

## WATERTOETS

### Hoeksekade Noord te Bergschenhoek

Kenmerk rapport: 20141114/rap01  
Status rapport: Versie 02  
Datum rapport: 15 september 2015

Auteur: ing. R.W. Goedendorp  
Projectleider: drs. L.C. Vulto  
Kwaliteitscontrole: drs. L.C. Vulto

Opdrachtgever: Vastgoed Batenburg B.V.  
Postbus 103  
2660 AC Bergschenhoek

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*



**INHOUDSOPGAVE**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 INLEIDING                       | 1 |
| 2 WETTELIJK KADER                 | 2 |
| 2.1 Landelijk beleid              | 2 |
| 2.2 Provinciaal beleid            | 2 |
| 2.3 Beleid hoogheemraadschap      | 2 |
| 3 GEBIEDSOMSCHRIJVING             | 6 |
| 3.1 Huidige situatie              | 6 |
| 3.2 Beoogde situatie              | 6 |
| 3.3 Bodemopbouw en hydrologie     | 6 |
| 3.4 Wijziging maaiveldbedekking   | 7 |
| 4 EFFECTEN OP DE WATERHUISHOUDING | 8 |
| 4.1 Toename verhard oppervlak     | 8 |
| 4.2 Overige effecten              | 8 |

**TABELLEN**

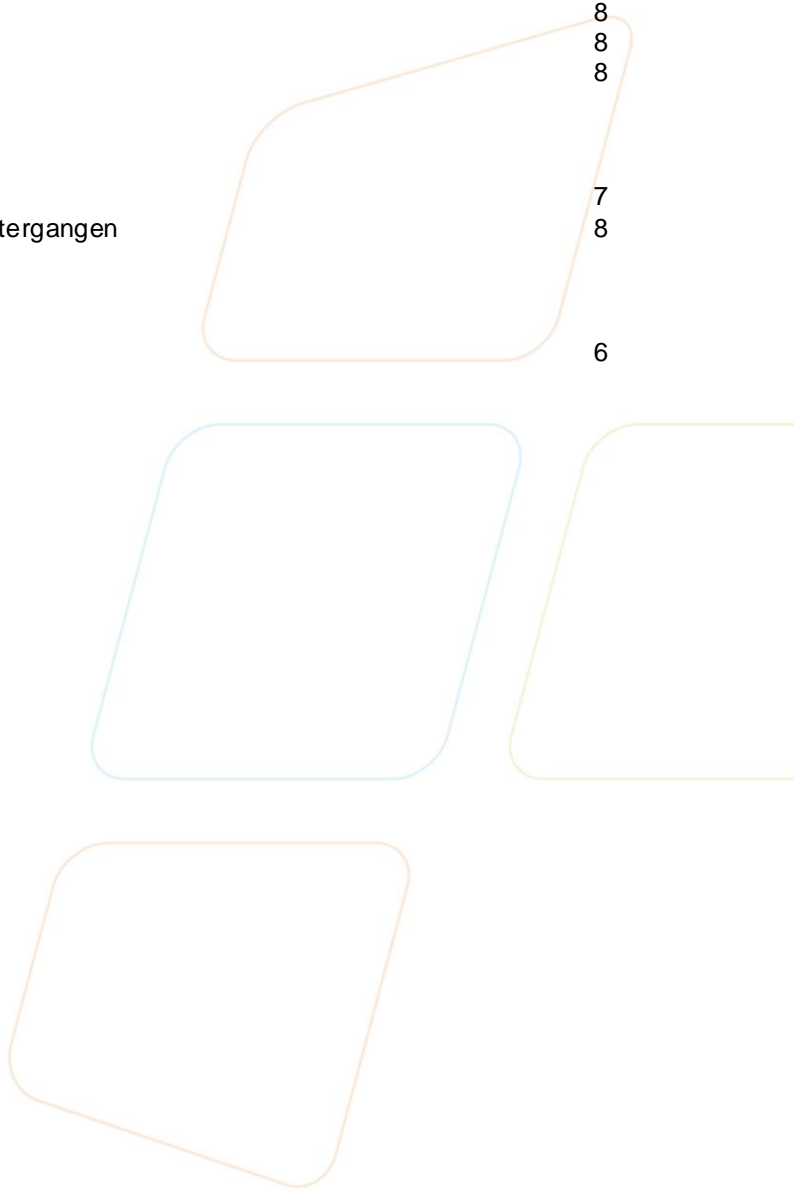
|   |   |
|---|---|
| Tabel 1. Wijziging maaiveldtype                       | 7 |
| Tabel 2. Eisen HHSK m.b.t. dimensionering watergangen | 8 |

**FIGUREN**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Figuur 1. Model Geohydrologie | 6 |
|-------------------------------|---|

**BIJLAGEN**

|                             |
|-----------------------------|
| Bijlage 1. Locatiegegevens  |
| Bijlage 2. Beoogde situatie |





## 1 INLEIDING

In opdracht van Vastgoed Batenburg B.V. is door ATKb een watertoetsprocedure doorlopen voor de locatie Hoeksekade Noord te Bergschenhoek. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De aanleiding voor de gevraagde werkzaamheden is de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Het doel van de werkzaamheden is het opstellen van de door het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard gevraagde waterparagraaf met hierin een omschrijving van de effecten van de ontwikkeling op de waterhuishouding.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op het wettelijke kader, de waterhuishoudkundige aspecten van de ontwikkeling en de eventuele maatregelen die moeten worden genomen.



