



Watertoets ter plaatse van de
Esdoornlaan te Bosschenhoofd

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Esdoornlaan te Bosschenhoofd

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: watertoets ter plaatse van de Esdoornlaan te Bosschenhoofd
Status: defintief
Datum: 9 juli 2020
Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel
Contactpersoon: de heer R. Keetels
Telefoonnummer:
E-mail: r.keetels@deroever.nl

Projectnummer: 20182035
Auteur: ing. Koen van Ham
Projectleider: ing. Koen van Ham
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/Koen@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
ing. Koen van Ham

A handwritten signature in black ink, appearing to read "K. van Ham". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal line.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1. Opdrachtverlening	7
1.2. Aanleiding	7
1.3. Doel	7
1.4. Betrouwbaarheid	7
2.1. Locatiegegevens	8
3.1. Rijksoverheid	11
3.2. Provinciaal beleid	12
3.3. Waterschapsbeleid	14
3.4. Gemeentelijk beleid	16
4. Waterhuishouding	18
4.1. Geohydrologie	18
4.2. Overige aspecten	20
5. Wateradvies	21
5.1. Bevoegd gezag	21
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	21
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	23
7. Samenvatting en conclusies	25

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Locatie voor opvang hemelwater

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 8 maart 2019 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Esdoornlaan te Bosschenhoofd. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door het voornemen tot de realisatie van een nieuwbouw wijk ten noorden van de Esdoornlaan te Bosschenhoofd. De omvang van het project betreft een twintigtal diverse woningen.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de uiteinden van de doodlopende straten Esdoornlaan en Berkenlaan aan de westzijde van Bosschenhoofd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hoeven sectie G met nummers 3810 en 1976. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 11.460 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als bosperceel en tuin. In afbeelding 1 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1. Overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Afbeelding 2. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de dorpskern Bosschenhoofd. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door de woonwijk en de kern van Bosschenhoofd aan de oost- en zuidzijde. Aan de noord- en westzijde bevinden zich met name agrarische percelen met boerderij en bospercelen.

Voormalig gebruik

Het perceel is tot circa 1988 in gebruik geweest als agrarisch perceel (Topotijdreis.nl). Na 1988 is op de kaart te zien dat en groenstructuren zijn aangeplant. Naar verwachting is dit aangeplant na de bouw van de aangrenzende woonwijk. De groen omgeving zorgde voor een aantrekkelijke leefomgeving. Een gedeelte van het terrein is in gebruik als tuin.

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De locatie is gelegen in een archeologisch landschap en heeft de provinciale aanduiding: 'Archeologische landschappen Dekzandrug Bosschenhoofd-Hoeven'.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een twintigtal woningen te realiseren. Het gaat hierbij om zowel vrijstaande-, als rijtjes- en twee-onder-een-kapwoningen. De inrichtingsschets van het plan is onderstaand weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Onderzoekslocatie met inrichtingsschets (bron: Compositie 5)

3. Beleid watertoets

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het doorlopen van de watertoetsprocedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

3.1. Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

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

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

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

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

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

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

Nationaal Waterplan 2016-2021

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

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

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

Nationaal Bestuursakkoord Water

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

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

3.2. Provinciaal beleid

Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2020 (PMWP) is de strategische basis voor het Brabantse milieu- en waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 integreert de milieu- en de wateropgave. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten. Het is een breed gedragen, integraal beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Brabant.

