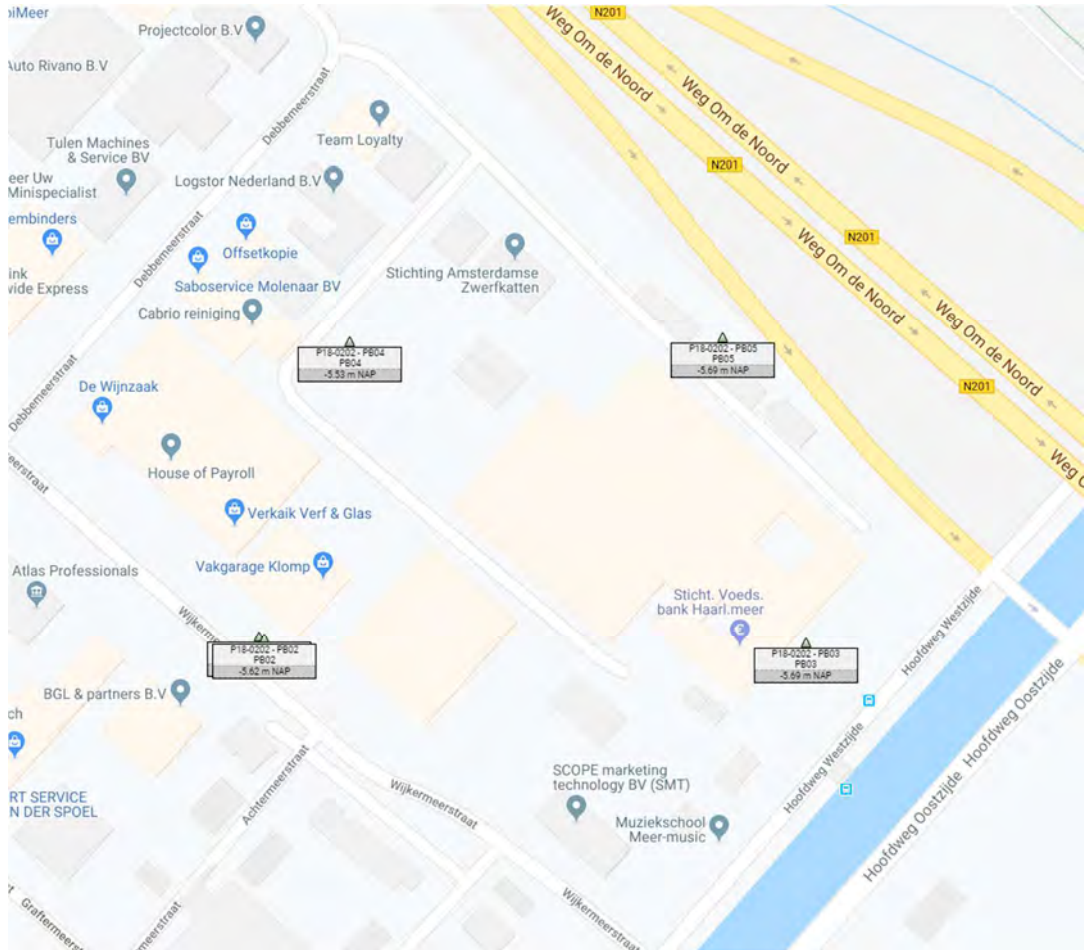
Het is zonder recente meetgegevens van de grondwaterstand lastig om de gegeven meetreeks te extrapoleren naar de huidige situatie. Met name omdat in de opeenvolgende meetreeksen een trend waar te nemen valt waarbij de RHG en RLG (gemeten t.o.v. maaiveld) beiden stijgen, hetgeen wil zeggen dat de grondwaterstand daalt (overigens bij gelijkblijvend maaiveld!!).

Gelet op de huidige drooglegging in het boezempeilvak (GH-140.00) past de RHG/RLG goed op de meetwaarden voor B24C0464 en -467. Een meer rigide analyse is echter noodzakelijk om de huidige en toekomstige maatgevende RHG vast te kunnen stellen. Dit is relatief eenvoudig te modelleren met tijdreeksmodellen maar valt nu buiten scope van de quick-scan.