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Landelijk beleid

De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen voor waterbeheer in heel Nederland.

Het Rijksbeleid ten opzichte van waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2009-2015 (Nationaal Waterplan 2009-2015, Rijkswaterstaat, 22 december 2009). In het waterplan komen de volgende thema's aan bod:

1. Waterveiligheid;
2. Watertekort en zoetwatervoorziening;
3. Wateroverlast;
4. Waterkwaliteit;
5. Gebruik van water.

De relevante thema's worden per gebied besproken. Niet voor elke gebied in Nederland zijn alle vijf thema's relevant.

Voor het gebied Randstad zegt het waterplan het volgende:

1. Waterveiligheid: aangezien de Randstad het dichtst bebouwde en bewoonde gebied van Nederland is staat het voorkomen van overstromingen voorop.
2. Zoetwatervoorziening: bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet worden geanticipeerd op een mogelijk verminderde aanvoer van zoet water uit het hoofdwatersysteem. Bij gebiedsontwikkeling in polders moet rekening worden gehouden met seizoensberging.
3. Wateroverlast: er dient ruimte voor piekberging te worden gevonden in het bebouwde gebied, of direct aan de stadsranden. Bij stedelijke ontwikkeling dient geanticipeerd te worden op de benodigde ruimte voor piekberging, ook met het oog op klimaatsverandering.
4. Verziltiging en bodemdaling: in gebieden met een hoog risico op verziltiging en bodemdaling zal dit risico mogelijk lokaal leiden tot functieaanpassing zodat het grondwaterregime kan worden aangepast.

### 2.2 Provinciaal beleid

Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010 – 2015. Dit waterplan is op 11 november 2009 door Provinciale Staten vastgesteld. In het Provinciaal Waterplan zijn de opgaven van de Europese Kaderrichtlijn Water, het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en het Nationale Waterplan vertaald naar strategische doelstellingen voor Zuid-Holland.

Het Provinciaal Waterplan beschrijft op hoofdlijnen wat de provincie in de periode tot 2015 samen met haar waterpartners wil bereiken. Het Waterplan heeft vier hoofdogaven:

1. Waarborgen waterveiligheid;
2. Zorgen voor mooi en schoon water;
3. Ontwikkelen duurzame zoetwatervoorziening;
4. Realiseren robuust en veerkrachtig watersysteem.

In het plan zijn deze opgaven verder uitgewerkt in 19 thema's én voor drie gebieden, in samenhang met economische, milieu- en maatschappelijke opgaven.

### 2.3 Beleid hoogheemraadschap

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) is aangesloten bij de landelijke website van de Digitale Watertoets ([dewatertoets.nl](http://dewatertoets.nl)). Nadat op deze site de projectkenmerken zijn ingevuld is van HHSK een uitgangspuntennotitie verkregen. Deze notitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden.

In deze paragraaf is informatie uit de uitgangspuntennotitie en het waterbeheerplan (Waterbeheerplan 2010-2015, HHSK, 20 oktober 2009) verwerkt.

## Waterveiligheid

In het Nationaal Waterplan is de meerlaagsveiligheid of veiligheidsketen geïntroduceerd. Dit houdt in dat de waterveiligheid op drie manieren moet worden geborgd, te weten:

- voorkomen van een overstroming;
- beperken van de gevolgen van een overstroming;
- het bestrijden van calamiteiten en rampen.

Het voorkomen van overstromingen richt zich op de waterkeringen. De waterkeringen op orde te brengen en te houden is het primaire doel. Het is de taak van het hoogheemraadschap om de waterkeringen veilig en robuust te houden, ook gericht op klimatologische ontwikkelingen in de komende decennia.

Behalve door het verkleinen van de overstromingskans (versterken van waterkeringen) kan het overstromingsrisico worden verkleind door de gevolgen van een overstroming te beperken. Het beperken van de gevolgen van een overstroming heeft betrekking op de inrichting van een gebied. Wanneer onverhoopt toch een overstroming plaatsvindt, moet de schade zo klein mogelijk zijn. Met de juiste inrichtingsmaatregelen kan de schade door een overstroming zo veel mogelijk worden beperkt.

Hierbij kan worden gedacht aan:

- het positioneren van gebruiksintensieve bebouwing (o.a. ziekenhuizen en scholen) in minst onveilige delen/hoger gelegen delen van het gebied;
- vloerniveau boven inundatiepeil, geen kelders/souterrains of inrichting met niet gevoelige objecten;
- functies toegestaan in benedenverdieping;
- terpen, verhoogde delen;
- aanbrengen van vluchtwegen en calamiteiten routes.

## Watersystemen/Waterkwantiteit

Het uitgangspunt voor het watersysteem is het faciliteren van de ruimtelijke functies en belangen in het gebied. Over het algemeen functioneert het watersysteem het best met grote, robuuste eenheden. Het streven is daarbij om bij ontwikkelingen zo groot mogelijk aaneengesloten peilgebieden te creëren en te behouden en lokale afwijkende peilen zoveel mogelijk op te heffen.

