

**Waterparagraaf
Plangebied “Het Erf”
(achter Boterdijk 174)
De Kwakel
AM11064**

Opdrachtgever

ORDITO GILZE B.V.
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM11064
Rapport ID: AM11064a

Status rapport

Concept 3

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Bc. M. Vrolix		15 mei 2012
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		15 mei 2012

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
1. INLEIDING	5
2. WATERPARAGRAAF	11
2.1 <i>Inleiding</i>	11
2.2 <i>Watersystemen</i>	12
2.3 <i>Andere aspecten</i>	16
3. CONCLUSIES	17

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Foto's van de huidige situatie
- 3 Tekening van de toekomstige inrichting van het plangebied
- 4 Geraadpleegde literatuur

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: ORDITO GILZE B.V.
Projectnummer	: AM11064
Soort onderzoek	: Waterparagraaf
Plangebied	: Het Erf, (achter de Boterdijk174), De Kwakel
Gemeente	: Uithoorn
Kadastrale registratie	: Uithoorn, Sectie D nr. 6229 en 2663
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 114.749 / Y = 472.724
Oppervlakte studiegebied	: circa 3.250 m ²
Peil maaiveld	: circa 1,2 tot 1,3 m -NAP
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	: circa 0,5 meter onder maaiveld
Waterbeheerder	: Waterschap van Amstel, Gooi en Vecht / Waternet
Huidig gebruik plangebied	: gedeeltelijk bebouwd, overig gedeelte tuin/braakliggend
Toekomstig gebruik plangebied	: woongebied

Conclusie en aanbevelingen

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert de gemeente Uithoorn 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".

Het vasthouden en bergen nabij bebouwing zijn in dit geval beperkt of niet toepasbaar. Vanwege de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse, is de keuze van de initiatiefnemers gevallen op de afvoer van afgekoppelde neerslag, via een hemelwaterrioolstelsel.

Conform het vigerend beleid van het Waterschap AGV wordt deze afgekoppelde neerslag afkomstig uit het plangebied naar het (primaire) oppervlakte water in de directe omgeving van het plangebied afgevoerd.

Als aanvullende maatregel kan een ander type straatprofiel of een halfverharding bij terrassen en paden worden gebruikt. Eventueel kan zgn. "groendaken" of vegetatiedaken overwogen worden. Ten slotte kan tussen de afvoerbuis van het dak een regenton geplaatst worden ten behoeve het besproeien van de tuin. In overleg met het bevoegd gezag wordt bekeken hoe de afgekoppelde neerslag vertraagd afgevoerd kan worden (kosten/baten-analyse).

Uit deze rapportage blijkt dat als aan de grondwaternorm (WAGV) wordt voldaan, voor de realisatie van het project geen belemmering aanwezig zijn. De grondwaternorm zal mogelijk niet gehaald worden zonder bijkomende maatregelen. Het waternet heeft geadviseerd te rekenen met de ontwateringsdiepte. Hiervoor dient onderzoek naar de actuele plaatselijke grondwaterstand uitgevoerd te worden. Indien de grondwaternorm niet gegarandeerd kan worden, dient een alternatief ontwerp gemaakt te worden. Het grondwaterniveau zal vermoedelijk niet veel verschillen met de ontwateringsdiepte (peilgebied).

Om de grondwaternorm te garanderen (0,5 meter onder maaiveld bij kruipruimteloos bouwen), is het gezien de hoogteligging van de omgeving aangeraden het vloerpeil / maaiveld te verhogen (20 cm volstaat voor de ontwateringsdiepte). Na de voorinspraaktermijn op het bestemmingsplan zal de opdrachtgever in overleg met het bevoegd gezag het definitieve vloerpeil vast leggen.

De overige, in deze rapportage, behandelde aspecten, leveren geen knelpunten op voor de realisatie van het voorgenomen plan. Afkoppeling van neerslag, afkomstig van de daken en de overige verharde oppervlakken binnen het plangebied, is goed mogelijk.

Al het afvalwater dat, na realisatie van de nieuwbouw, binnen het plangebied wordt geproduceerd, zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoerriool (DWA-riool). Dit rioolstelsel zal worden aangesloten op het vuilwaterriool in de omgeving(Linie).

Aan de milieuhygiënische voorwaarden kan worden voldaan, zoals de toepassing van niet uitloogbare dakbedekking- en verhardingsmaterialen (Duurzaam Bouwen maatregelen). Voor afkoppeling van potentieel verontreinigde oppervlakken (onder andere doorgaande wegen, parkeerterreinen,...) is een aanvullende zuiveringstechniek(en) (helofytenfilter, zand- en slibafvang, bodempassage) verplicht.

Hierdoor 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).

1. INLEIDING

In opdracht van ORDITO GILZE B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor het plangebied "Het Erf", (Achter Boterdijk 174) te De Kwakel.

Op onderstaande luchtfoto is globaal de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Luchtfoto plangebied [Bron: presentatieboek Het Erf]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting 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 herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding.

Onderzoek

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 behandelt hieronder nader de geldende beleidsnota's aangaande de waterhuishouding, met als doel een duurzaam waterbeheer. De beleidskaders, van Europees tot en met lokaal niveau waaraan wordt voldaan staan hieronder samengevat. Zie ook Bijlage 4.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

De KRW stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en het grondwater in 2015. Die doelstelling is verplicht, maar de weg ernaartoe wordt niet centraal gestuurd. Die mogen de lidstaten zelf invullen, mits ze een maximale inspanning leveren om de gewenste doelen te bereiken. De EU kan boetes opleggen aan lidstaten die de afgesproken doelen niet halen. De Kaderrichtlijn moet in landelijke wet- en regelgeving worden omgezet. Met de komst van de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water is de KRW vertaald in de Nederlandse wetgeving.