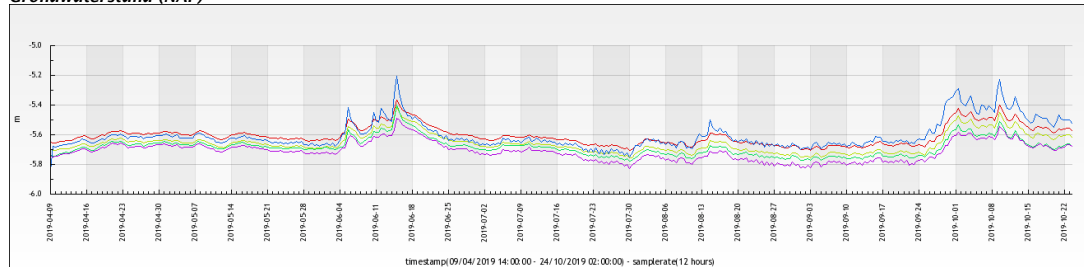
De recentelijk door BOOT gemeten grondwaterstand (1,5 m-mv op 18-07-2018) valt overigens buiten de verwachtingswaarde van de RLG-range uit Tabel 2.2.

Actualisering gegevens grondwaterstand

Door BOOT is begin april 2019 op een 5-tal locaties binnen het projectgebied een peilbuis geplaatst en is vanaf dat moment de grondwaterstand gemeten (zie Figuur 2.10).



Gronwaterstand (NAP)



Legenda:

Color	Omschrijving
Red	P18-0202 - PB01: Water Niveau Gefilterd (WaterLevelFilteredValue) in m
Green	P18-0202 - PB02: Water Niveau Gefilterd (WaterLevelFilteredValue) in m
Blue	P18-0202 - PB03: Water Niveau Gefilterd (WaterLevelFilteredValue) in m
Yellow	P18-0202 - PB04: Water Niveau Gefilterd (WaterLevelFilteredValue) in m
Purple	P18-0202 - PB05: Water Niveau Gefilterd (WaterLevelFilteredValue) in m

Figuur 2.10: Gronwaterstand gemeten in de periode april-oktober 2019 (meetnet BOOT)

Met deze meetgegevens is een (beperkte) actualisering van de RHG mogelijk naar NAP -5,4 m / 1,2 m-mv (geschat maaiveld is NAP -4,2 m). De geactualiseerde RHG past op de waarde die in het verleden zijn gemeten. De kanttekening hierbij is dat we in dit gebied daadwerkelijk een hogere RHG verwachten vanwege een stijging van de grondwateraanvulling in de periode vanaf meetperiode 1975 tot nu (klimaatteffect).

3 Toekomstige ontwikkeling

3.1 Plannen

Figuur 3.1 geeft een schets van de voorgenomen toekomstige ontwikkeling van het plangebied. De opzet gaat uit van een open blokverkaveling met een centraal groengebied in het blok en ruimte voor groen en waterberging. Het volgt ongeveer de originele verkaveling van de polder (oost-west). Het ontwerp gaat uit van parkeren naast de woonblokken op maaiveld.



Figuur 3.1: Stedenbouwkundig plan (versie 1)

3.2 Ontwikkeling plangebied

Deze paragraaf beschrijft in grote lijnen de noodzakelijk randvoorwaarden die gelden vanuit de scope *waterhuishouding*. Deze paragraaf is geen vervanging van de waterparagraaf die als voorbereiding van het waterhuishoudkundig plan ten grondslag ligt aan het rioolontwerp. Er is bij het opstellen van deze quick-scan (nog) geen contact gezocht met de gemeente Haarlemmermeer en/of het Hoogheemraadschap van Rijnland. Dit zal bij het opstellen van de waterparagraaf uiteraard wel gebeuren.

Algemeen

De beoogde bestemming wonen in het plangebied past binnen het fingerende bestemmingsplan voor dit gedeelte van de gemeente Haarlemmermeer. Voor de waterhuishoudkundige ontwikkeling gelden zowel regelgeving vanuit de gemeente Haarlemmermeer (verbreed gemeentelijk rioleringsplan) als van het Hoogheemraadschap van Rijnland (regelgeving en beleid in het kader van de watervergunning). Vanuit de rijksoverheid is er fingerend beleid in de volgende plannen en beleidsstukken: 'Nieuw Nationaal Waterplan 2016-2021', 'Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21)', het 'Nationaal Bestuursakkoord Water' en de 'Nationale klimaatadaptiestrategie 2016 (NAS)'. Het fingerend provinciaal beleid volgt uit de 'Omgevingsvisie Noord-Holland 2050' (inclusief de aangescherpte versie).