De te handhaven waterpeilen zijn vastgelegd in onze peilbesluiten. Het waterpeil wordt gehandhaafd door peilregulerende kunstwerken, zoals gemalen en stuwen en mag niet zonder goedkeuring van het hoogheemraadschap worden aangepast.

De hoofdwatgangen vormen de hoofdinfrastructuur van het watersysteem. De primaire functie van de hoofdwatgangen is de aan- en afvoer van water. De functie van ander oppervlaktewater is vooral waterberging en heeft in principe de status 'overig water'. Hoofdwatgangen zijn over het algemeen ruim zodat ze voldoende doorstroomprofiel hebben. Het systeem moet robuust genoeg zijn om hevige neerslag binnen het peilgebied te kunnen opvangen alvorens af te wentelen op naburig gebied. Voor de oevers langs open water wordt gestreefd naar een onderhoudsvriendelijke inrichting (inclusief bereikbaarheid). Voor hoofdwatgangen geldt standaard een zogeheten Keurzone van tenminste vijf meter aan weerszijden van de watgang.

Uitgangspunt is dat ontwikkelingen geen negatief effect hebben op de waterhuishouding van de omgeving. Landelijk is dit waterbeleid opgenomen in het Waterbeheer 21e eeuw - WB21 (vasthouden, bergen en dan pas afvoeren van water) en in het NBW (actueel). Dit houdt in dat waterafvoer uit het gebied niet mag toenemen en het probleem dus niet wordt afgewenteld op andere gebieden.

De compensatie van negatieve effecten van een ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit verschillende aspecten. Er worden drie typen compensatie onderscheiden:

1. aanvullen van het te dempen wateroppervlak;
2. compensatie voor het aanbrengen van extra verharding in een gebied;
3. realiseren van extra waterberging om de wateropgave in het gebied te verminderen.

Het landelijk waterbeleid schrijft voor dat ontwikkelingen waterneutraal moeten worden gerealiseerd. Dit betekent dat de versnelde afvoer van water door de verhardingstoename moet worden gecompenseerd. In de regel moet daarom aanvullende waterberging in de vorm van oppervlaktewater worden gegraven. In bepaalde gevallen kan de benodigde aanvullende waterberging ook met alternatieve waterberging worden opgelost.

In het Waterbeheersplan schrijft het hoogheemraadschap het volgende voor met betrekking tot randvoorwaarden bij ruimtelijke ontwikkelingen:  
"Verhardingstoename groter dan 500 m<sup>2</sup> compenseren door realisatie van voldoende waterberging volgens NBW-systematiek: maatwerk"

De benodigde aanvullende waterberging wordt door het hoogheemraadschap berekend volgens de landelijke norm (NBW afspraken). De norm verschilt per gebiedsfunctie (woongebied, bedrijfsterrein of glastuinbouwgebied) en is mede gebaseerd op de actuele klimaatontwikkelingen en de daaraan gelieerde wateropgave in het gebied. De benodigde aanvullende waterberging wordt berekend als volume en doorgaans omgerekend in een wateroppervlak of percentage.

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- compenserende waterberging wordt in beginsel gerealiseerd door het graven van open water;
- wanneer compensatie in het plangebied niet mogelijk is, dan wordt de compensatie in ieder geval gerealiseerd in hetzelfde peilgebied;
- wanneer er geen mogelijkheid is om compenserende waterberging te realiseren binnen het plangebied of het peilgebied kan in overleg met het hoogheemraadschap een andere positie worden bepaald. Tevens zijn onder restricties bepaalde vormen van alternatieve waterberging bespreekbaar;
- waterberging wordt gerealiseerd vóór uitvoering van het plan;
- het aanbrengen van >500 m<sup>2</sup> verharding is vergunningplichtig op grond van de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard. De berging wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan.

Daarbij:

- Hoofdwaterstructuur met de bestemming "water" opnemen op de verbeelding. In bepaalde gevallen volstaat een aanduiding binnen een andere bestemming ook;
- In toelichting en bij voorkeur in regels opnemen dat op grond van de Keur onderhoudsstroken langs de hoofdwatergangen moeten worden vrijgehouden. Indien de ligging van de onderhoudsstroken exact bekend is, is het gewenst deze ook op de verbeelding op te nemen;
- Vastleggen van belangrijke peilregulerende kunstwerken op verbeelding en in de regels. De voorwaarden in de regels moeten een goede bedrijfsvoering niet hinderen. Wateraanvulling opnemen in toelichting en indien belangrijk ook in regels. Bij minder belangrijke plannen kan ook worden verwezen naar de watervergunning.

Uitgangspunt is dat vervuiling van het watersysteem (en het milieu) moet worden voorkomen. Bij ontwikkelingen moeten geen nieuwe vervuilingbronnen worden geïntroduceerd. Uitlogende metalen, PAK's, bepaalde coatings en andere stoffen kunnen leiden tot belasting van het oppervlakte- en grondwater. Wanneer afstromend water (licht) verontreinigd is, moet het afstromend worden gezuiverd met behulp van zuiveringsvoorzieningen. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe schoon houden, scheiden, zuiveren (3-traps-strategie waterkwaliteit). Verontreinigingen worden in beginsel voorkomen, vervolgens worden deze aangepakt bij de bron.

Het verdient de voorkeur bij de inrichting van nieuwe terreinen preventieve maatregelen te nemen die onkruidbestrijding met betrekking tot chemische bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen.

