

Beknopte waterparagraaf Pieter Braaijweg Kavel 1 te Amsterdam

Opdrachtgever

BRO
Rijnspoorplein 38
1018 TX AMSTERDAM

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17360

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		23 februari 2018
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		23 februari 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERPARAGRAAF	5
2.1 <i>Inleiding</i>	<i>5</i>
2.2 <i>Watersystemen</i>	<i>5</i>
2.3 <i>Aandachtspunten vanuit Waternet.....</i>	<i>9</i>
3. UITWERKING EN AANBEVELINGEN	10
4. RANDVOORWAARDEN EN AANDACHTSPUNTEN	12

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Toekomstig bestemmingsplanvoornemen
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor een bestemmingswijziging voor een locatie aan de Pieter Braaijweg te Amsterdam. De locatie ligt binnen het Amstel Business Park-Zuid en is momenteel bestemd als Industrie.

Algemene gegevens

Kadastrale registratie	: Ouder-Amstel, sectie A, nummer 1626 (ged.)
Coördinaten	: X = 123.275 / Y = 482.355
Oppervlakte	: ca. 5.500 m ²
Peil maaiveld	: ca. 0,35-0,6 m +NAP
Grondwaterpeil	: ca. 1,2 m-mv.
Waterbeheerder	: Waterschap van Amstel, Gooi en Vecht & Waternet

De onderzoekslocatie wil men herbestemmen tot gemengd gebruik om ter plaatse een hotel en creatieve bedrijvigheid te kunnen realiseren. De betreffende kavel 1 ligt op de hoek met het water binnen het industriegebied. Parkeren wil men (half)verdiept of ondergronds ter plaatse van het gebouw realiseren. Nabij het water wil men een groene uitstraling voorzien.

Momenteel is de onderzoekslocatie geheel verhard met klinkers en stelconplaten (beton). Op onderstaande luchtfoto is globaal de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Knipsel met afbakening onderzoeksgebied op luchtfoto [Bron: Provincie Noord-Holland]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herbestemming van het plangebied op de waterhuishouding.

Onderzoek en beleid

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie (tijdelijk) te bergen en af te voeren.

De rapportage is gebaseerd op de relevante vigerende wet- en beleidsregelgeving. De waterparagraaf hangt samen met de hieronder vermelde beleidsnota's aangaande de waterhuishouding, met als doel een duurzaam waterbeheer. De beleidskaders, van Europees tot en met lokaal niveau (*Kaderrichtlijn Water, Nationaal Waterplan, Nationaal Bestuursakkoord Water, Vierde Nota Waterhuishouding, Waterbeheer 21ste eeuw, Wet Ruimtelijke Ordening, Provinciaal Waterplan, Keur waterschap en gemeentelijk Waterplan*) waaraan wordt voldaan, staan hieronder samengevat. Zie ook bijlage 3.

De watertoets is een instrument om ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, te toetsen op de mate waarin rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige aspecten. Het gaat daarbij onder meer om aspecten als waterkwaliteit (ruimte voor water) en waterkwantiteit en veiligheid (overstroming). Het plangebied valt binnen het beheersgebied van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De grondwaterzorg is een gemeentelijke taak. Waternet voert deze taak uit voor de gemeentes.

De gemeente vervult een actieve rol bij het terugdringen van emissies door diffuse bronnen, in zowel nieuwbouwlocaties als bestaande bebouwing, door toepassing van het bouwbesluit.

Voor hemelwater zijn de uitgangspunten:

- (her)gebruik van hemelwater heeft de voorkeur;
- de perceeleigenaar is er in principe zelf verantwoordelijk voor dat hemelwater op zijn eigen terrein niet tot overlast en vervuiling leidt (bij hemzelf of bij derden). De gemeente zorgt dat hij vervolgens overtollig hemelwater kwijt kan;

Voor het planontwerp wordt een uitwerking gemaakt voor de nieuw aan te leggen riolering binnen het plangebied en de afkoppeling en verwerking van het hemelwater. Nieuwe voorzieningen worden aangelegd conform de ontwerpgrondslagen van de Leidraad Riolering.

In hoofdstuk 2 is de waterparagraaf opgenomen. Hierin is het aanwezig watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 is het planvoornemen uitgewerkt en zijn afwegingen en opmerkingen opgenomen om waterneutraal te ontwikkelen. In hoofdstuk 4 tenslotte zijn nog enkele randvoorwaarden en aandachtspunten opgenomen.

2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor de herbestemming van een perceel aan de Pieter Braaijweg te Amsterdam.

De onderzoekslocatie is niet bebouwd maar wel volledig verhard met stelconplaten en klinkers. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door het pand Pieter Braaijweg nr. 12 (BMW Amsterdam) met hierachter de autosnelweg A10, aan de oostzijde door verhard parkeerterrein en aan de zuid- en westzijde door de Duivendrechtse Vaart. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de huidige kadastrale situaties. In bijlage 2 is de toekomstige bestemmingsplanindeling weergegeven.

Van belang voor de gewenste nieuwbouw is de drooglegging en daarmee samenhangend de hoogteligging van het gebied. Binnen het perceel zijn slechts kleine hoogteverschillen van enkele decimeters waar te nemen. Nabij het water is de maaiveldhoogte ca. 0,36 m +NAP. Centraal ligt het maaiveld op ca. 0,6 m +NAP. Noordoostelijk is het terrein het laagst gelegen op ca. 0,2 m +NAP. Het terrein zal, zover bekend, behoudens de realisatie van de nieuwbouw met ondergelegen kelder en bijhorende voorzieningen niet worden opgehoogd of verlaagd.



Afbeelding 2: Uitsneden AHN3 hoogtekaart statisch en dynamisch (inzet) [Bron: Actueel hoogtebestand Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater. Voor de beschrijving van het watersysteem is tevens gebruik gemaakt van het op 9 maart 2014 vastgestelde bestemmingsplan Amstel Business Park-Zuid. Hierbij is door Geofox-Lexmond in mei 2009 de waterhuishouding in hoofdlijnen beschreven voor het gehele gebied.