Waterkwantiteit

Door de ontwikkeling neemt het verhard oppervlak binnen het plangebied waarschijnlijk niet toe en zijn er geen aanvullende compensatie maatregelen nodig. Binnen het plangebied komen geen primaire- en secundaire watergangen voor en er hoeft derhalve geen rekening te worden gehouden met een bebouwingvrije of onderhoudszone. De RHG is op dit moment niet exact te bepalen (zie paragraaf 2.5) en is niet duidelijk in hoeverre de noodzakelijke ontwateringsdiepte voor de nieuwe functie wordt gehaald. Om een voldoende ontwateringsdiepte te realiseren kan het dus noodzakelijk zijn een ontwatering- of drainagesysteem aan te leggen. Hiervoor is een watervergunning vereist. Bij de inrichting van het plangebied moet dan rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot het instellen van een flexibel drainage- of oppervlaktewater peil zoals opgenomen in de "Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder". Gelet op de ondiepe kleiig/lemige ondergrond in combinatie met een geringe ontwateringsdiepte, is de waterberging van de bodem gering en moet rekening worden gehouden met snel stijgende grondwaterstanden c.q. snel afnemende berging. De mogelijkheid om in het plangebied tijdelijk (hemel)water te bergen, is alleen aanwezig in artificiële berging aan maaiveld (wadi's) of in de ondiepe ondergrond (grindkoffers, infiltratiekratten, etc.). Dit kan worden goed worden gerealiseerd onder b.v. de parkeervakken of in openbaar groen.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Door de functieverandering van het gebied van industrie naar wonen, vallen belangrijke vervuilingbronnen weg (risico's op industriële vervuiling), hetgeen een positief effect zal hebben op de waterkwaliteit in het plangebied. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen.

Veiligheid en waterkeringen

De in het plangebied voorgestelde ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en het vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw verplicht een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering die voor de functie wonen moet worden aangepast. Voor de afvoer van hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

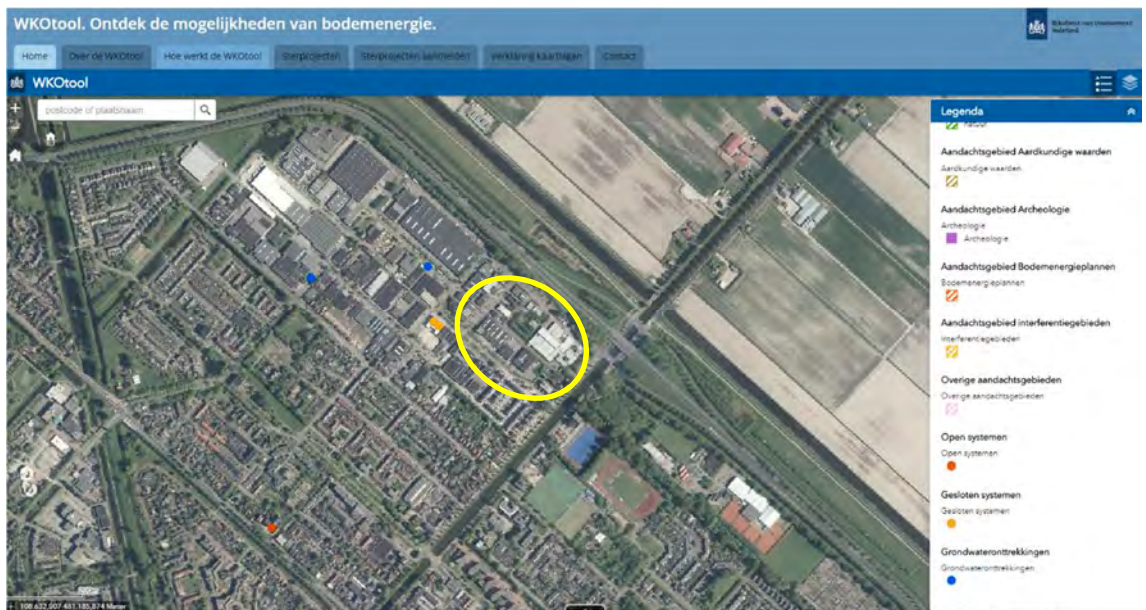
Vanwege de matige tot slechte doorlatendheid van de bodem wordt afstromend hemelwater bij voorkeur vertraagd, via ondiepe berging in b.v. wadi-systemen of ondiepe infiltratie in berging onder maaiveld, afgekoppeld op het oppervlaktewater.

Tevens moet er voor het ontwerp rekening worden gehouden met een intensivering van de neerslag in de komende decennia en hiermee met een hogere maatgevende neerslag. De berging van hemelwater binnen het plangebied is zowel voor de toekomstige openbare ruimte als voor de private ruimte een maatregel waarvoor binnen het waterhuishoudkundig plan voldoende aandacht moet zijn.