In 2015 moet het oppervlaktewater voldoen aan:

- normen voor chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire stoffen)
- ecologische doelstellingen: een gevarieerde planten- en dierenwereld en een natuurlijke inrichting

De EU stelt de normen voor prioritaire stoffen vast die gelden voor alle lidstaten. Voor het grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen. Ook moet de grondwatervoorraad stabiel zijn en mogen natuurgebieden niet verdrogen door een te lage grondwaterstand. Ecologische doelstellingen voor het oppervlaktewater mogen de lidstaten en de regio's afzonderlijk vaststellen. De EU let er op of de verschillen tussen de lidstaten niet te groot zijn en of de doelen niet te sterk afwijken van het nationale beleid.

De Europese Kaderrichtlijn heeft gevolgen voor de gemeente op het gebied van riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid. Er worden ecologische en fysisch-chemische doelen geformuleerd die afhankelijk zijn van de functie van een watergang.

Nationaal Waterplan

Het nationaal waterbeleid voor de komende jaren is in 2009 vastgesteld in het Nationaal Waterplan door het kabinet. Het Rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening. Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op de korte en de lange termijn. Om een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem te bereiken, moet het water meer bepalend zijn bij de besluitvorming over grote ruimtelijke opgaven dan voorheen. De mate van bepalendheid wordt afhankelijk gesteld van, onder meer, de omvang en de aard van de ingrepen, bestaande functies, nieuwe andere ruimteclaims en de bodemgesteldheid van een gebied.

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het Nationaal Waterplan, vervangt daarmee op onderdelen het beleid uit de Nota Ruimte. Specifiek gaat het over de gebieden die deel uitmaken van de ruimtelijke hoofdstructuur, het IJsselmeer, de Noordzee en de rivieren. Hiervoor geldt de AMvB Ruimte. Ook de bescherming van vitale functies en kwetsbare objecten is een onderwerp van nationaal belang. Hiervoor wordt een afzonderlijke AMvB opgesteld.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet duurzaam worden omgegaan met water om wateroverlast te voorkomen, zelfs op lange termijn. Dit houdt in dit specifiek geval in dat er voldoende aandacht moet zijn naar de berging bij piekneerslagen (nu en later) en de randvoorwaarden van de aanwezige systemen (eenvoudig en simpel met voldoende veiligheden om water uit de huizen te houden).

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW 2003, actualisatie 2008)

Met het NBW-Actueel ondersteunen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) 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 de 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.

Met het NBW-actueel is een balans gevonden tussen landelijke richtlijnen en regionaal maatwerk met ruimte om gemotiveerd af te wijken. De afspraken van het NBW-Actueel bevestigen de overtuiging om samen te werken aan het realiseren van de wateropgave. Hierdoor is het d.m.v. vroeg overleg met het Waterschap en de gemeente Uithoorn, mogelijk om de afgekoppelde neerslag niet individueel, maar gezamenlijke te bergen. Dit drukt de kosten (geen aanleg en onderhoud van aparte systemen) en houdt het watersysteem op orde.

Waterbeheer 21ste eeuw

De hoofdprincipes van de commissie WB21 luiden: Meer ruimte voor water, met als gedachteleidraad de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren. Water moet meer ordenend zijn.

Deze principes brengen een verandering teweeg in het maatschappelijk bewustzijn ten aanzien van de vraag hoe met water om te gaan. Ook de waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting zijn onderdeel van deze plannen die de waterschappen ontwikkelen voor het nieuwe waterbeheer. De waterschappen zoeken bij de uitvoering van de plannen in het kader van WB21 ook naar een combinatie met andere belangen zoals natuur, wonen en recreatie.

Nederland legt op het gebied van water ook een ander belangrijk traject af. Om rekening te houden met de klimaatveranderingen werken ook gemeenten volop mee aan het op orde brengen van het watersysteem. Centraal staan veiligheid en wateroverlast. Zo worden er bijvoorbeeld regionale waterbergingen aangelegd. Het is belangrijk om bij de uitvoering van WB21-maatregelen vanuit efficiency ook rekening te houden met de KRW.

Binnen het plangebied wordt het afvoeren van het water gescheiden en gecontroleerd afgevoerd. Er wordt voldaan aan de opgelegde randvoorwaarden om de veiligheid te garanderen. Door een groene omgeving rond de berging aan te leggen, krijg je een combinatie van belangen. Globaal komt het weer neer op het op orde houden van het watersysteem.

Provinciaal waterplan

Het provinciaal waterplan is vastgesteld op 16 november 2009 door Provinciale Staten en geldt voor de periode 2010-2015. Het plan geeft duidelijkheid over de strategische waterdoelen tot 2040 en de acties tot 2015. De volgende doelen worden nagestreefd:

- waarborgen van voldoende bescherming van mens, natuur en bedrijvigheid tegen overstromingsrisico's;
- zorgen dat water in balans en verantwoord benut en beleefd wordt door mens, natuur en bedrijvigheid;
- zorgen voor schoon en voldoende drinkwater;
- zorgen voor maatwerk in het Noord-Hollandse grond- en oppervlaktewatersysteem.

Een belangrijk middel voor het realiseren van deze waterdoelen is het via integrale gebiedsontwikkeling proactief zoeken naar kansrijke combinaties met veiligheid, economie, recreatie, landbouw, milieu, landschap, cultuur en natuur. Het Waterplan heeft voor de ruimtelijke aspecten de status van een structuurvisie op basis van de Wro.

Bij het Waterplan zijn vier uitgangspunten gehanteerd:

- Klimaatbestendig waterbeheer: waterkeringen, het watersysteem en de ruimtelijke inrichting moeten voorbereid zijn op de gevolgen van de klimaatverandering.
- Water medesturend in de ruimte: stimuleren dat water als afwegingsfactor wordt betrokken bij de besluitvorming op regionaal en lokaal niveau.
- Centraal wat moet, decentraal wat kan: minder regels, meer uitvoeringsgericht, modernisering en stroomlijning van de regels.

- Gebiedsgerichte en resultaatgerichte benadering: dit is noodzakelijk om het klimaatbestendig maken van het watersysteem, de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water-maatregelen, het vergroten van de mogelijkheden van waterrecreatie en watersport, de economische benutting van het water en het bepalen in hoeverre water sturend moet zijn in de ruimte.