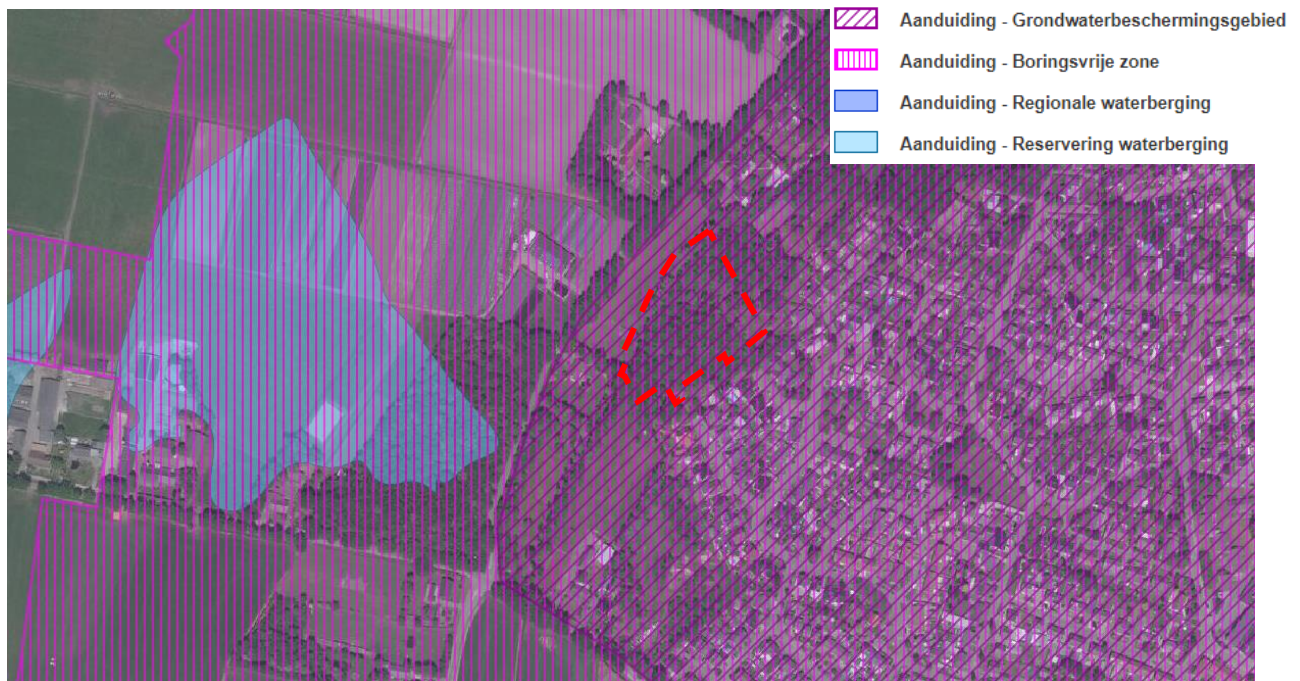
Het PMWP staat voor:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

Verordening ruimte Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergadering van 10 juli 2015 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld (per 15-7-2015) en deze in juli 2017 geactualiseerd. In de Verordening Ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen.

Op de kaart 'Water' uit de Verordening Ruimte zijn de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Daarnaast zijn de gebieden aangegeven welke zijn aangewezen als waterbergingsgebied of reserveringsgebied voor waterberging. Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan. Op onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie te zien op de waterkaart van de provinciale verordening. De locatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied met de aanduiding boringsvrije zone. Voor de ontwikkeling is van belang dat er beperkingen zijn voor het uitvoeren van grond- en funderingswerken op een diepte van meer dan 3 meter onder maaiveld.



Afbeelding 4. ligging van onderzoekslocatie t.o.v. provinciale verordening water (bron: provincie Noord-Brabant).

Verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

3.3. Waterschapsbeleid

Het Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer.

Het Waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021 'Grenzeloos verbindend', wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging.

Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot nieuwe accenten:

- het nationale Deltaprogramma voor waterveiligheid en de versterking van de dijken langs de Rijkswateren en de regionale rivieren;
- het optimaliseren van de zoetwatervoorziening met het oog op de toenemende droogte;
- inzet op bewustwording van watergebruikers zodat hun inzicht groeit over wat ze zelf aan waterbeheer kunnen bijdragen; helderheid over zowel beperkingen als mogelijkheden voor de gebruiksfuncties van het watersysteem;
- het verbeteren van de waterkwaliteit in een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie (combineren van verbeteren van de waterstanden, onderhouden van sloten en treffen van inrichtingsmaatregelen);
- afvalstoffen steeds meer inzetten als waardevolle grondstoffen zoals terugwinning van fosfaat en productie van bioplastic uit afvalwater;
- een duurzame energiewinning.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur waterschap Brabantse Delta 2015 bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is.

Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta. Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' (vastgesteld 24 februari 2015). Op de kaart 'Waterkeringen' (te vinden in bijlage 2 van deze toelichting) van het Waterbeheerplan is een aantal regionale keringen en secundaire waterlopen weergegeven voor het grondgebied van de gemeente Halderberge. In de gemeente zijn geen primaire keringen aanwezig.

In het Waterbeheerplan van Waterschap Brabantse Delta zijn het Mark-Vlietkanaal, de Dintel en Mark en de Kibbelvaart/Laaksche Vaart aangeduid als Ecologische verbindingzone. Het Gastels Laag en ten noorden van Poldersdijk is aangeduid als combinatie van waternatuur en water. Het bosgebied ten zuidoosten van Bosschenhoofd is aangeduid als deelfunctie water (waterwingebied).

Het waterbeheerplan is te vinden op de website van het waterschap.

Keur Waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningplichtig. Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe keur in de drie waterschappen. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Noord-Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

In de Keur is een Algemene Regel is een gevoeligheidsfactor opgenomen. Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Er worden drie waarden voor de gevoeligheidsfactor gehanteerd: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ en 1. Het is gezien het globale karakter van de toets niet zinvol hier meer detail in aan te brengen. Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 (De gevoeligheidsfactoren worden alleen bij de Algemene Regel toegepast. Bij de toepassing van de Beleidsregel (vergunningen) wordt niet gewerkt met een gevoeligheidsfactor maar wordt maatwerk geleverd om de retentie-eis te bepalen.).

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 Maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. De ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben:

- Er is geen (onvertraagd) toename van de waterafvoer op de rand van het plangebied;
- Er mogen geen veranderingen van oppervlaktewaterstanden optreden op de grens van het plangebied en daarbuiten (tenzij veranderingen gewenst zijn);
- Er mag geen overlast optreden door extreme neerslag gebeurtenissen.

De voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast gaan uit van het principe water vasthouden dan wel hergebruiken, water bergen en als laatste pas water afvoeren.

Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen

maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m², 2.000 m² tot 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

3.4. Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk water- en rioleringsbeleid is 19 augustus 2019 vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2014-2019. Het GRP is een beleidsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken weergeeft. Door middel van het GRP legt de gemeente vast wat men wil bereiken en wat de rol van burgers en bedrijven is ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater. Het GRP vervult vier hoofdfuncties:

1. Kader gemeentelijke zorgplichten
 - overzicht beleidskeuzes en ambities ten aanzien van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.
2. Interne afstemming
 - met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie en met onze waterpartners.
3. Externe afstemming
 - met burgers en bedrijven.
4. Continuïteit en voortgangsbewaking
 - vanwege de relatief lange levensduur van stedelijke watervoorzieningen en kapitaalintensieve investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (begroting, investeringen en evaluatie).

Met het GRP draagt Halderberge bij aan de volgende omgevingsgerichte lange termijn doelstellingen:

- bescherming van de volksgezondheid;
- droge voeten (bebouwd gebied);
- schoon water en een schone bodem.

De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater. In gebieden waar de gemeente inzameling en transport van stedelijk afvalwater niet doelmatig vinden en de provincie ontheffing van de zorgplicht heeft verleend moet de houder van het afvalwater zelf zorgen voor de verwerking van het afvalwater. Met het inwerking treden van de Omgevingswet vervalt de provinciale ontheffingsbevoegdheid en mag de gemeente samen met het waterschap zelf bepalen wat doelmatig is. Bedrijfsafvalwater, dat niet op dezelfde manier kan worden behandeld als huishoudelijk afvalwater is geen stedelijk afvalwater. Omdat de gemeente hier geen zorgplicht voor heeft kunnen desgewenst bestaande of nieuwe aansluitingen van bedrijven worden geweigerd als dit ten goede komt van de zuivering. Afvalwater dient zoveel mogelijk afzonderlijk van regen- en grondwater te worden afgevoerd. Regen- en grondwater voert de gemeente bij voorkeur niet af naar de RWZI.