Lozingen in oppervlaktewater van hemelwater die als gevolg van uitlogende materialen verwerkt in bouwwerken (bijv. zinken of koperen daken) verontreinigd zijn geraakt zijn vergunningplichtig. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op straatverharding is ongewenst en mag volgens wettelijke gebruiksvoorschriften uitsluitend volgens de DOB-methode (Duurzaam OnkruidBeheer) worden toegepast.



### **Watersystemen/onderhoud en inrichting**

Voor water is ruimte nodig. Het advies van HHSK is ruime watergangen met flauwe oevers aan te leggen. Om een gezond watersysteem te ontwikkelen moet water beschikken over voldoende licht en lucht. Onder gezond water verstaat HHSK het voldoen aan het Goed Ecologisch Potentieel (GEP waterlichamen) en voldoen aan STOWA klasse 3 (overig water). Bomen, hoge bebouwing, bebouwing boven water en steigers en vlonders geven schaduw en bladval. Bladval heeft een negatief effect op de waterkwaliteit door voedselrijkdom en

baggeraanwas. Schaduwwerking over grote wateroppervlakken leidt eerder tot dood water. Probeer overkluizingen, bomen en bebouwing langs het water bij nieuwe ontwikkelingen te voorkomen.

Wanneer andere belangen of ontwikkelingen dergelijke bouwwerken of beplanten verlangen, beperk het dan tot een zo klein mogelijk oppervlak en kies een gunstige locatie rekening houdend met de zonnestand en overheersende windrichtingen. Ook wanneer het oppervlaktewater betreft dat niet in het plangebied is gelegen.

Zorg voor goede zichtbaarheid op het water of voor een goede afscheiding in gebieden waar veel kinderen verblijven, bijvoorbeeld in kinderrijke gebieden of bij scholen/opvang.

In het beheergebied van Schieland en de Krimpenerwaard komen op veel plaatsen slappe bodems voor met een geringe bodemstabiliteit. Dit komt doordat er een fragiel evenwicht bestaat tussen het gewicht van het grondpakket dat aan de oppervlakte ligt en de druk van het diepe grondwater.

Hierdoor kan de waterbodem plaatselijk loslaten en omhoog worden gedrukt. Dit fenomeen doet zich met name voor bij grote wateroppervlakken. Per gebied moet aan de hand van de aspecten ecologie, waterhuishouding en technische mogelijkheden (BBT) en financieren een afweging worden gemaakt welke methode of techniek van grondverbetering het beste is.

### **Riolering**

Waterkwaliteit heeft een duidelijke relatie met de riolering. Overstorten hebben in delen van de stedelijke gebieden grote invloed op de waterkwaliteit. Overstorten vanuit gemengde stelsels zijn niet toegestaan. Bij gescheiden rioolstelsels moet rekening worden gehouden met de materiaalkeuze voor dakbedekking en hemelwaterafvoeren (geen uitlogende materialen). Bij straatinrichting moet voor milieuvriendelijke, zoveel mogelijk waterdoorlatende, materialen worden gekozen.

### **Grondwater en ontwatering**

Bij de inrichting van een gebied moet voldoende drooglegging worden toegepast om wateroverlast in de toekomst te voorkomen. De bodemgesteldheid, mogelijke waterpeilstijging, gewenste functies en omgeving bepalen voor een belangrijk deel de passende drooglegging voor een gebied. In stedelijke gebieden van Schieland wordt vaak de volgende drooglegging geadviseerd:

- vloerpeil bebouwing: 1,3 m drooglegging;
- hoofdwegen: 1,0 m drooglegging;
- overige wegen: 0,7 m drooglegging.

Drainage moet zoveel mogelijk direct lozen op het oppervlaktewater (eventueel via de hemelwaterafvoer bij een gescheiden stelsel). Voorkom aansluitingen van drainage op de riolering (DWA en hemelwaterafvoer verbeterd gescheiden stelsel). Grondwater is in principe schoon en zorg voor verdunning van het afvalwater en heeft daarmee een negatief effect op het rendement van de zuiveringen. Verticale drainages worden zoveel mogelijk voorkomen.

### **Verdroging**

Verdroging van gebieden moet worden tegengegaan. Verdroging wordt onder andere veroorzaakt door de afname van de infiltratie van water. Stedelijke gebieden zijn sterk verhard waardoor water minder makkelijk kan infiltreren naar het grondwater. Het toepassen van waterdoorlatende verhardingen of het vergroten van het wateroppervlak en onverharde terreinen zijn goede maatregelen om verdroging tegen te gaan.

### 3 GEBIEDSOMSCHRIJVING

#### 3.1 Huidige situatie

- Locatiennaam : Hoeksekade Noord te Bergschenhoek
- Kadastrale aanduiding : Bergschenhoek, sectie B, nrs 4262, 4264, 4266, 4518, 5824, 6291, 6292, 6298, 7438, 7439
- Omvang locatie : 29.730 m<sup>2</sup>
- Huidig gebruik : Grasland met enkele opstallen
- Toekomstig gebruik : Wonen

De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen grasland, enkele met opstallen, aan de zuidoostzijde van Bergschenhoek. De locatie is gesitueerd tussen het glastuinbouwgebied en andere bedrijven aan de rand van het dorp.