Oppervlaktewater

Als waterbeheerder ziet het Waterschap AGV toe op de waterkwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater binnen deze polder. Het plangebied maakt deel uit van het geldigheidsgebied van de Integrale Keur (AGV-2017).

Zuid- en westelijk van de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig (zie afbeelding 3). De Duivendrechtse Vaart heeft een vast waterpeil van -0,4 m NAP.

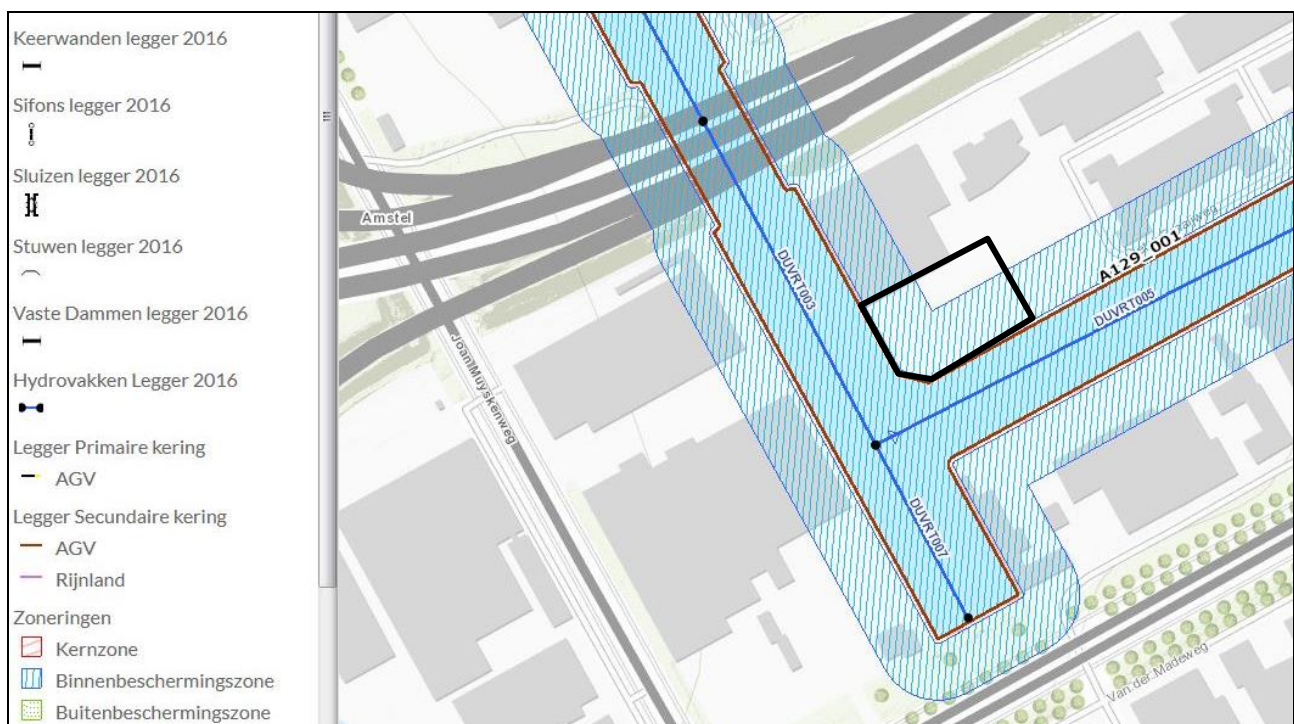
Dit betreft een boezemwatergang omgeven door een verholten directe secundaire waterkering. De waterkering is van regionaal belang en biedt voor de Duivendrechtse en Venserpolder (polderpeil NAP-2,5 meter) directe bescherming tegen overstromingen voor het water van de Amstellandse boezem.

De waterkering bestaat uit een verholten kering. Dit betekent dat er geen fysieke kering boven of onder de grond waarneembaar is. De waterkering bestaat uit een, door de waterbeheerder aangewezen, tracé in de ondergrond met een niet-zichtbaar taludlichaam waarbinnen restricties gelden conform de Keur.

De waterkering ligt direct langs de oever van de Tweede Insteekhaven en de Duivendrechtse Vaart. De kering bestaat uit een ondergronds taludlichaam met een drie meter brede kruin (op NAP +0,1 meter) en taluds van 1:3,5. Dit keurprofiel van de waterkering dient vrij te blijven van keringsvreemde objecten. Kelders en wanden worden niet toegestaan binnen het keurprofiel. Voor funderingen, kabels en leidingen gelden beperkingen.

Rond de waterkering zijn beschermingszones aanwezig waarbinnen beperkingen gelden. In de 3 meter brede "kernzone" waarbinnen de kruin valt, mag geen bebouwing plaatsvinden. Aangrenzend bevindt zich tot 15 meter landinwaarts de "beschermingszone binnendijs". Deze ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Zonder ontheffing op deze Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken, binnen beschermingszones en watergangen niet toegestaan. Tevens worden in de Keur verplichtingen ten aanzien van het onttrekken en lozen, afvoeren en aanvoeren van water (meld- en meetplicht) aangegeven. Bij werken is een watervergunning van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht benodigd.



Afbeelding 3: Uitsnede leggerkaart met omlinjing onderzoekslocatie [Bron: Legger waterschap Amstel, Gooi en Vecht]

Grondwater

De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Binnen de onderzoekslocatie worden in de toekomst geen industriële (of vervuulende) activiteiten ontplooid.