De gemeentelijke zorg voor het beheer van afvloeiend hemelwater heeft betrekking op het afvloeiend hemelwater van openbaar terrein en afvloeiend hemelwater dat niet op particulier terrein kan worden verwerkt. De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt is primair verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. De gemeente hoeft het hemelwater afkomstig van particulier terrein niet te ontvangen.

Voor iedere ontwikkeling die leidt tot nieuwe verharding, ongeacht de omvang van deze ontwikkeling, geldt een bergingseis van 7 mm voor de eerste 1.000 m². Voor verharding boven de 1.000 m² geldt een bergingseis van 60 mm, conform de keur. Voor ontwikkelingen op bestaande verharde locaties (inbreidingen, verbouwingen, herstructureringen) met een oppervlak groter dan 1.000 m² geldt een bergingseis van 60 mm voor het totale oppervlak.

In de geest van de gehanteerde voorkeursvolgorde past de gemeente als principe toe dat zoveel als mogelijk retentie (dicht) bij de bron moet worden gerealiseerd. In de praktijk komt dit neer op in eerste instantie realisatie van retentie op eigen terrein en in tweede instantie realisatie van retentie binnen de plangrenzen van het te realiseren project waarvoor de retentie wordt gerealiseerd.

Halderberge heeft de wens om voldoende open water binnen de gemeentegrenzen te hebben. Doordat de eis tot retentie wordt combineren met de voorkeursvolgorde is het gevolg dat er van nature oppervlaktewater wordt gerealiseerd bij nieuwe ontwikkelingen.

De gemeente draagt zorg voor het in openbaar gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, mits dit doelmatig is en voor zover er geen verantwoordelijkheid bestaat voor de waterbeheerder of de provincie. De perceeleigenaar is wettelijk gezien primair zelf verantwoordelijk voor het oplossen van zijn eigen grondwaterprobleem.

Overheden die (in)direct betrokken zijn bij de bescherming van drinkwater hebben een verantwoordelijkheid voor de invulling van de zorgplicht drinkwater. Deze zorgplicht is opgenomen in de Drinkwaterwet. De zorgplicht drinkwater geldt zowel voor de bescherming van bronnen van drinkwater als voor de infrastructuur.

Per 1 januari is het GRP 2020-2023 van kracht.

4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare wateraspecten bekeken.

4.1. Geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7,6 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket. Op afbeelding 5 is te zien dat de wijk hoger gelegen is als de projectlocatie. Hoe dichterbij de waterloop hoe lager het maaiveld zich bevindt. Het gedeelte van de onderzoekslocatie waar in de toekomst de bebouwing en verhardingen komt te liggen, ligt circa 0,8 meter lager dan de zuidelijker gelegen woonwijk. De hoogteverschillen zijn in het onderstaande figuur weergegeven.



Afbeelding 5. Algemene hoogtekartaat Nederland (bron: AHN). Doorsnede bodemprofiel (bron: DINOloket).

Vanaf maaiveld tot circa 3,5 m-mv is een Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Boxtel). De volgende laag (3,5 – 10 m-mv) bestaat uit zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind (formatie van Stramproy). Op 10 m-mv tot 18 m-mv bevindt zich de formatie van Waalre. Deze laag bestaat uit zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind. Onder de deklaag tot circa 75 m-mv bevindt zich een laag hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. (Formatie van Peize en Formatie van Waalre)