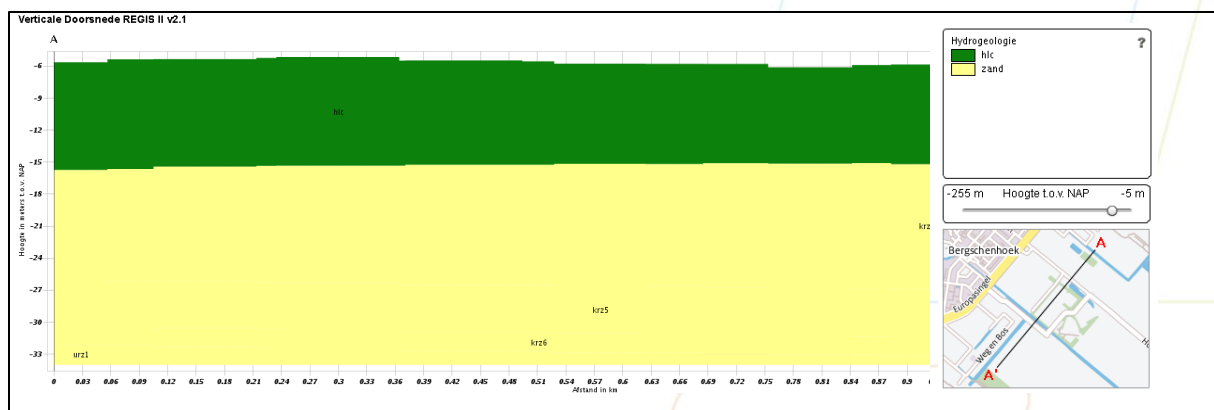
Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

#### 3.2 Beoogde situatie

Ter plaatse worden nieuwbouwwoningen met tuin gerealiseerd. Er worden maximaal 47 woningen ontwikkeld<sup>1</sup>. De bestaande opstallen worden verwijderd. De ontwikkellocatie is bekend als het 'noordelijk deel' in het Programma van Eisen. Voor de beoogde situatie wordt tevens verwezen naar bijlage 2.

#### 3.3 Bodemopbouw en hydrologie

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.



Figuur 1. Model Geohydrologie

De grondwaterspiegel op de locatie wordt verwacht op een diepte tussen NAP -5,75 m en NAP -6,10 m (bron: Dinoloket, peilbuis B37F2351). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet exact bekend, maar is naar verwachting richting het aan drie zijden grenzende oppervlaktewater

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming op de locatie sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

De locatie heeft een maaiveldhoogte van NAP -5,25 m.

<sup>1</sup> Programma van eisen Hoeksekade Noord Lansingerland (concept), Urban Synergy, 05-12-2014

### 3.4 Wijziging maaiveldbedekking

In de onderstaande tabel wordt de wijziging van de maaiveldbedekking als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding samengevat. De oppervlakten zijn geïnterpreteerd uit de digitale tekeningen van de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 1. Wijziging maaiveldtype

|                               | Voor de ontwikkeling | Na de ontwikkeling <sup>2</sup> | Vershil |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
| Verhard (m <sup>2</sup> )     | 1.530                | 8.790                           | +7.260  |
| - Bebouwd (m <sup>2</sup> )   | 1.530                | Woningen: 3.318                 | +1.788  |
| - Onbebouwd (m <sup>2</sup> ) | 0                    | Parkeerplaatsen/wegen: 5.472    | +5.472  |
| Onverhard (m <sup>2</sup> )   | 28.200               | 20.940                          | -7.260  |
| - Groen (m <sup>2</sup> )     | 27.388               | 4.255                           | -23.133 |
| - Water (m <sup>2</sup> )     | 812                  | 4.068                           | +3.256  |
| - Tuin                        | 0                    | 12.617                          | +12.617 |
| Totaal (m <sup>2</sup> )      | 29.730               | 29.730                          | 0       |

<sup>2</sup> De oppervlaktes zijn afkomstig van informatie van de opdrachtgever.

## 4 EFFECTEN OP DE WATERHUISHOUDING

Op 8 juli 2015 is gesproken met dhr. M. Akhiat, Vergunningverlener Afdeling Publiekszaken bij het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. In het voortraject heeft HHSK reeds contact gehad met mevrouw De Bonth van Urban Synergy; de opsteller van het Programma van Eisen. De destijds besproken punten zijn opgenomen in §4.4 van het programma, hetgeen door HHSK is bevestigd door de aanlevering van de reactie die verstuurd is op het plan aan Urban Synergy. HHSK geeft aan naast de reeds besproken punten in dit stadium geen aanvullende eisen en/of voorwaarden te stellen.

Onderstaand zijn de adviezen van HHSK opgenomen.

### 4.1 Toename verhard oppervlak

Ter compensatie van het verhard oppervlak stelt HHSK dat de aanvullende waterberging 15% van de toename van de verharding dient te zijn. In het Programma van Eisen is gesteld dat de waterberging wordt gecreëerd door middel van het doortrekken en verbreden van de bestaande watergang en het verbreden van de omringende watergangen. Alle huidige en te realiseren watergangen zijn gelegen binnen peilgebied GPG-53. Het zomer- en winterpeil zijn respectievelijk NAP -6,55 m en NAP -6,70 m.