Grondwateroverlast is een aandachtspunt bij ontwikkelingen in stedelijk gebied. Waternet hanteert de volgende grondwaternorm voor de gemeente Amsterdam (uit de handreiking Stedelijk grondwater van waterschap AGV – december 2009):

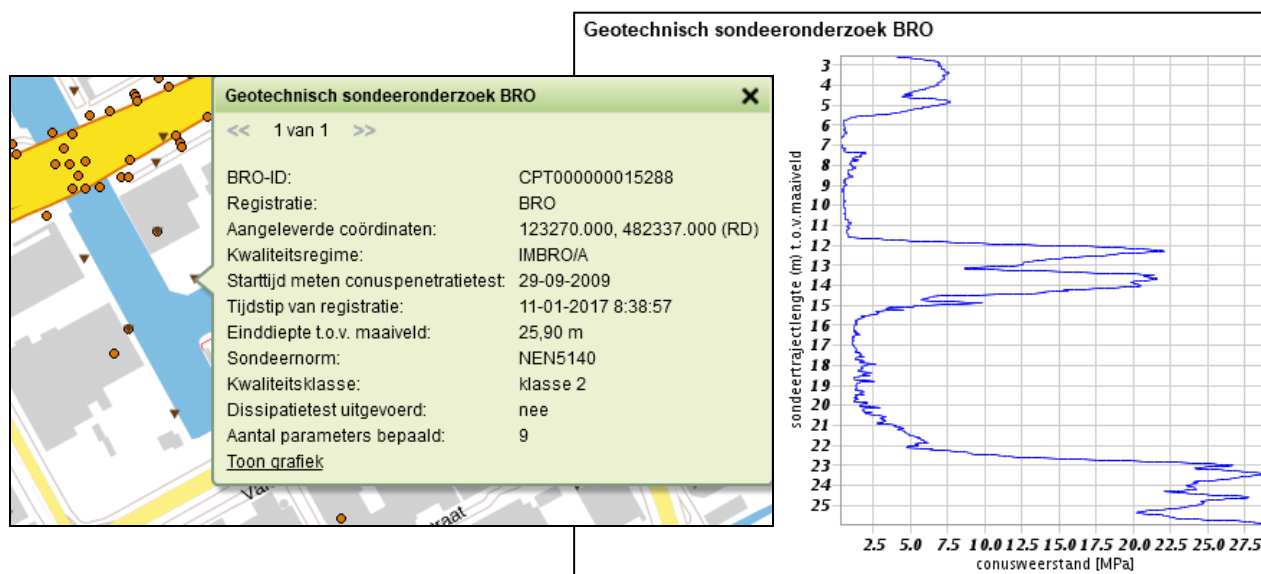
- Bij bouwen zonder kruipruimten is de norm: een ontwateringdiepte van 0,50 meter beneden maaiveld mag met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden.
- Bij bouwen met kruipruimten is de norm: een ontwateringdiepte van 0,90 meter beneden maaiveld mag met een herhalingskans van 1 keer per 2 jaar overschreden worden. Het uitgangspunt bij de norm is dat er geen drainagebuizen of andere ondergrondse ontwateringmiddelen worden toegepast. Deze norm is feitelijk alleen van toepassing op woningen en niet op kelders.

Hieronder is een beschrijving van de huidige geohydrologische situatie opgenomen. Waternet heeft een grondwatermeetnet aangelegd waarbij nabij het plangebied ook enkele peilbuizen aanwezig zijn. Voor actuele grondwaterstanden is gebruik gemaakt van gegevens van Waternet. Door de ligging nabij het water is de GHG ter plaatse op ca. 0,7 m-mv en dieper te verwachten. Omdat men ter plaatse (half)verdiept wil parkeren is tevens naar de verwachte bodemopbouw gekeken.

De bodemopbouw ter plaatse wordt schematisch weergegeven in tabel 1. Uit de gekende gegevens uit het Dinoloket en de eerder uitgevoerde onderzoeken in en nabij het plangebied (zie ook vooronderzoek Pieter Braaijweg van Aeres Milieu; AM17360) blijkt dat ter plaatse onder de zandige ophooglaag, slecht doorlatende veen en kleilagen aanwezig zijn tot een diepte van circa 11 meter beneden maaiveld. Deze bodemlagen behoren tot de holocene deklaag. Hieronder bevindt zich de eerste goed doorlatende zandlaag.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 2	Antropogeen	Fijn zand zwak siltig zwak humeus
2 – 11	Holocene afzetting	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
11 – 14	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
14 – 20	Eem Formatie, kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
20 – 23	Eem Formatie, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
22 – 28	Formatie van Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie B25G0175)



Afbeelding 4: Sondering op onderzoekslocatie (bron: Dinoloket)

Het grondwaterpeilbeheer binnen het plangebied en de omgeving is in handen van Waternet en de gemeente. Ter plaatse is zover bekend geen wateroverlast aanwezig.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied. Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen (meer) plaats.

Vooralsnog wordt voldaan aan de grondwaternorm. Indien maatregelen noodzakelijk zijn, dan gaat daarbij de voorkeur in algemene volgorde uit naar kruipruimteloos bouwen, ophogen, ontwatering middels nieuw te graven open waterlopen (in overleg met Waternet) of eventueel andere robuuste ontwateringsmiddelen (vb. drainage in uitzonderlijke situaties, in overleg met Waternet en gemeente).

Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Om wateroverlast en schade bij nieuwbouw te voorkomen, wordt geadviseerd om een drempelhoogte gelijk aan of hoger als het straatpeil te hanteren.

Er mag geen verslechtering van de huidige grondwatersituatie ontstaan door nieuwbouw in bestaand gebied. Zo mag ondergronds bouwen, zoals parkeergarages of kelders, geen belemmering vormen voor de vrije afstroming van grondwater naar het oppervlaktewater.

Voor het planvoornemen is de aanleg van een (half) verdiepte kelder voorzien. Een kelder is een ondoorlatende ondergrondse voorziening. Deze dient waterdicht aangelegd te worden. Door de aanleg van een kelder kan opstuwning van het grondwater plaatsvinden en wordt de grondwaterstroming bemoeilijkt. Of merkbare opstuwning optreedt is afhankelijk van de breedte van de barrière, het doorlaatvermogen van de grond waarin de kelder geplaatst wordt en de aanwezigheid van andere barrières. Verder moet er een verhang zijn in het grondwater.