Kwel en infiltratie

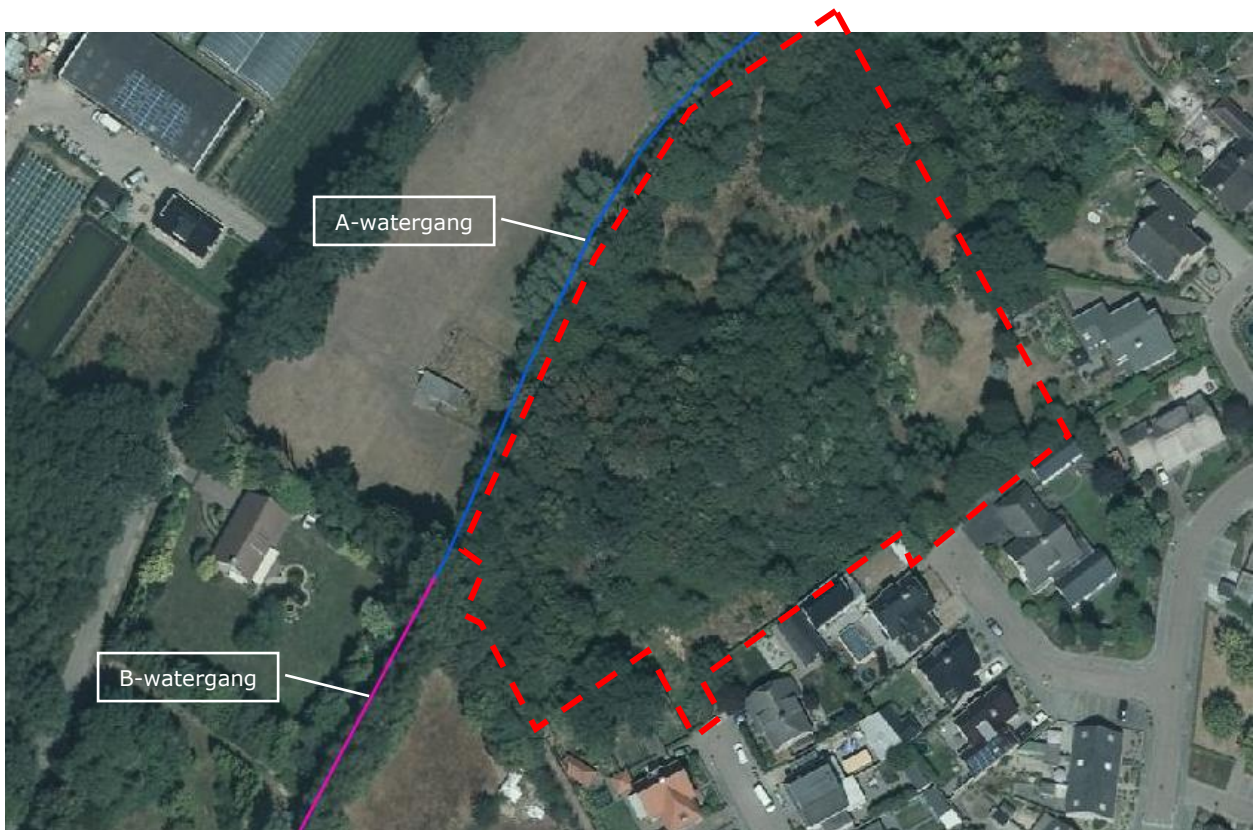
In de digitale Wateratlas is te herleiden dat de locatie zich in een infiltratie gebied bevindt.



Afbeelding 6. kwel en infiltratie kaart (provincie Noord-Brabant).

Oppervlakte water in de omgeving

Uit de waterkaart van het waterschap blijkt dat ten noorden van de onderzoekslocatie een A-watergang is gelegen.



Afbeelding 7. Leggerkaart waterschal Brabantse Delta

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen aan de rand van de dorpskern Bosschenhoofd (gemeente Halderberge). Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem gezien er in de huidige situatie nog geen verharding aanwezig is. Zover bekend is er momenteel geen wateroverlast op en nabij de onderzoekslocatie aanwezig.

Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ter plaatse van het toekomstig bebouwd terrein geeft een GHG aan van 0,8- tot 1,0 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van 1,6 tot 2,0 m-mv.



Afbeelding 8. GHG (links) en GLG (rechts) bron: Bodematlas Noord-Brabant.

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie geen afvalwater vrij.