HHSK stelt voorwaarden aan de dimensionering van de watergangen binnen de ontwikkellocatie:

Tabel 2. Eisen HHSK m.b.t. dimensionering watergangen

| Eigenschap                    | Hoofdwaterringang | Overige watergang |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Minimale breedte (m)          | 7                 | 1,8               |
| Diepte (m) t.o.v. NAP -6,70 m | 1                 | 0,4               |
| Talud                         | 1:2               | 2:3               |
| Onderhoudsstrook (m)          | 5                 | n.v.t.            |

In het Programma van Eisen is opgenomen dat de hoofdwaterringang ten noordwesten van de locatie 7 meter breed wordt, evenals de watergangen ten noord- en zuidoosten. Langs de hoofdwaterringang dient vanaf het talud een onderhoudsstrook van 5 meter vrijgehouden te worden voor beheer en onderhoud. De watergang die dwars over de locatie loopt wordt doorgetrokken en verbreed naar 5 meter.

Op basis van de toename van het verhard oppervlak met 7.260 m<sup>2</sup> dient 1.089 m<sup>2</sup> waterberging gerealiseerd te worden. Met een toename van 3.256 m<sup>2</sup> aan oppervlaktewater (zie Tabel 2) voldoet het plan royaal aan de voorwaarde om 15% van de toename aan verhard oppervlak binnen het plangebied aan oppervlaktewater te realiseren.

### 4.2 Overige effecten

Waterkeringen: de locatie ligt niet in de nabijheid van een waterkering noch in de beschermingszone van een waterkering. De ontwikkeling zal geen effect hebben op waterkeringen.

(Parkeer)kelders: in de ontwikkeling wordt niet voorzien in (parkeer)kelders of andere ondergrondse objecten die van invloed zijn op de grondwaterstroming.

Rioolstelsel: de ontwikkeling wordt voorzien van een gescheiden rioolstelsel (afvalwater en hemelwater). De bouwlocatie kan niet worden aangesloten op het bestaande vrijval rioleringsstelsel in de Hoeksekade. De afvoer van vuilwater zal vanuit een nieuw pompgebouw middels een nieuw te leggen persleiding vanaf dit gebouw moeten aansluiten op de hoofdpersleiding aan de overzijde van de Hoeksekade ter hoogte van het Sportpark. Voor de nieuw te leggen persleiding vanaf het gebouw moet ondergronds ruimte worden gereserveerd in de openbare ruimte, bij voorkeur in een berm of onder trottoir.

Onttrekking grondwater: Het hoogheemraadschap beoordeelt of als gevolg van de ontwikkeling bijzondere eisen gelden aan onttrekking van grondwater tijdens de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling. De onttrekking dient bij HHSK gemeld te worden. Wanneer het debiet meer dan

10 m<sup>3</sup>/uur is, moet een bemalingsadvies bijgevoegd worden ter onderbouwing van de opgegeven getallen en waarin een effectbeoordeling is opgenomen.

De gemeente heeft in haar Bouwverordening het volgende opgenomen: “Bij het bemalen van bouwputten, leidingsleuven en andere tijdelijke ontgravingen ten behoeve van bouwwerkzaamheden mag niet op een zodanige wijze water aan de bodem worden onttrokken, dat een verlaging van de grondwaterstand in de omgeving plaatsvindt, waardoor funderingen van naburige bouwwerken kunnen worden aangetast op een wijze die de veiligheid van die bouwwerken schaadt.”

Voor het verbreden en/of verlengen van de overige watergang dient een melding gedaan te worden bij HHSK welke de plannen beoordeeld of wordt voldaan aan de door HHSK gestelde toetsingscriteria en randvoorwaarden.

Voor het graven van nieuw water ter compensatie van een uitbreiding van verhard oppervlak dient een reguliere Watervergunning te worden aangevraagd. In het plan wordt echter geen nieuw water gegraven; bestaande watergangen worden verbreed en/of verlengd. Een watervergunning is derhalve niet noodzakelijk.