Het beleid in het Waterplan is parallel opgesteld met het Milieubeleidsplan en de structuurvisie. De plannen zijn onderling afgestemd.

Globaal omvat het Provinciaal plan dezelfde uitgangspunten voor een duurzaam waterbeleid als de voorgaande. Water dient een belangrijke rol te spelen in de ruimtelijke ordening en dient goed gedimensioneerd te worden. Er zijn geen vaste regels, per gebied kan (gemotiveerd) afgeweken worden.

Werken aan water in en met de omgeving

Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft drie hoofdtaken: zorg voor veiligheid achter de dijken, zorg voor voldoende water en zorg voor schoon water. Daarnaast voert AGV in zijn beheergebied taken uit die de waterschappen aanduiden als maatschappelijke neventaken. Om tot een geïntegreerde uitvoering te komen neemt AGV de uitvoering van de neventaken zo veel mogelijk mee in beleid en uitvoeringsprogramma's. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet. In het beleid "Werken aan water in en met de omgeving 2010-2015" is aan gegeven hoe het waterschap de komende periode met hun taken om gaat, gelet op de samenhang van deze taken met de watercyclus. Tevens geeft dit waterbeheerplan de opgaven aan vanuit de KRW en vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-actueel).

Door het waterschap AGV is de handreiking stedelijk grondwaterplan opgesteld in 2009. Voor nieuwbouw dient de bestaande grondwaterstand gehandhaafd te worden (grondwaterneutraal bouwen). Verder geniet drainage ten behoeve het verlagen van het grondwaterpeil geen voorkeur van de provincie en het waterschap. Bij nieuwbouw is immers een goed alternatief beschikbaar. Het waterschap ziet hierop toe in de watertoetsprocedure.

Deze regels zijn mede met het Stedelijk Waterplan (zie volgende alinea) bepalend voor de uiteindelijke invulling van het plangebied binnen de gemeente. Voor het plangebied is in de ontwikkelingsfase al rekening gehouden met de mogelijke gevolgen, de eisen, het voorkomen van wateroverlast en het waterneutraal bouwen. Door middel van deze waterparagraaf wordt gekeken of er voldaan wordt aan de opgelegde voorwaarden.

Stedelijk Waterplan Uithoorn

Het Stedelijk Waterplan heeft betrekking op het watersysteem van het stedelijke gebied, inclusief uitbreidingsplannen van de gemeente Uithoorn. Verder worden ook de in- en uitstralingseffecten voor de omliggende landelijke gebieden meegenomen. Het plan is een gezamenlijk product van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (WAGV) en de gemeente Uithoorn en dient als verbindingsmiddel tussen verschillende raakvlakken, zoals water, waaronder waterbodem, ruimtelijke ordening, ecologie en recreatie. Het omvat een integrale, door alle partijen gesteunde, visie voor de wijze van omgang met het water in de toekomst. De visie is concreet uitgewerkt in maatregelen. De planperiode van het waterplan loopt van 2007 tot en met 2014.

Het stedelijk waterplan gaat ook over de toekomst van het grond- en oppervlaktewatersysteem van de gemeente en bevat plannen voor de recreatie en natuur die hieraan verbonden zijn, waarbij onderscheid is gemaakt tussen plannen ten behoeve de gehele gemeente en maatregelen voor vier deelgebieden. De volgende vier deelgebieden worden gehanteerd:

- stedelijk gebruikswater;
- stedelijk leefwater;
- natuur;
- nieuwe gebieden.

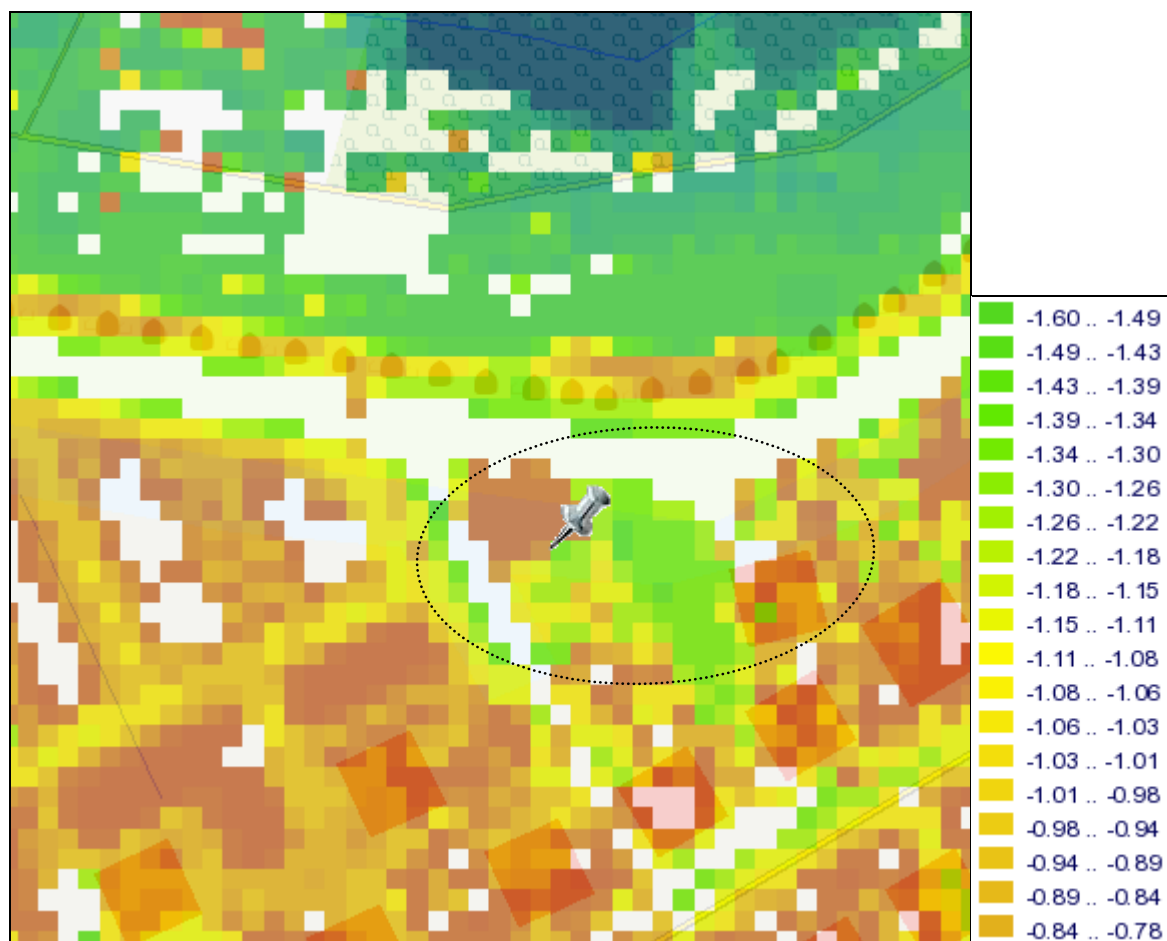
2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor het plangebied gelegen op het noordelijk deel van het perceel gelegen aan de Boterdijk 174 te De Kwakel. Het terrein is op dit moment nog gedeeltelijk bebouwd. Zie Bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de huidige kadastrale situatie. In Bijlage 2 zijn enkele foto's van de huidige situatie weergegeven.