Bodem

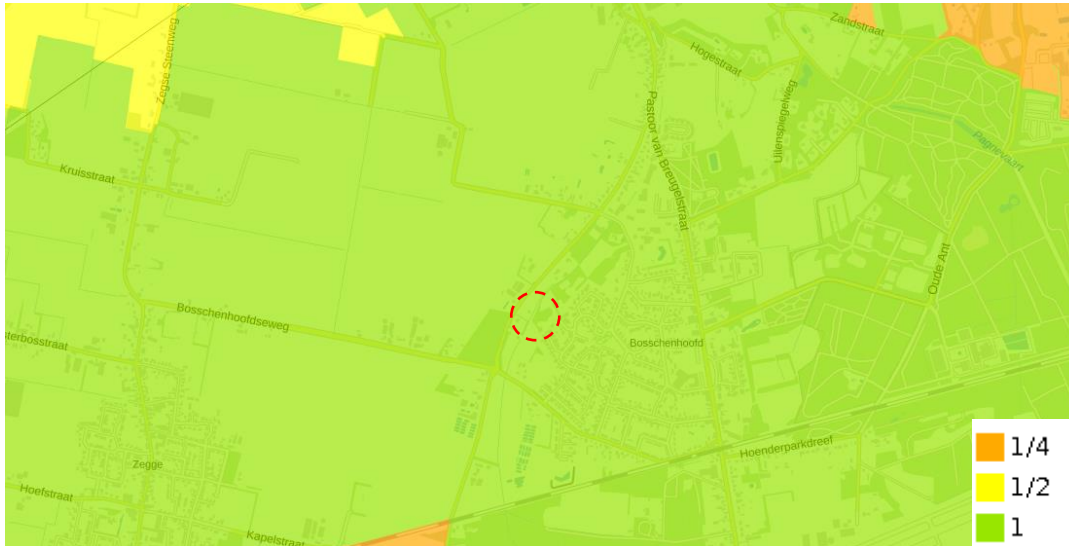
Op de onderzoekslocatie is door MILON bv een bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand is de conclusie uit dit onderzoek weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In tabel 2 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 1. onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
bovengrond	lood	licht verhoogd
ondergrond	-	niet verhoogd
grondwater	kobalt, zink, cadmium en barium	licht verhoogd
	nikkel	matig verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven



Afbeelding 9. Gevoeligheidsfactor waterschap Brabantse Delta.

Op de onderzoekslocatie dient respectievelijk 334 m³ hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden. In het noordelijke deel van de locatie is ruimte gereserveerd voor een waterbergingsvoorziening. De verdere uitwerking van de wadi wordt beschreven in het landschappelijke inpassingsplan van Compositie 5 stedenbouw bv.

Door de bergingsvoorziening aan te leggen kan de benodigde waterberging gerealiseerd worden en wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van het waterschap en de gemeente wat betreft hydrologisch neutrale ontwikkeling.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitloogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevroering of sneeuwval zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- 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 bv. 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(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding etc.. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, in maart 2019 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Esdoornlaan te Bosschenhoofd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de uiteinden van de doodlopende straten Esdoornlaan en Berkenlaan aan de westzijde van de dorpskern Bosschenhoofd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hoeven sectie G met nummers 3810 en 1976. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 11.460 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als bosperceel en tuin