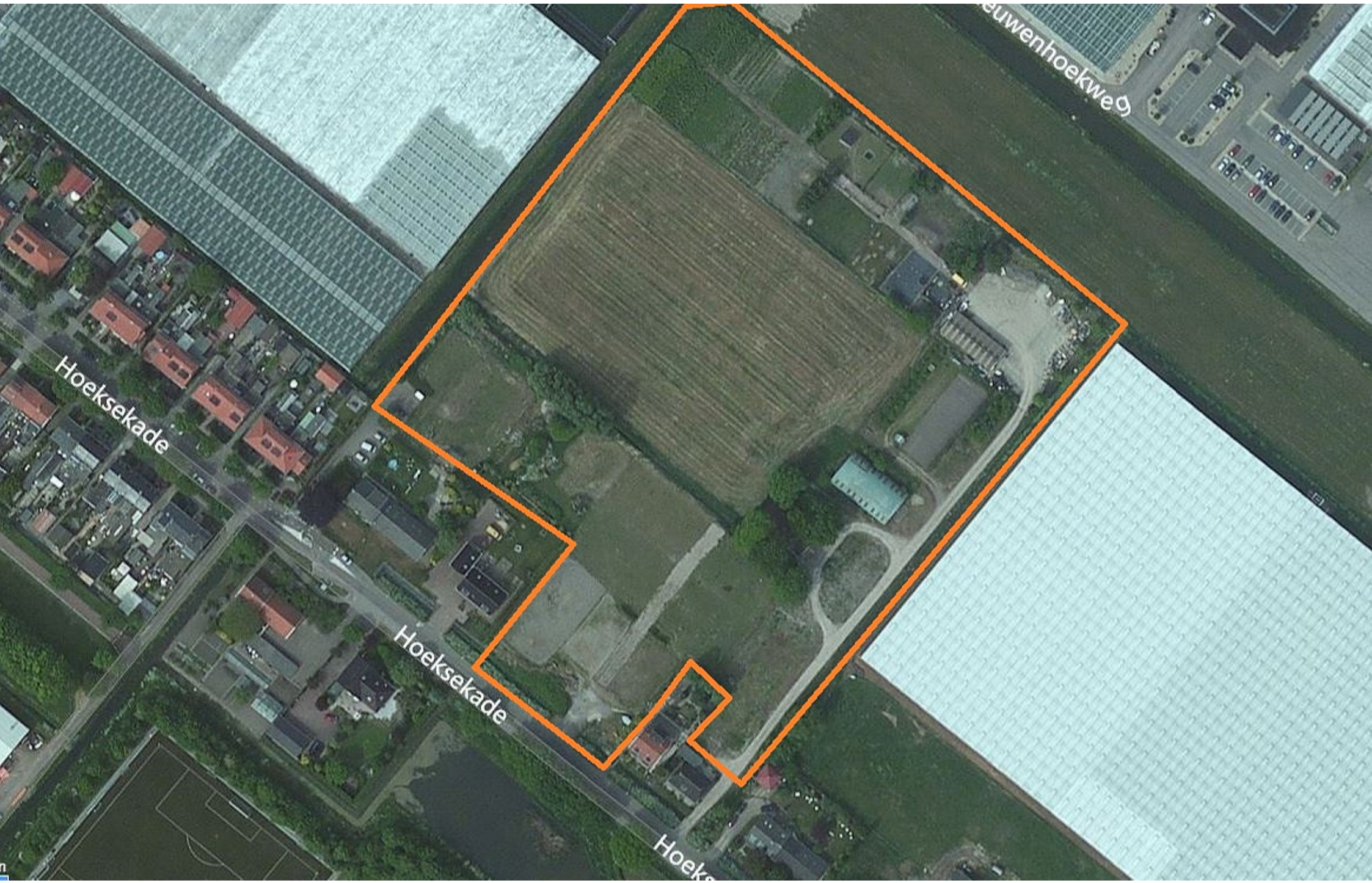


**BIJLAGE 1**









Hoeksekade

Leuwenhoekweg

Hoeksekade

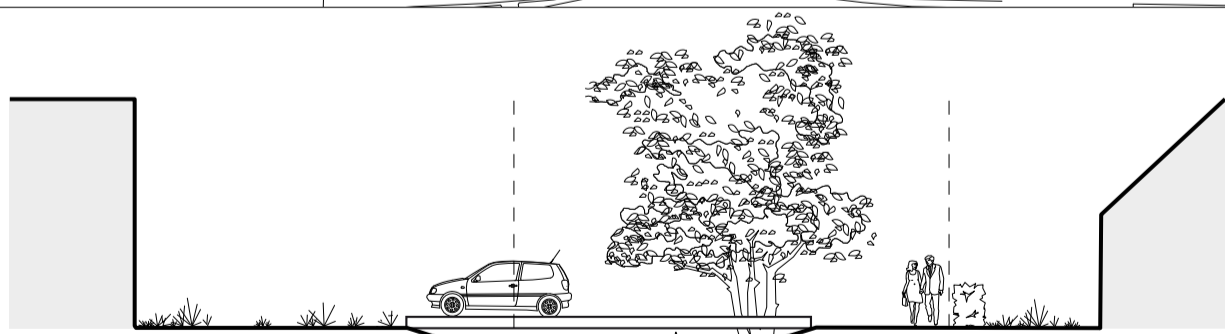
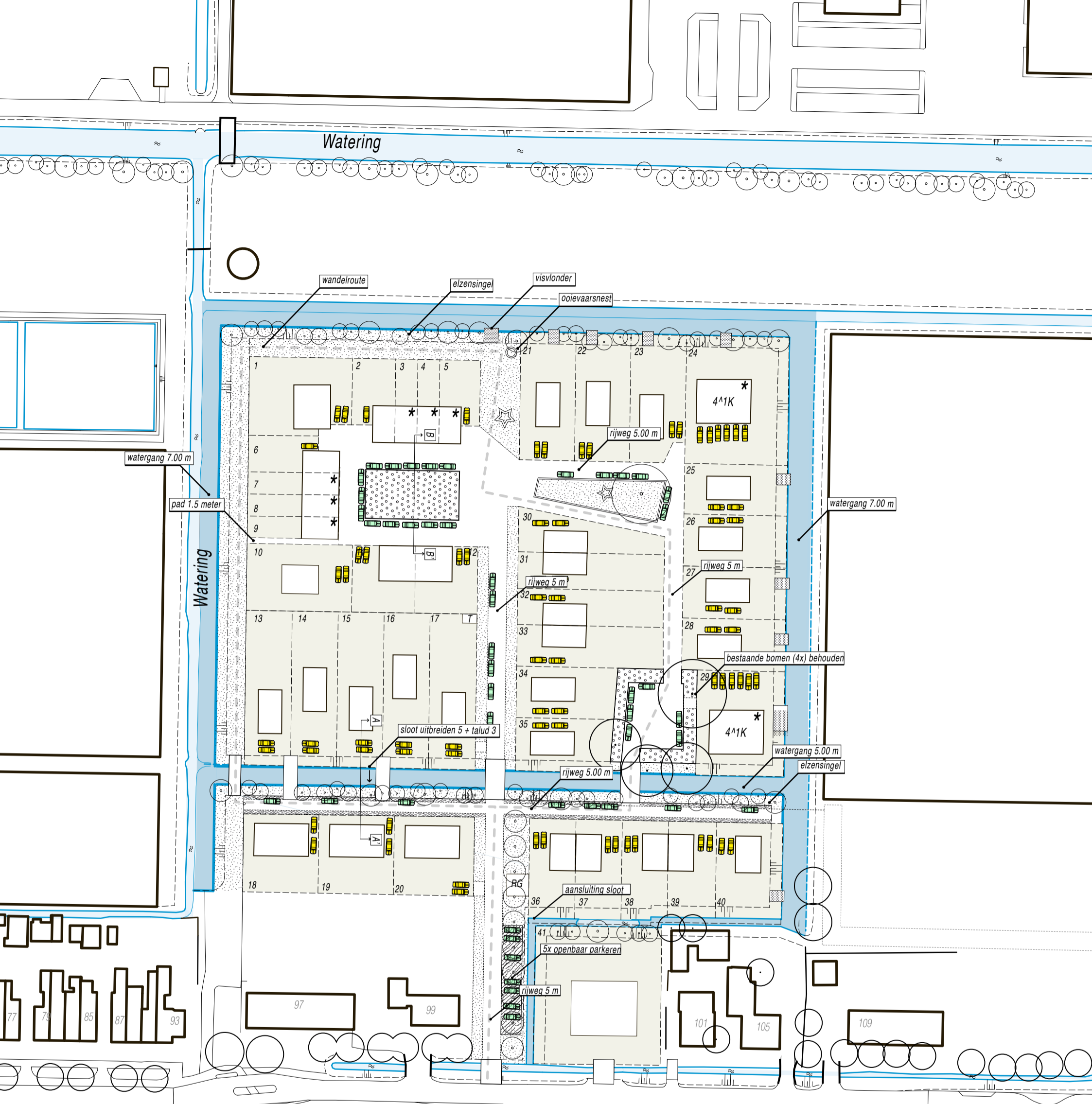
Hoek