Nieuwbouwgebieden worden minimaal uitgevoerd met een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Gebieden waar hemelwater van schone oppervlakken oppervlakkig kan afstromen, mogen rechtstreeks naar oppervlaktewater afvoeren mits de situatie maximaal controleerbaar blijft (RP Gemeente Haarlemmermeer, 2015).

Bestaande grondwateronttrekkingen

Nabij het plangebied wordt grondwater onttrokken t.b.v. warmteopslag in de ondergrond (WKO-systemen) en op 2 locaties voor overige industriële toepassingen (Figuur 3.2).



Figuur 3.2: Grondwateronttrekkingen (WKO en overig, bron: WKOtool.nl, RvON)

Het gebied waarbinnen deze grondwateronttrekkingen invloed hebben op de grondwaterstand en/of verticale toestroming naar het maaiveld ligt mogelijk (gedeeltelijk) binnen het plangebied. In het waterhuishoudkundig ontwerp zal hiermee rekening moeten worden gehouden als er in die situatie zich veranderingen voordoen met name als het gebied ten noordwesten van het plangebied de functie wonen krijgt en de huidige onttrekkingen worden opgeheven.

Grondwateronttrekking t.b.v. bronnering

Binnen het plangebied worden mogelijk bouwwerken verdiept aangelegd. In die gevallen zal onder het grondwaterniveau worden gebouwd en waarbij het dan noodzakelijk is tijdelijk de grondwaterstand te verlagen. Het onttrekken van grondwater voor de tijdelijke verlaging van de grondwaterstand is melding- dan wel vergunningplichtig. Bevoegde gezagen zijn in dit geval het Hoogheemraadschap van Rijnland en, indien wordt geloosd op het riool, de gemeente Haarlemmermeer.

Noodzakelijk zijn in dit geval:

- Watervergunning
- Zorgplicht lozen
- Melding besluit lozingen buiten inrichtingen

De geohydrologische opbouw van de ondergrond maakt dat een verlaging van de grondwaterstand een groot waterbezwaar (volume grondwater) en invloedgebied (waarin de verlaging aantoonbaar is) veroorzaakt. Door te werken met b.v. bouwputten in een damwandconstructie (bouwkuip) of prefab kelders (afzinkbaar) is dit probleem gedeeltelijk oplosbaar.

Voor de bemaling zelf moet met vooral rekening worden gehouden met een spanningsbemaling in het 1-ste watervoerend pakket om het risico op opbarsten van de putbodem tegen te gaan.

Het grondwater heeft hier van nature een (zeer) hoog chloride-gehalte en levert bij lozing op het oppervlakte water of riool specifieke problemen waarbij vroegtijdig overleg met de bevoegde gezagen moet worden gezocht.

4 Conclusies, aandachtspunten, advies en aanvullend onderzoek

- grondwaterstand hoogste – maatgevend voor maaiveldligging – ontwateringsdiepte

Op basis van de beschikbare gegevens is de RHG, als maat voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand, bepaald op 1,2 m-mv (zie Tabel 2.2). Voor de aangepaste functie van het gebied is een aanpassing (verhoging) van het maaiveld dan niet noodzakelijk. De minimale ontwateringsdiepte wordt behaald voor de functie wonen. Een aandachtspunt is echter de actualiteit van de meetgegevens. Er is een aanzienlijk risico dat de actuele RHG (GHG) niet overeenkomt met de “oude” RHG, gelet op de veranderingen in het plangebied en omgeving. Het maaiveldniveau in het zuidwesten van het plangebied ligt 0,3 m lager dan het gemiddelde van NAP -4,2 m, echter ligt de ontwateringsdiepte nog steeds boven de minimale niveau (0,7 m voor straten).

Actualisering:

Recente metingen van de grondwaterstand geven aan dat de RHG daadwerkelijk op een hoger niveau ligt (NAP -5,4 m). De informatie van de grondwaterstand in het plangebied is nog onvoldoende om hieruit een actuele representatieve hoogste grondwaterstand (RHG) af te leiden. Het advies is dan ook om de metingen in het door BOOT ingerichte grondwatermeetnet voort te zetten tot minimaal in april 2020. Op dit moment lijkt de ontwateringsdiepte in het noordoosten van het plangebied ook nu nog te voldoen aan de norm. In het zuidwesten is dit kritisch en zal voor met name de functie transport (wegen e.d.) worden overschreden. De verwachting is wel dat de uiteindelijke RHG nog hoger zal

uitvallen (NAP -5,30 m) met name als wordt uitgegaan van nattere omstandigheden in de toekomst.