Een barrièrewerking wordt significant beschouwd bij een doorsnijding van het watervoerende pakket van ca. 60 à 70 %. Bij een freatisch pakket is de doorstroomde hoogte afhankelijk van de grondwaterstand. De weerstand tegen verticale grondwaterbeweging van de waterremmende laag onder het watervoerende pakket is vermoedelijk laag. De freatische grondwaterstroming is ter plaatse in oostelijke richting te verwachten naar de watergangen (peil -2,5 m NAP)..

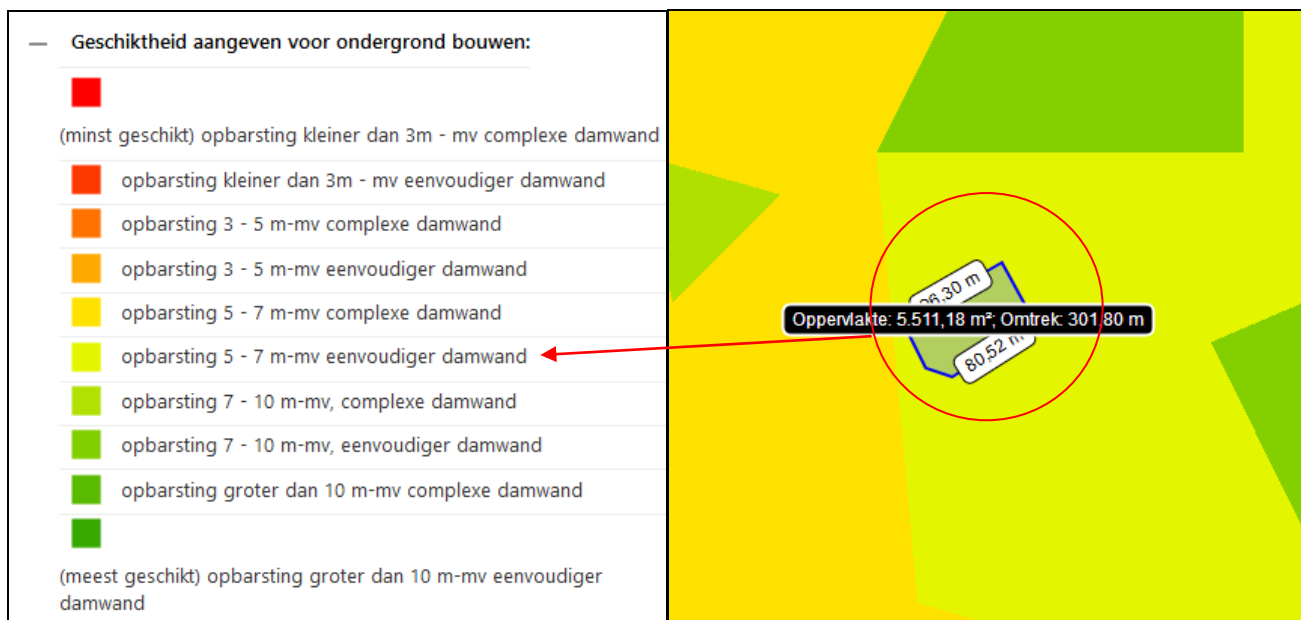
Gezien de plaatselijke situatie (gelaagde bodemopbouw) wordt verwacht dat deze barrièrewerking minimaal is. Aandachtspunt voor de aanleg van een kelder is of de ondergrond geen belemmering vormt. Als indicatie voor het plangebied zijn enkele kaarten van de Provincie Noord-Holland bekeken. De onderzoekslocatie ligt in een zettingsgevoelig gebied (aanwezigheid van veen en slappe klei). Voor de aanleg van een kelder is gekeken naar de damwandcomplexiteit. Uit de bodemkaart van de provincie Noord-Holland blijkt dat de voor de aanleg een eenvoudigere damwand constructie aangelegd dient te worden.

Vanwege het voorkomen van een slecht doorlatende veen/kleilaag met daaronder het eerste watervoerend pakket, kan er een risico op opbarsting van de putbodempakket ontstaan. Door het ontgraven van de slecht doorlatende laag wordt de neerwaartse druk van deze laag op het onderliggend pakket kleiner. De opwaartse druk van het eerste watervoerend pakket blijft hetzelfde. Hierdoor kan er een drukverschil ontstaan waardoor de putbodempakket kan opbarsten. Opbarsting van de putbodempakket kan worden voorkomen door het toepassen van een spanningsbemaling.

Andere oplossingsrichtingen zijn het in den natte aanleggen van de kelder binnen een gesloten damwandkuip en onderwaterbeton. Tenslotte wordt geadviseerd om maatregelen te treffen om kwelstroming via de funderingspalen te voorkomen. Dit kan worden gedaan door het aanbrengen van bentoniet langs de funderingspalen.

Zover bekend zijn behoudens enkele funderingspalen bij de naastgelegen bestaande bebouwing geen kelders aanwezig zijn. Afhankelijk van de diepte en de grootte van de geplande parkeerkelder is een invloed op de grondwaterstroming te verwachten. Voor de huidige bestemmingsplanfase is nog geen bouwplan opgesteld waardoor nog geen verstoringsdiepte aangegeven is.

Geadviseerd is om wanneer er een definitief planontwerp tot stand is gekomen, een effectberekening en geotechnisch veldonderzoek ter plaatse uit te voeren voor de permanente ondergrondse constructie in combinatie met het tijdelijk bronbemalings- en funderingsadvies. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezige waterkering. Dit onderzoek dient aan Waternet voorgelegd te worden ter controle.