Het plangebied zal worden ingericht als woonbuurt. Het terrein kent geen grote hoogteverlopen en ligt circa 20 cm lager als de omgeving. Zie Afbeelding 2.1. Het terrein zal, zover bekend, niet worden opgehoogd of aangevuld. Het nieuwe plan zal aansluiten op de bestaande maaiveldhoogten en om de afwatering binnen het plan op een adequate en robuuste wijze te organiseren, zullen hooguit kleine hoogteverschillen in het straatwerk zitten.

Het huidige peil van het maaiveld bedraagt circa 1,2 tot 1,3 meter - NAP.



Afbeelding 2.1: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, in meters NAP [Bron: AHN]

Men heeft het voornemen binnen het plangebied 4 vrijstaande villa's en een (recreatie)paviljoen te bouwen. Daarnaast worden de nodige ontsluitingswegen met bruggen, parkeerfaciliteiten en groenvoorzieningen aangelegd. De woningen zullen, zover bekend, niet van kruipruimten worden voorzien.

Binnen het plangebied, met een oppervlakte van ongeveer 3.250 m², zal circa 800 m² aan dakoppervlakte en circa 650 m² aan overige verhardingen zoals ontsluitingswegen, parkeergelegenheid e.d. worden gerealiseerd. De onverharde oppervlakte bedraagt circa 1.500 m² en het aanwezige oppervlaktewater neemt circa 300 m² in beslag. In Bijlage 3 is een tekening van de toekomstige inrichting van het plangebied weergegeven.

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, regenwater en afvalwater.

Grondwater

Het grondwaterpeil ter plaatse wordt (hoofdzakelijk) bepaald door het beheerpeil van de Uithoornsche Polder (circa 1,7 m – NAP). Peilbeheer vindt plaats door pompen, (deel)gemalen en een hoofdgemaal. Het overtollige water wordt uiteindelijk op het Amstel-Drechkanaal geloosd.

Het peilbeheer zal, waar mogelijk, verder worden afgestemd op het behoud van natuurlijke waterhuishouding (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)). In stedelijk gebied is het vooral belangrijk dat het peilbeheer afgestemd is op de aanwezige bebouwing enz.. Funderingen kunnen aangetast worden als de grondwaterstanden zakken of er kan vochtoverlast in woningen optreden als de grondwaterstand te hoog wordt. Bij grondwateroverlast hebben bewoners last van water in kruipruimten, natte souterrains, muffe rioollucht in huis, vochtige begane grondruimten of drassige tuinen, met gezondheidsklachten en schade aan wegen en groenvoorzieningen tot gevolg. Problemen met grondwateroverlast worden in het algemeen snel opgemerkt.

De stroming van het freatische grondwater is globaal noordoostelijk gericht.

De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt op dit moment voor zover bekend geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Binnen het plangebied worden geen industriële of andere milieubelastende activiteiten ontplooid. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal door het nemen van de juiste preventieve maatregelen worden voorkomen.

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.

De grondwaternorm (WAGV) voor nieuw in te richten stedelijke gebieden luidt dat de grondwaterstand gemiddeld niet vaker dan eens in de 2 jaar en niet langer dan 5 dagen achtereen hoger mag zijn dan:

- 0,5 meter onder maaiveld bij kruipruimteloos bouwen.
- 0,9 meter onder maaiveld bij bouwen met kruipruimtes.

Deze norm geldt alleen ter plaatse van bebouwing en tuinen. De te realiseren woningen binnen het plangebied zullen, zover bekend, niet van kruipruimten worden voorzien waardoor binnen het plangebied een grondwaterpeil van groter dan 0,5 m-mv gehandhaafd zal moeten worden om (water)overlast te voorkomen. Als aan deze grondwaternorm wordt voldaan, zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Om wateroverlast en schade aan de nieuwbouwwoningen te voorkomen, wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Het grondwaterpeilbeheer binnen het plangebied en de omgeving is in handen van Waternet en de gemeente Uithoorn.

Indien maatregelen noodzakelijk zijn om aan de grondwaternorm te voldoen, 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).

Het grondwatermeetnet van de gemeente Uithoorn geeft geen actuele waarde van het grondwaterpeil binnen en in de omgeving van het plangebied. Uit analyse van de grondwaterstand in een aantal peilbuizen in de omgeving van het plangebied, die in het Dinoloket zijn opgenomen, blijkt dat de grondwaterstand circa 0,2 meter fluctueert. Door de afwezigheid van actuele, lokale grondwatergegevens is op basis van het peilbeheer grondwater te verwachten op circa 0,5 meter beneden maaiveld.

De grondwaternorm zal mogelijk niet gehaald worden. Het waternet heeft geadviseerd te rekenen met de ontwateringsdiepte. Hiervoor dient onderzoek naar de actuele plaatselijke grondwaterstand uitgevoerd te worden. Indien de grondwaternorm niet gegarandeerd kan worden, dient een alternatief ontwerp gemaakt te worden.