Hoe ver kan gegraven worden (bouwkuip, riolering, wegtracé) zonder problemen?

Om antwoord te geven op deze vraag hanteren we als uitgangspunt een cunetdiepte van circa een halve tot één meter, en een rioleringsdiepte van ca. 1,5 tot 2 meter.

Op basis van dit uitgangspunt zal in de situatie met een RHG van 1,2 m-mv rekening moeten worden gehouden met grondwateroverlast bij grondwerkzaamheden zoals hierboven is aangegeven. Wanneer het ingrepen betreft van aanzienlijke omvang (b.v. rioolaanleg) is een grondwaterbemaling noodzakelijk om veilig en technisch haalbaar in de ondergrond te kunnen werken.

Actualisering:

Op basis van de meest actuele RHG = NAP -5,4 m / 1,2 m-mv is de "speelruimte" zeer beperkt om nog in de ondergrond te bouwen voor er problemen gaan ontstaan met grondwateroverlast.

Is het mogelijk hemelwater te infiltreren in de bodem?

De ondergrond in het plangebied laat bodeminfiltratie niet toe vanwege de matige tot slechte doorlatendheid van de bodem. Afstromend hemelwater zal bij voorkeur worden vertraagd, via ondiepe berging in b.v. wadi-systemen of ondiepe infiltratie in kunstmatige berging onder maaiveld. Lozing van het hemelwater zal dan via het HWA-stelsel en/of het oppervlaktewater noodzakelijk zijn.

Op dit moment ontbreekt er oppervlaktewater dat als afwatering c.q. berging kan fungeren en kan hemelwater alleen via een HWA-stelsel worden afgevoerd. In overleg met het hoogheemraadschap kan als alternatief worden gezocht naar de mogelijkheid om afwatering, via nog te creëren oppervlakte water in het plangebied, naar de omgeving (Hoofdvaaart / N201-Noordtocht).

Effecten maatregelen in plangebied op de omgeving en/of omgeving op plangebied?

De inrichting van het plangebied maakt dat er mogelijk veranderingen gaan ontstaan in de grondwaterstand, gebiedsdrainage en/of het oppervlaktewaterstelsel. Dit toekomstbeeld is nog niet uitgewerkt en daarmee is het risico van de beoogde ontwikkeling op de omgeving nog niet vastgelegd. Ontwikkelingen in de omgeving, bijvoorbeeld het opheffen van de grondwaterwinning in de directe omgeving, zijn nog onvoldoende belicht. Ook dit aspect vormt een risico en noodzaakt een verder uitwerking op basis van de uiteindelijke inrichting.

Samenvatting aanvullend onderzoek

Voor het vastleggen van de representatieve hoogste grondwaterstand (RHG) in de huidige situatie is aanvullend onderzoek nodig dat deels kan bestaan uit:

- een aanvulling met nog niet geraadpleegde gegevens;
- tijdreeksmodellering van de recente grondwaterstand op basis van de historische gegevens, de boezempolderpeilen, de stijghoogte en het neerslagoverschot.

De invloed van de ontwikkeling van gebied op de omgeving en andersom is onvoldoende uitgewerkt en noodzaakt een meer gedegen onderbouwing op basis van het uiteindelijke ontwerp.