Afbeelding 5: Uitsnede onderzoekslocatie geschiktheid ondergronds bouwen met damwandcomplex [bron: bodemkaart Provincie Noord-Holland]

Afvalwater

In het plangebied is een gescheiden rioolstelsel voor vuil- en regenwater aanwezig. De rioolstelsels worden beheerd door Waternet. Het vuilwater wordt naar de Rioolwaterzuiveringsinstallatie Amsterdam West getransporteerd via een rioolgemaal. Het gescheiden opgevangen regenwater wordt in principe geloosd op het oppervlaktewater. De capaciteit van de waterlopen zijn voor wat betreft de opname en het ontwateren van een overschot aan regenwater uit alle aangrenzende gebieden ruim voldoende.

Binnen het plangebied zijn enkele (afval)waterleidingen en putten aanwezig ter plaatse van de klinkerverharding. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de toekomstige nieuwbouw ter plaatse.

Bij nieuwbouw is afkoppeling eenvoudig toepasbaar en verplicht. Voor de bouw van een hotel is een significante toename aan afvalwater te verwachten. Ingeschat bedraagt de toekomstige hoeveelheid ca. $(650 \times 0,008 \text{ m}^3/\text{u})$ $5,2 \text{ m}^3/\text{u}$. Voor de aansluiting van het afvalwater dient contact opgenomen te worden met de gemeente.

Hemelwater

In de huidige situatie wordt neerslag afgevoerd naar het gemeentelijk stelsel en afstroming naar het oppervlaktewater.

Uitgangspunt is dat schoon- en vuilwaterstromen worden gescheiden. Het afkoppelen (c.q. het niet aankoppelen) van schoon verhard oppervlak is beschreven in het waterbeheerplan en de diverse beleidsregels van WAGV.

Voor het duurzaam omgaan met regenwater wordt verwezen het handboek Hemelwater en naar de betreffende beslisbomen, opgenomen in de beleidsnotitie "Richtlijnen voor het lozen van regen-, grond- en leidingwater" opgesteld door AGV/DWR. Zie ook de randvoorwaarden in hoofdstuk 4.

2.3 Aandachtspunten vanuit Waternet

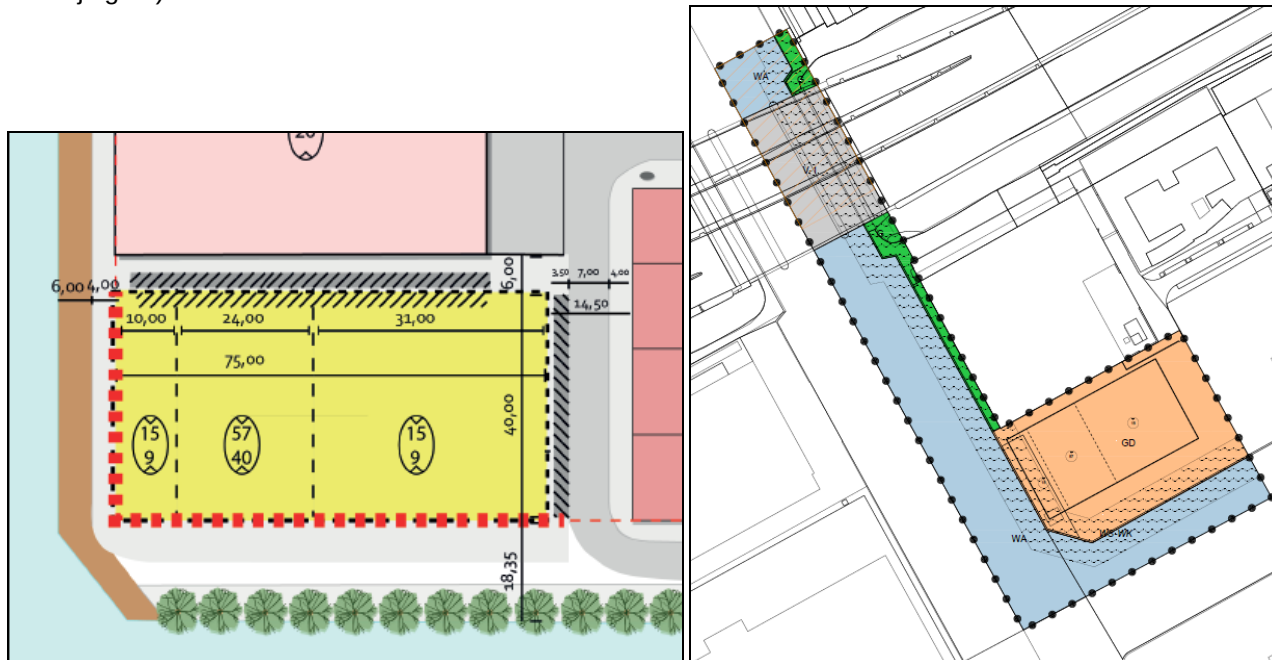
De initiatiefnemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de (water)gevolgen van plaatsen van deze bouwconstructie. Bij kelderbouw moet zorgvuldig met het grondwater worden omgegaan zodat grondwaterproblemen in de toekomst worden voorkomen.

Verder adviseren wij geen gebruik te maken van verloren damwanden. Wordt toch van verloren damwanden gebruik gemaakt, dan adviseren wij voldoende gaten in deze damwanden aan te brengen zodat de grondwaterstroming niet wordt gestremd.

3. UITWERKING EN AANBEVELINGEN

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert de gemeente en het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het "schone" hemelwater. Bij het afkoppelen hanteert Waternet hierbij de volgorde "vasthouden, bergen, afvoeren". Wel dient aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden voldaan te worden (zie ook hoofdstuk 4: Randvoorwaarden).

In de bestaande situatie is de volledige onderzoekslocatie verhard. Ter plaatse wil men een hotel met creatieve bedrijvigheid realiseren. Tevens zal een (half)verdiepte kelder aangelegd worden. Nabij het water wil men een groenere uitstraling creëren. Hieronder is het schetsontwerp en bestemmingsplanvoornemen weergegeven (zie ook bijlage 2).