Als de grondwaternorm (0,5 meter onder maaiveld bij kruipruimteloos bouwen) niet gegarandeerd kan worden en als geen maatregelen (zie eerder hierboven) worden getroffen, kan dit een knelpunt zijn voor de realisatie van het gewenste plan.

Oppervlaktewater

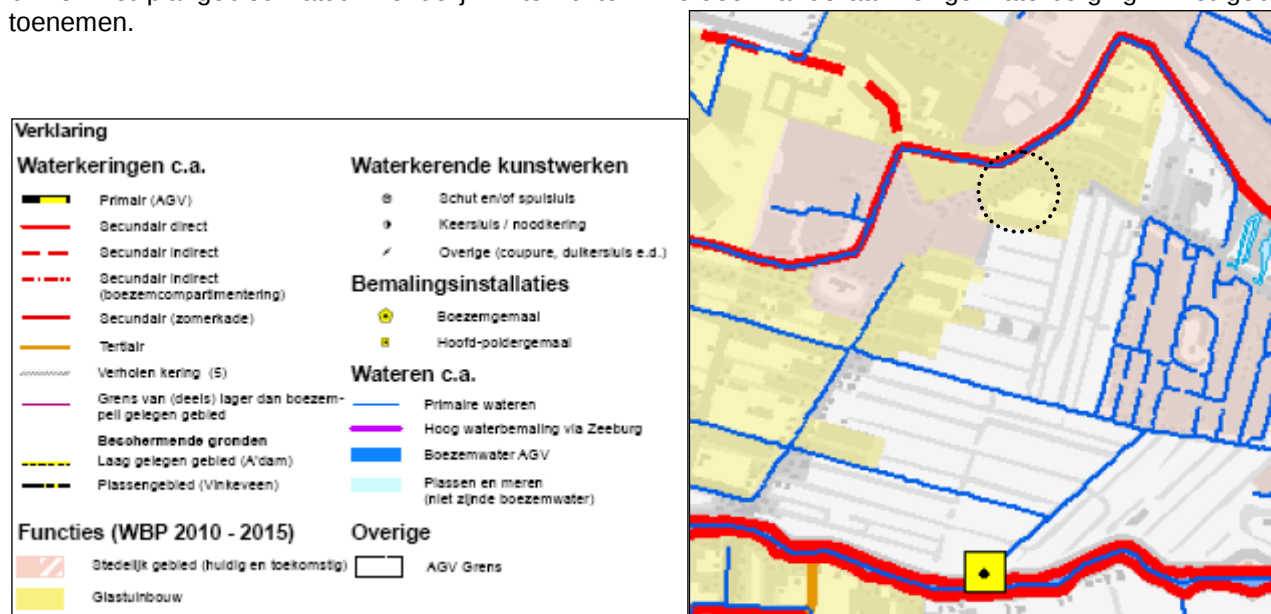
Het plangebied is voor drie kwart omsloten door (primair) oppervlakte water. Deze watergangen fungeren als waterberging voor alle afgekoppelde neerslag afkomstig vanuit het plangebied. Zie ook Bijlage 3.

Het plangebied is gelegen binnen het peilbeheer van de Uithoornsche Polder. Het waterpeil bedraagt circa 1,7 m – NAP. Deze polder watert af op het Amstel-Drechkanaal met een peil van 0,4 m – NAP. Als waterbeheerder ziet Waterschap AGV toe op de waterkwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater binnen deze polder.

In het huidige ontwerp is aan de noordzijde (Amstel-Drechkanaal) in een oeverstrook van drie meter voorzien. De huidige Keur geeft aan dat het verboden is werken aan te brengen in de beschermingszone (een strook van vijf meter vanaf de oeverlijn) van oppervlaktewateren. Op dit moment wordt een beleid opgesteld voor dergelijke werken in de beschermingszone. Het is mogelijk dat dit soort werken in de toekomst toch vergoedbaar zijn.

Het plangebied maakt deel uit van het geldigheidsgebied van de Integrale Keur van het Waterschap AGV. Zie Afbeelding 2.2. 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. Een schriftelijk verzoek tot een watervergunning dient te worden gericht aan Waternet, afdeling Planadvies & vergunning.

In het Stedelijk Waterplan Uithoorn worden maatregelen voorgesteld om de oevers van enkele watergangen binnen het plangebied natuurvriendelijk in te richten. Hierdoor zal de aanwezige waterberging in het gebied toenemen.



Afbeelding 2.2: Uitsnede keurkaart Uithoornsche Polder [Bron: WAGV]

De aanleg van verhard oppervlak leidt in beginsel tot een grotere belasting van het oppervlaktewatersysteem. Water dat eerst in de bodem kon worden geborgen, stroomt nu af naar het oppervlaktewater.

Indien bouwwerkzaamheden leiden tot demping van oppervlaktewater of een toename van verhard oppervlak met meer dan 1.000 m², is op grond van de Keur van het waterschap een watervergunning noodzakelijk. Hierbij geldt dat minimaal 10% van het 'extra' verharde oppervlak gecompenseerd moet worden in nieuw gegraven oppervlaktewater. Voor een kleinere toename aan verhard oppervlak volstaat een melding aan het waterschap.

Voor het dempen van oppervlaktewater geldt een 1 op 1 compensatieplicht. De watercompensatie moet plaatsvinden in hetzelfde peilgebied als waar de demping of aanleg van verharding plaatsvindt. Het is aan de initiatiefnemer om deze watercompensatie te realiseren.

Van het gebied zijn de volgende (toekomstige) gegevens bekend:

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m²]	Toekomstige situatie [m²]
<i>Totaal oppervlakte plangebied, circa</i>	3.250	3.250
<i>Dak oppervlakte, totaal, circa</i>	500	700
<i>Overig verharde oppervlakte (parkeren en overige verhardingen), circa</i>	130	600
<i>Onverharde oppervlakte, circa</i>	2.620	1.950

Tabel 2.1: Toe- of afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat binnen het plangebied het verhard oppervlak in de toekomst in totaal met 670 m² zal toenemen. De neerslag die hierop valt, zal worden afgekoppeld.