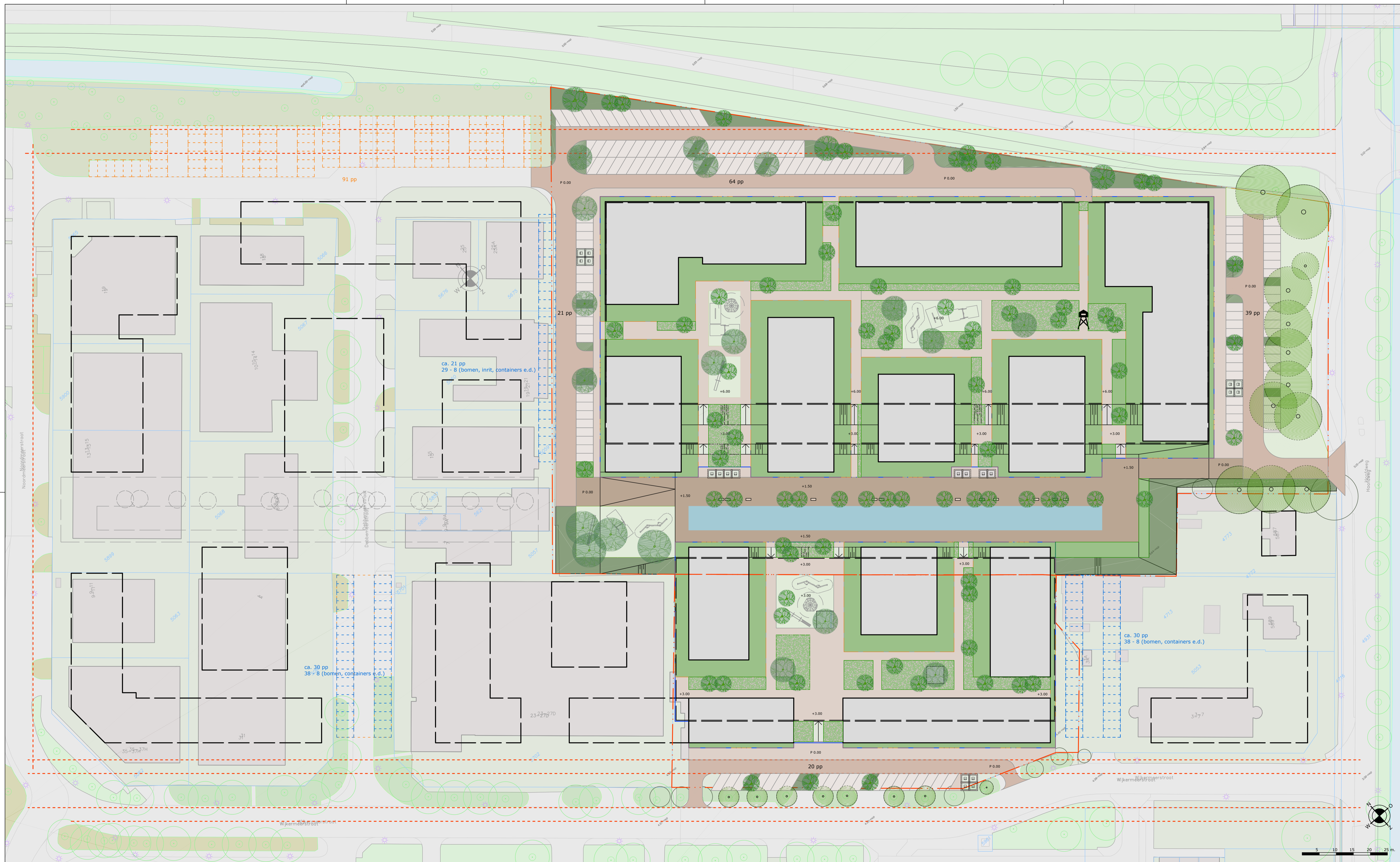
Bijlagen

A: Situatietekening

B: Hoogtemetingen plangebied



Bijlage A Situatietekening



LEGENDA

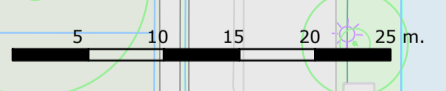
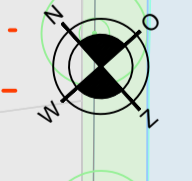
- | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|--|-------------------|--|-----------------|--|--------------------------------|
| | Gebouw | | Boom, bestaand | | Heesterbeplanting | | Rijweg | | Privézone rondom gebouw |
| | Parkeergarage | | Boom, nieuw | | Vaste planten | | Parkeerplaats | | Trap |
| | Plangrens | | Boom meerstammig, nieuw | | Gazon | | Voetpad | | Mogelijk toekomstig wegprofiel |
| | Uitgeefbaar gebied | | Afvalcontainers | | Water | | Voetgangerszone | | Mogelijk toekomstig gebouw |

Parkeren openbaar binnen huidige plangebied:

Noord	64
Oost	39
Zuid	20
West	21
Totaal	144 pp

Noord	91 (aanwezige parkeren noordzijde)
Totaal	235 pp

PROJECT : Hoofdweg Hoofddorp		TEKENAAR : TVH/HS/MV	
OPDRACHTGEVER : EVAST		DATUM : 19-02-2019	
TEKENING : SOIP met parkeren binnen huidige plangebied		SCHAAL : 1:500	
PROJECTNR. : HSWH		TEK.NR. :	
BESTANDSNAAM : 2019-02-19 HSHWH SOIP.dwg			
P. de Medinalaan 128 1086 XR Amsterdam		tel. 020-6923007 fax. 020-4639259	www.vlugg.nl buro@vlugg.nl