Afbeelding 6: schetsontwerp onderzoekslocatie [bron: Opdrachtgever]

Doordat het plangebied volledig verhard is, zijn geen compensatievoorzieningen verplicht voor de planontwikkeling. Het hemelwater dient afgekoppeld te blijven. Het dakwater kan rechtstreeks afvoeren naar het oppervlaktewater. Afstromend water van de overige verhardingen en de parkeerkelder dient langs een zuiverende voorziening te stromen alvorens af te voeren naar oppervlaktewater of afgesloten te worden op het gemeentelijk rioolstelsel.

Door de bouwpeilen enkele decimeters boven het maaiveld aan te houden, wordt voldaan aan de grondwaternorm en is geen wateroverlast ter plaatse te verwachten. De toekomstige verharding moet op zodanige wijze worden aangelegd dat hemelwater gecontroleerd kan afstromen van de bebouwing. Instroom in de kelder moet voorkomen worden.

Optioneel kan een daktuin aangelegd worden op het hotel. Bij de bouw dient rekening gehouden met de extra belasting door de aanleg van de daktuin en voldoende afvoerpunten om excessieve buien af te kunnen voeren.

Binnen het plangebied zijn enkele (afval)waterleidingen en putten aanwezig ter plaatse van de klinkerverharding. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de toekomstige nieuwbouw ter plaatse. Bij de nieuwbouw van een hotel is een significante toename aan afvalwater te verwachten. Ingeschat bedraagt de toekomstige hoeveelheid ca. $(650 \cdot 0,008 \text{ m}^3/\text{u}) = 5,2 \text{ m}^3/\text{u}$. Voor de aansluiting en vergunning voor de aansluiting van het afvalwater dient contact opgenomen te worden met de gemeente.

Zuid- en westelijk is een waterkering aanwezig. De kering bestaat uit een ondergronds taludlichaam met een drie meter brede kruin (op NAP +0,1 meter).

Rond de waterkering zijn beschermingszones aanwezig waarbinnen beperkingen gelden. In de 3 meter brede "kernzone" waarbinnen de kruin valt, mag geen bebouwing plaats vinden. Aangrenzend bevindt zich tot 15 meter landinwaarts de "beschermingszone binnendijs". Deze ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie. Kelders en wanden worden niet toegestaan binnen het keurprofiel. Voor funderingen, kabels en leidingen gelden beperkingen. Voor aanvang van de bouw is een watervergunning benodigd.

Behoudens de genoemde aspecten kan geconcludeerd worden dat het aspect water niet voor een belemmering van het planvoornemen zorgt. Wel zijn er diverse aandachtspunten voor de verdere ontwikkeling van toepassing (zie hieronder en hoofdstuk 4).

Voor het planvoornemen is de aanleg van een (half) verdiepte kelder voorzien. Een kelder is een waterdichte voorziening die invloed heeft op de grondwaterstroming. Zover bekend zijn behoudens enkele funderingspalen bij de naastgelegen bestaande bebouwing geen kelders aanwezig zijn. Afhankelijk van de diepte en de grootte van de geplande parkeerkelder is een invloed op de grondwaterstroming te verwachten. Voor de huidige bestemmingsplanfase is nog geen bouwplan opgesteld waardoor nog geen verstoringsdiepte bekend is.

Geadviseerd is om wanneer er een definitief planontwerp tot stand is gekomen, een effectberekening en geotechnisch veldonderzoek ter plaatse uit te voeren voor de permanente ondergrondse constructie in combinatie met het tijdelijk bronbemaalings- en funderingsadvies. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezige waterkering. Dit onderzoek dient aan Waternet voorgelegd te worden ter controle.

Het plangebied maakt deel uit van het geldigheidsgebied van de Integrale Keur van het Waterschap AGV. Zonder ontheffing op deze Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken en watergangen niet toegestaan. Tevens worden in de Keur verplichtingen ten aanzien van het onttrekken en lozen, afvoeren en aanvoeren van water (meld- en meetplicht) aangegeven. Voor het eventueel onttrekken van grondwater moet ook een vergunning worden aangevraagd.

Deze waterparagraaf is ter controle neergelegd bij het waterschap. Eventuele bemerkingen op deze rapportage zullen voor de vaststelling van de omgevingsvergunning worden aangevuld in overleg met het bevoegd gezag.

4. RANDVOORWAARDEN EN AANDACHTSPUNTEN

Voor de afkoppeling van hemelwater moet wel aan de milieuhygiënische voorwaarden worden voldaan. Het gebruik van uitlopende materialen dient voorkomen te worden (gedurende zowel de bouw- en gebruiksfase, alsmede de inrichting van de openbare ruimte). Emissies naar het oppervlaktewater van PAK (teer- en bitumeuze materialen, verduurzaamd hout), lood, zink en koper (via regenwaterafvoer) moeten worden tegengegaan.

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingswegen e.d. voorzien van niet uitlogbare materialen zoals beton of keramische producten.

Voor het afkoppelen van verharding geldt de “Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken” van de Rioned als beleidsuitgangspunt. Voor deze beslisboom is de kwaliteit van afstromend regenwater van verschillende oppervlakken onderzocht en op basis van deze metingen zijn de verharde oppervlakken opgedeeld in de drie categorieën:

- Licht verontreinigd: het regenwater van daken en gevels mag direct afgekoppeld worden, mits er aan de milieuhygiënische voorwaarden wordt voldaan.
- Matig verontreinigd: deze oppervlakken (onder andere doorgaande wegen, parkeerterreinen, woonerven,...) mogen afgekoppeld worden. Maar hierbij is het aanleggen van aanvullende zuiveringstechnieken (zand- en slibafvang, bodempassage) echter wel verplicht. Bij parkeerterreinen voor vrachtwagens is verder het aanbrengen van een olieafscheider verplicht.
- (Zwaar) verontreinigde oppervlakken: dit zijn bedrijfsterreinen,... mogen niet worden afgekoppeld. Deze oppervlakken dienen op het afvalwaterstelsel of een gelijkwaardige voorziening aangesloten te worden.