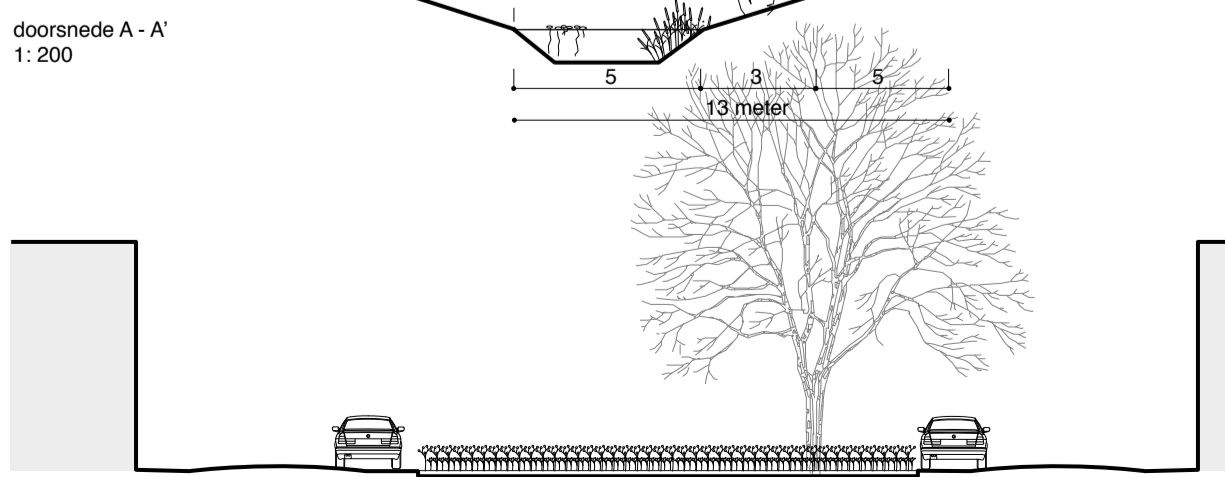
**BIJLAGE 2**







doorsnede A - A'  
1: 200



doorsnede B - B'  
1: 200

stedebouwkundig plan  
Hoeksekade Noord Bergschenhoek

- verklaring**
- uitgeefbaar terrein
  - wandelroute
  - plantsoen
  - grasbermen
  - grasbetonstenen
  - speelplek
  - bezoekers parkeren
  - parkeren op eigen terrein
  - watergang uitbreiding
  - talud 1:3
  - watergang bestaand
  - vlonder
  - brug particuliere kavel
  - brug hulp- en onderhoudsdiensten
  - kavelnummer
  - sociale koopwoning
  - rioolgemaal
  - trafo

inrichting buitenruimte is indicatief weergegeven  
 schaal 1: 1000 formaat A3  
 03 juni 2015