Het te bergen oppervlak voor de afgekoppelde neerslag komt neer op 10 % van 670 m² = circa 67 m². Gezien de toename van minder dan 1.000m² aan verhard oppervlak kan dit (vertraagd) geloosd worden op de watergangen in de omgeving. Deze neerslag kan geborgen worden in het watersysteem, gelegen rond het plangebied. Zie Bijlage 3.

Afvalwater

Het plangebied is op dit moment nog gedeeltelijk bebouwd met een kas waaruit geen afvoer van afvalwater plaats vindt. Al het afvalwater dat, na realisatie van de nieuwbouw, binnen het plangebied wordt geproduceerd, zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoerriool (DWA-riool). Dit rioolstelsel zal worden aangesloten op het vuilwaterriool in de omgeving van het plangebied (Linie).

Het afvalwater zal via een transportriool en een pompgemaal naar de RioolWaterZuiveringsInstallatie (RWZI) in Uithoorn worden getransporteerd om te worden gezuiverd.

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie wordt neerslag via inzijging en afstroming naar oppervlakte water en via verdamping afgevoerd (Zie afbeelding 2.3). Uit de bekende (geo)hydrologische informatie blijkt dat de bodem binnen het plangebied een lage doorlatendheid vertoont en het dus niet zinvol is afgekoppelde neerslag ter plaatse in de bodem te infiltreren.

De globale bodemopbouw ter plaatse wordt schematisch weergegeven in Tabel 2.2.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 – 5,5	formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer	klei, matig tot sterk fijn zandig, soms schelp(delen) aanwezig	slecht doorlatend
5,5 - 6,5	formatie van Nieuwkoop, basis veenpakket	veen	niet tot slecht doorlatend
6,5 - 11	formatie van Boxtel	zand, fijn tot zeer fijn	matig doorlatend

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling [Bron: Dinoloket]



Afbeelding 2.3: uitsnede kaart aandachtspunten hemelwaterafvoer gemeente Uithoorn.

Uitgangspunt is dat schoon- en vuilwaterstromen worden gescheiden. Het afkoppelen (c.q. het niet aankoppelen) van schoon verhard oppervlak is beschreven in de beleidsnota van WAGV: "Richtlijnen voor het lozen van regen-, grond- en leidingwater", vastgesteld op 8 mei 2003.

Binnen het plangebied zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Een rioolstelsel betekent niet dat er geen regenwater op het maaiveld geborgen kan, of hoeft te worden. WAGV/Waternet hanteert hierbij de trits: 'Vasthouden, bergen, afvoeren'.

Binnen het plangebied kunnen constructies voorzien worden om regenwater op het maaiveld te bergen en vertraagd af te voeren naar het hemelwaterriool. Een ander type straatprofiel of een halfverharding bij terrassen en paden vertraagt de afstroom waardoor de kans op overstromen van het hemelwaterafvoersysteem bij neerslagpieken wordt voorkomen. Voorts kan eventueel tussen de afvoerbuys van het dak een regenton geplaatst worden ten behoeve het besproeien van de tuin.

Extra berging kan door bijvoorbeeld een verlaging in de groenzone. Een indirect voordeel van deze open hemelwaterafvoer is dat het niet mee doet in de balans verhard oppervlak.

Als aanvullende maatregel kan overigens wel overwogen worden om zgn. "groendaken" of vegetatiedaken op de nieuwe woningen aan te leggen, welke voor een verminderde en vertraagde afvoer van neerslag zorgt, waardoor de kans op overstromen van het hemelwaterafvoersysteem bij neerslagpieken wordt voorkomen.



Voorbeelden van gebruik van een regenton, een groendak en een (dak)tuin

Bij realisatie van de voorgenomen plannen kan alle neerslag afkomstig van de daken en overige verhardingen worden afgekoppeld. Hierbij moet wel aan de milieuhygiënische voorwaarden worden voldaan, zoals toepassing van niet uitlogbare dakbedekking- en verhardingsmaterialen (Duurzaam Bouwen maatregelen). Voor het duurzaam omgaan met regenwater wordt verwezen naar de betreffende beslisbomen, opgenomen in de beleidsnotitie “Richtlijnen voor het lozen van regen-, grond- en leidingwater” opgesteld door AGV/DWR.

Voor het afkoppelen van verharding geldt de “Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken” (2003) van de Werkgroep Riolerings West-Nederland 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.

Het gebruik van uitloegende 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 bitumeuse 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 uitloegbare materialen zoals beton of keramische producten.

Als conform de Beslisboom wordt afgekoppeld, volstaat voor de lozing van het afgekoppelde hemelwater een melding bij het waterschap, i.p.v. een watervergunning.

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.

Als aan de milieuhygiënische voorwaarden wordt voldaan, 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).

2.3 *Andere aspecten*

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecologie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied voor wat de waterhuishoudkundige aspecten betreft.

Bodem

Voor zover bekend is binnen de planlocatie (nog) geen milieukundig bodemonderzoek verricht. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond is niet bekend. Gezien ligging in een gebied waarbinnen in het verleden tuinbouwactiviteiten zijn geweest, is het mogelijk dat zich (rest)verontreinigingen, die aan deze bedrijfstak zijn gerelateerd, kunnen worden aangetroffen.

3. Conclusies

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert de gemeente Uithoorn 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". Afkoppeling van neerslag, afkomstig van de daken en de overige verharde oppervlakken binnen het plangebied, is goed mogelijk.

Uit deze rapportage blijkt dat als aan de grondwaternorm wordt voldaan, voor de realisatie van het project geen belemmering aanwezig zijn. De overige, in deze rapportage, behandelde aspecten, leveren geen knelpunten op voor de realisatie van het voorgenomen plan.