Bijlage B
Hoogtemeting plangebied

COÖRDINAATSTELSEL

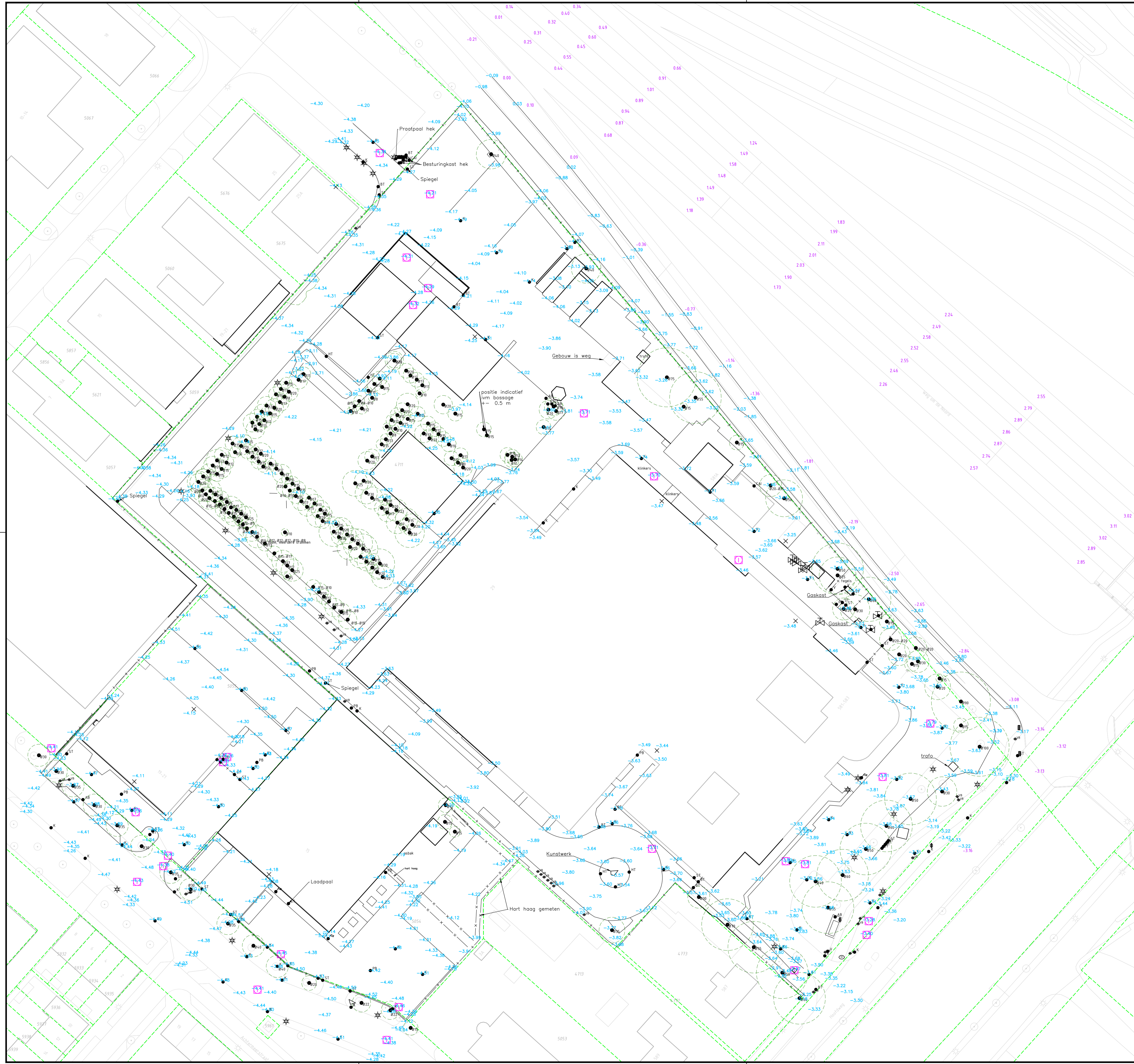
De weergegeven ondergrond is indicatief ter referentie. Hierdoor kunnen verschillen optreden in de weergave van de situatie. De gemeten situatie is gemeten in het coördinaatstelsel RD2008.

UITGANGSPUNT HOOGTEN

Hoogten gemeten met GPS-RTK (met correcties van VRS-Now).