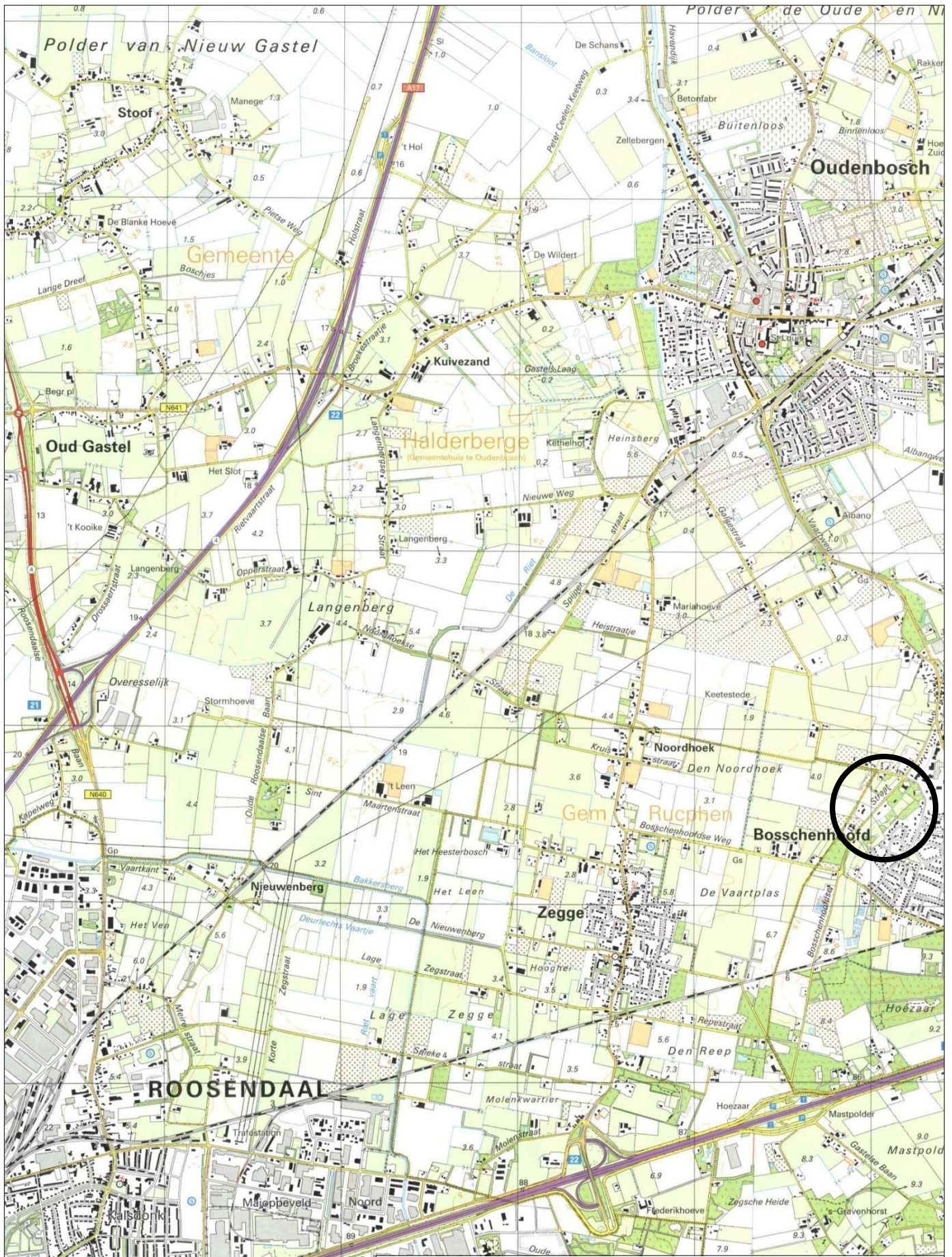
Watertoets

Op de onderzoekslocatie dient respectievelijk 334,32 m³ hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden. In het noordelijke deel van de locatie is ruimte gereserveerd voor een waterbergingsvoorziening. De verdere uitwerking van de wadi wordt beschreven in het landschappelijke inpassingsplan van Compositie 5 stedenbouw bv.

Door de bergingsvoorziening aan te leggen kan de benodigde waterberging gerealiseerd worden en wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van het waterschap en de gemeente wat betreft hydrologisch neutrale ontwikkeling.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie


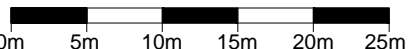


Bijlage 2



Compositie 5
 stedenbouw bv

Compositie 5 stedenbouw bv
 Boschstraat 35
 4811 GB Breda
 telefoon 076-5225262
 e-mail info@c5s.nl
 website www.c5s.nl


 Schaal : 1:500
 Papierformaat: A2


Esdoornlaan Bosschenhoofd

Verkavelingsplan

Opdrachtgever	: Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid bv
Projectnummer	: 171430
Gemeente	: Halderberge
Id./nr.	: 171430j11
Getekend	: 15-02-2019 M.v.B.
Status	: ..