De grondwaternorm zal mogelijk niet gehaald worden. Het waternet heeft geadviseerd te rekenen met de ontwateringsdiepte. Hiervoor dient onderzoek naar de actuele plaatselijke grondwaterstand uitgevoerd te worden. Indien de grondwaternorm niet gegarandeerd kan worden, dient een alternatief ontwerp gemaakt te worden. Het grondwaterniveau zal vermoedelijk niet veel verschillen met de ontwateringsdiepte (peilgebied).

Om de grondwaternorm te garanderen (0,5 meter onder maaiveld bij kruipruimteloos bouwen), is het gezien de hoogteligging van de omgeving aangeraden het vloerpeil / maaiveld te verhogen (20 cm volstaat voor de ontwateringsdiepte). Na de voorinspraaktermijn op het bestemmingsplan zal de opdrachtgever in overleg met het bevoegd gezag het definitieve vloerpeil vast leggen.

Het vasthouden en bergen nabij bebouwing zijn in dit geval beperkt of niet toepasbaar vanwege de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse, is de keuze van de initiatiefnemers gevallen op de afvoer van afgekoppelde neerslag, via een hemelwaterrioolstelsel.

Alle afgekoppelde neerslag afkomstig van de daken kan rechtstreeks op het nieuw aan te leggen regenwaterwaterriool worden geloosd. Conform het vigerend beleid van het Waterschap AGV wordt deze afgekoppelde neerslag afkomstig uit het plangebied naar het (primaire) oppervlakte water in de directe omgeving van het plangebied afgevoerd.

Al het afvalwater dat, na realisatie van de nieuwbouw, binnen het plangebied wordt geproduceerd, zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoerriool (DWA-riool). Dit rioolstelsel zal worden aangesloten op het vuilwaterriool in de omgeving (Linie).

Als aanvullende maatregel kan een ander type straatprofiel of een halfverharding bij terrassen en paden worden gebruikt. Eventueel kan zgn. "groendaken" of vegetatiedaken overwogen worden. Ten slotte kan tussen de afvoerbuï van het dak een regenton geplaatst worden ten behoeve het besproeien van de tuin. In overleg met het bevoegd gezag wordt bekeken hoe de afgekoppelde neerslag vertraagd afgevoerd kan worden (kosten/baten-analyse).

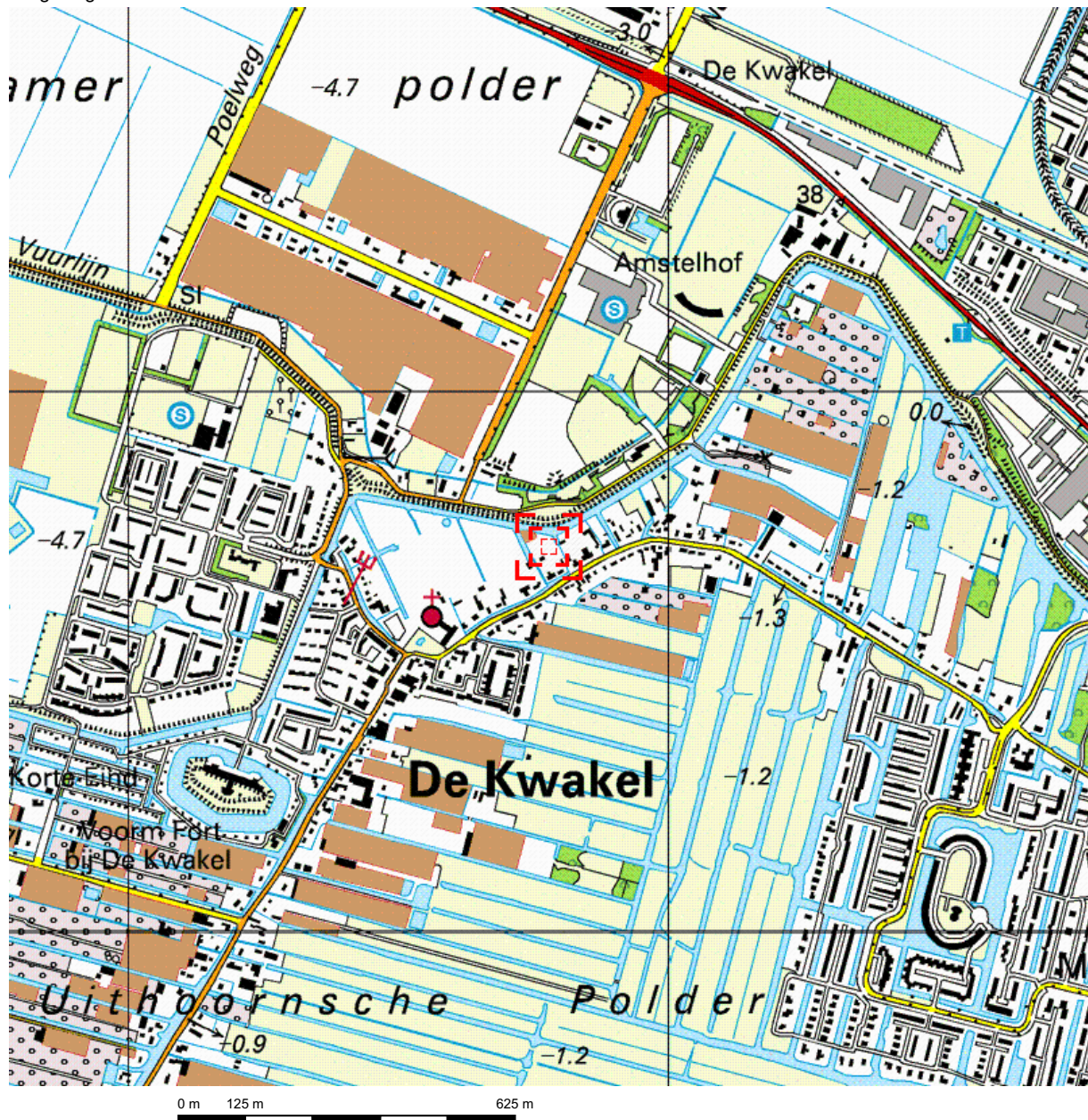
Aan de milieuhygiënische voorwaarden kan worden voldaan, zoals de toepassing van niet uitloogbare dakbedekking- en verhardingsmaterialen (Duurzaam Bouwen maatregelen). Voor afkoppeling van potentieel verontreinigde oppervlakken (onder andere doorgaande wegen, parkeerterreinen,...) is een aanvullende zuiveringstechniek(en) (helofytenfilter, zand- en slibafvang, bodempassage) verplicht.