LEGENDA

-  Gemeten bebouwing
-  Bestaande bebouwing (niet nauwkeurig)
-  Kadastrale grens (niet nauwkeurig)
-  Rasters en hekwerken
-  Buitenkant hagen
-  Schuttingen
-  Boomkruin
-  Gemeten hoogte in NAP
-  Hoogte uit AHN3
-  Stalen paal
-  Paal hout
-  Paal beton
-  Beveiligingscamera
-  Boom met standiameter
-  Vlaggenmast
-  Lichtmast
-  CAI-kast
-  Waterafsluiter
-  Brandkraan
-  Gasafsluiter
-  Verkeersbord
-  Verklikker
-  Afvalbak
-  Inspectieput (riool)
-  Straatkolk
-  Peilbuis
-  Verkeerslicht
-  Dorpelhoogte/vloerpeil
-  Fietsenrek



Evast Vastgoed B.V.
PROJECT : Hoofddorp, Wijkmeerstraat - Klomperwyck
ONDERWERP : Situatietekening



ruimtelijke informatie
ruimtelijke inrichting
ruimtelijk beheer

Wijzigingen		Tekeninggegevens	
Datum	Get.	Documentsoort	Tekening
		Datum	: 20 december 2018
		Tekenaar	: jki
		Gecontroleerd	: tpk
		Schaal	: 1:500
		Formaat	: A1
		Bestand	: L18-0202-001
		Blad	: 1

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>



Bijlage B

Mail 04-01-2019 Grundlagen

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Plas, Dirk van der

Verzonden: maandag 4 februari 2019 10:57:21

Aan: Johan Hannewijk()

Onderwerp: RE: Hoofddorp - Gesprek Hoogheemraadschap / BOOT / EVAST

Goedemorgen Johan,

Was inderdaad een prettig gesprek. Goed om te horen dat jullie bezig zijn met het klimaatbestendig maken van de wijk, dat zal op de lange termijn voor de bewoners echt van toegevoegde waarde zijn.

Ik heb nagevraagd voor eventuele subsidies voor klimaatadaptatie, maar op dit moment zijn die er helaas niet. Verder zijn de afspraken goed geformuleerd, de dekking van 60 cm om als onverhard mee te tellen klopt ook.

Mijn collega Koos is sinds 1 februari niet meer in dienst, dus mocht je vragen hebben vwb vergunningverlening kan dat via vergunningen@rijnland.net of als je twijfelt kan je mij benaderen.

Met vriendelijke groet,

Dirk van der Plas
Gebiedscoördinator Haarlemmermeer
Team Beheer & Advies Watersystemen
Cluster Beheren & Bedienen

Afwezig op donderdagen
071-306 3222
dirk.plas@rijnland.net
Hoogheemraadschap van Rijnland
Archimedesweg 1, 2333 CM Leiden
Postbus 156, 2300 AD Leiden
www.rijnland.net

Van: Johan Hannewijk [mailto:j.hannewijk@buroboot.nl]

Verzonden: woensdag 23 januari 2019 11:42

Aan: Plas, Dirk van der

Onderwerp: Hoofddorp - Gesprek Hoogheemraadschap / BOOT / EVAST

Ha Dirk,

Leuk gesprek laatst over ontwikkeling Hoofddorp, Klomperwyck. Mooi dat het zo snel kon.

Als het goed is krijg ik nog even reactie van jou op eventuele stimuleringsmogelijkheden waaronder bijv. subsidies.

Daarnaast spraken wij af:

- Dat er gecompenseerd moet worden als verhard oppervlakte toeneemt
- Er afgekoppeld dient te worden
- HWA aangesloten kan worden op de noordwestelijk gelegen watergang of aan de Hoofdvaart.

- Dat grondlagen op dekken van 60 cm en dikker meegeteld mogen worden als groen. Dit zou je collega Koos voor de zekerheid nog even natrekken.

Ben ik zo volledig qua uitgangspunten vanuit Hoogheemraadschap van Rijnland?
Graag nog even jouw reactie/bevestiging hierop.

Dank alvast!

Met vriendelijke groet,

Johan Hannewijk
Projectmanager



Plesmanstraat 5, 3905 KZ Veenendaal

Postbus 509, 3900 AM Veenendaal

T 0318-527600 | D 0318-247230 | M 06-54656752 | E j.hannewijk@buroboot.nl | I

<http://www.buroboot.nl>



[disclaimer](#) | [kvk.30159072](#)

Nieuws, achtergrondverhalen en interviews lees je in Rijnland Magazine. [Meld je hier aan.](#)

Het hoogheemraadschap van Rijnland hanteert servicenormen. [Lees onze servicenormen.](#)