Ter plaatse is alleen sprake van zuiver of maximaal licht verontreinigd hemelwater. Bijkomende maatregelen voor een bescherming van de waterkwaliteit zijn niet noodzakelijk.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Verder dienen zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. beperkt of zo effectief mogelijk gebruikt te worden.

Om verstopping e.d. te voorkomen, moeten alle afvoersystemen van de nodige blad-, zand- en slibvangers worden voorzien. Regelmatig onderhoud aan het afvoersysteem is vereist om geen wateroverlast te krijgen. Hiervoor dienen deze eenvoudig en goed bereikbaar te zijn.

Door het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.), zal de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater niet verslechteren. Het is aan te bevelen om periodiek de kwaliteit van de afgekoppelde neerslag, voor lozing in oppervlaktewater te (laten) controleren. In de Keur van het Waterschap AGV worden verplichtingen ten aanzien van lozen en afvoeren van water (meld- en meetplicht aangegeven door middel van vergunning van het Waternet).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 45 m 225 m

- Deze kaart is noordgericht
- 12345** Perceelnummer
- 25** Huisnummer
- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Schaal 1:4500

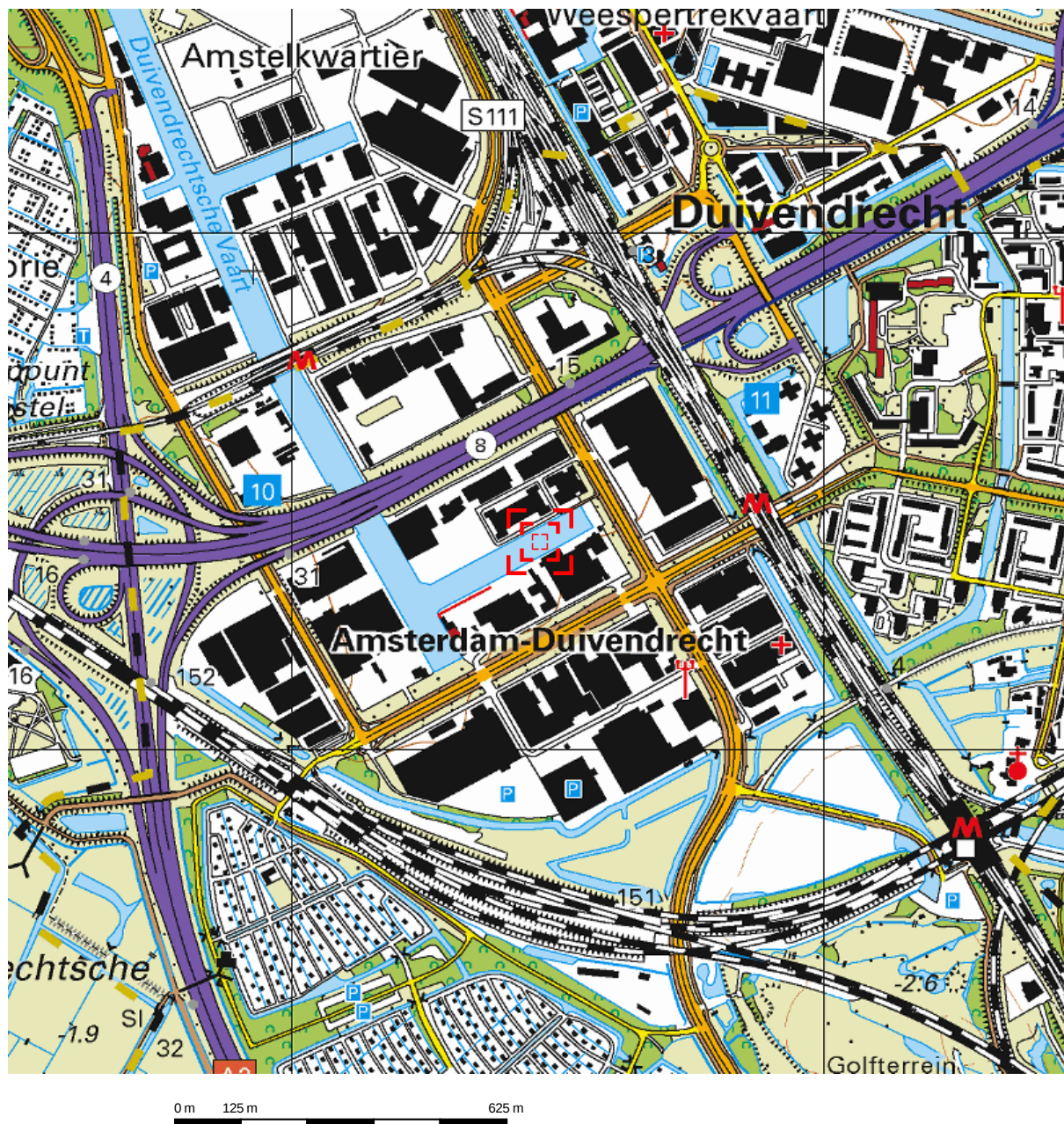
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OUDER-AM STEL
A
1626



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 februari 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