Hierdoor 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).

Bij de aanleg van het hemelwater afvoersysteem van de daken dienen de nodige bladvangers gemonteerd te worden. Bij de ontsluitingsweg en parkeervakken worden straatkolken geplaatst waarin hemelwater zal worden opgevangen alvorens het naar open water zal worden afgevoerd. Het onderhoud aan dergelijke systemen is essentieel voor het functioneren ervan en het tegengaan van wateroverlast. Deze systemen dienen eenvoudig en simpel te onderhouden zijn. Het schoonhouden van de bladvanger(s) kan door de perceelseigenaar(s) uitgevoerd worden, net als de zandvang/kolkonderbak (wordt later vastgelegd met de gemeente).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en Kadastrale situatie



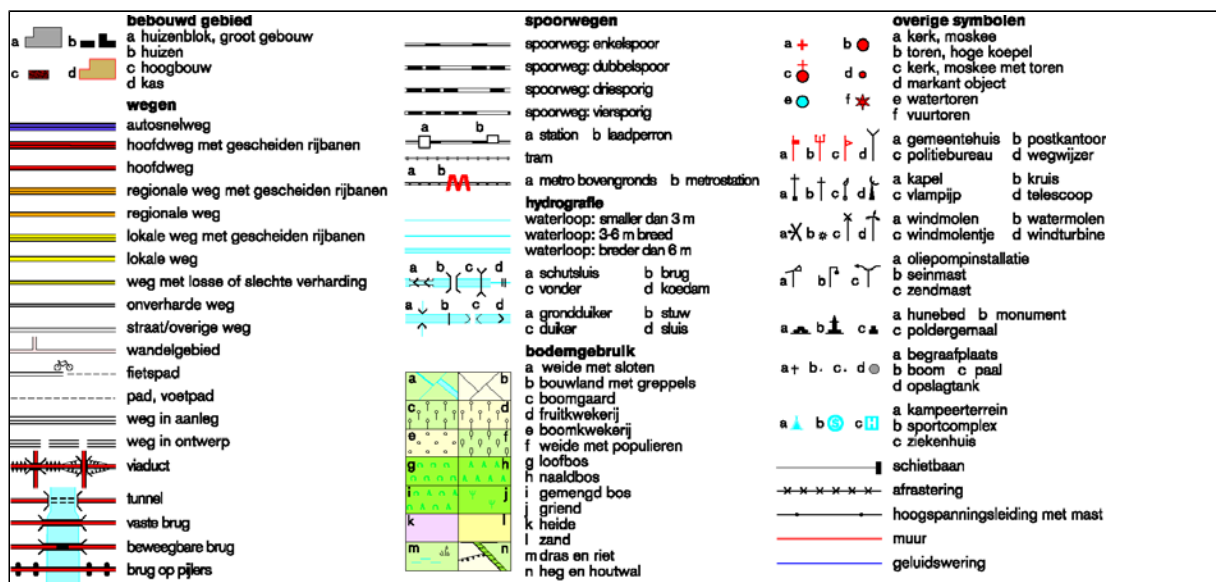
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object UITHOORN D 6229

Boterdijk 174, DE KWAKEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

UITHOORN
D
6229



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 februari 2012
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.

BIJLAGE 2

Foto's van de huidige situatie



Foto 1: Plangebied gezien in noord-oostelijke richting vanaf de openbare weg "Linie"



Foto 2: Plangebied gezien in zuidelijke richting vanaf de openbare weg "Vuurlijn"



Foto 3: Plangebied gezien in zuid-oostelijke richting vanaf de openbare weg "Vuurlijn"



Foto 4: Op de achtergrond het plangebied gezien vanaf de "Boterdijk" in noord-westelijk richting

BIJLAGE 3

Tekening van de toekomstige inrichting van het plangebied



Alternatieve verkaveling

VELDHOVEN

ORANJELAAN 98 21 61 KH LISSE
TELEFOON 0252 - 41 20 18
TELEFAX 0252 - 41 69 95

OPDRACHTGEVER:

R. van Kessel
Rozenlaan 69
1424 CG DE KWAKEL

WERK: Woningbouwontwikkeling HET ERF
achter Boterdijk 174 De Kwakel gemeente Uithoorn

ONDERWERP:

Situatie/verkavelingsplan

SCHAAL:	DATUM:	GEWIJZIGD:	WERK NR.	BLAD NR.
1 a 500	MAART 2010	09-12-2011	2009.1245 KL	02

INFO@VELDHOVENENPARTNERS.NL WWW.VELDHOVENENPARTNERS.NL

BIJLAGE 4

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk RioleringsPlan, gemeente Uithoorn, 2009-2014;
- Gemeentelijk waterplan, Uithoorn, 2008 – 2017;
- Waterbeheerplan 2010-2015, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (WAGV);
- Keur, Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek, 2009;
- Nota Peilbeheer, WAGV, oktober 2010;
- Provinciaal Waterplan, Noord-Holland, 2010-2015;
- Provinciale Milieuverordening, Noord-Holland (PMV), 2007;
- Landelijke Handreiking Watertoets 2, RIZA, december 2006;
- 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, 2009-2015;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebiedbeheerplannen KRW 2009-2015;
- Wet op de ruimtelijke ordening, 2006;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2006.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005;
- Wateratlas, Noord-Holland;
- Handboek Hemelwater, WAGV, 2009;
- Handreiking stedelijk grondwater, WAGV, 2009
- Richtlijnen ter voorkoming van grondwateroverlast in nieuw bebouwd gebied, WAGV, herziening 2007

Internet

www.uthoorn.nl
www.agv.nl
www.waternet.nl
www.noordholland.nl
www.rws.nl