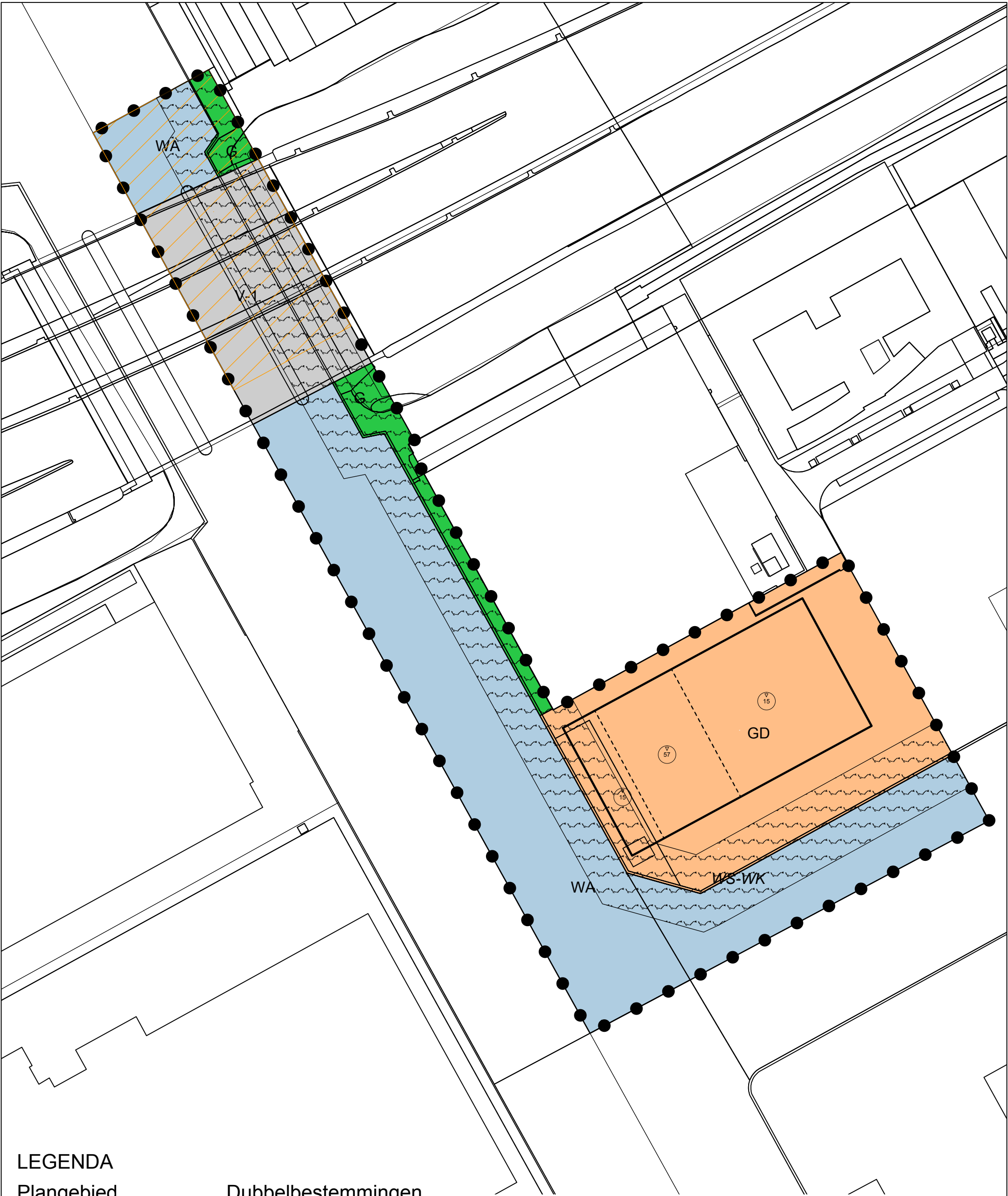
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUDER-AMSTEL A 1626
P BRAAYWG 1, DUIVENDRECHT
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Bestemmingsplantekening van de onderzoekslocatie



LEGENDA

Plangebied

Plangebied

Enkelbestemmingen

- GD Gemengd
- G Groen
- V-1 Verkeer - 1
- WA Water

Dubbelbestemmingen

WS-WK Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

geluidzone - industrie

Bouwwlakken

bouwwlak

Maatvoeringen

maximum bouwhoogte (m)

BESTEMMINGSPLAN PIETER BRAAIJWEG

Gemeente Ouder Amstel

NL.IMRO.xxxx.yyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

schaal:	1:1000	voorontwerp:	 / tekenaar	projectnr. BRO:	211x09513
formaat:	A3	ontwerp:	 / tekenaar	projectnr. VWP:	18BROBO004
concept:	21-01-2018 / CC	vastgesteld:	 / tekenaar	bestandsnaam:	18BROBO004-001.dwg

BRO
Ruimte om in te leven

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T 0411 850 400

www.bro.nl
info@bro.nl

verbeelding: Viewpoint ©
www.viewpoint.nl





Bouwenvelop ABPZ, KAVEL 1

Legenda		Bouwhoogte en volume ABPZ, KAVEL 1	
	Kavel 1		Entree opties
	Bestaande bebouwing		Optie laden & lossen
	Ontwikkelkavels		
	Duivendrechtsevaart		
	Nieuwe Steiger fietsers/voetgangers		
	Verplichte rooiliijn voor 70%		
	Uiterste rooiliijn		
	Zoekruimte entree		
	Parkeerplaats/expeditie/ laden en lossen		

BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Plan gemeentelijke watertaken, Amsterdam;
- Gemeentelijk rioleringsplan, Amsterdam, 2016-2021;
- Gemeentelijk rioleringsplan, Ouder-Amster, 2011-2015;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (WAGV);
- Keur, legger en beleidsregels, Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek, 2017;
- Nota Peilbeheer, WAGV;
- Provinciaal Waterplan, Noord-Holland, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Noord-Holland (PMV);
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebiedbeheerplannen KRW 2016-2021;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulents, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Wateratlas, Noord-Holland;
- Handboek Hemelwater, WAGV;
- Handreiking stedelijk grondwater, WAGV;
- Richtlijnen ter voorkoming van grondwateroverlast in nieuw bebouwd gebied, WAGV.

Internet

www.ouder-amstel.nl
www.agv.nl
www.waternet.nl
www.noordholland.nl
www.rws.nl