



Watertoets ter plaatse van de
Habraken 1412 te Veldhoven

Titel Watertoets ter plaatse van de
 Habraken 1412 te Veldhoven

Opdrachtgever De Roever Omgevingsadvies
 Postbus 64
 5480 AB Schijndel

Adviesbureau MILON bv
 Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel

Titel: watertoets ter plaatse van de Habraken 1412 te Veldhoven

Status: definitief

Datum: 11 februari 2021

Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Contactpersoon: de heer drs. ing. C. den Hertog
Telefoonnummer: (073) 594 10 11
E-mail: c.den.hertog@deroever.nl

Projectnummer: 20182323-1

Auteur: ing. Job Tijssen
Projectleider: ing. Job Tijssen
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/job@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
ing. Job Tijssen



Handtekening Kwaliteitscontrole:
Koen van Ham



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

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	13
3.4. Gemeentelijk beleid	15
4. Waterhuishouding	16
4.1. Geohydrologie	16
4.2. Overige aspecten	18
5. Wateradvies	19
5.1. Bevoegd gezag	19
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	19
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	22
7. Samenvatting en conclusies	24

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 9 januari 2019 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van de heer drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Habraken 1412 te Veldhoven. 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 de voorgenomen ontwikkelingen omtrent het exploiteren van een nieuw te vestigen hoveniersbedrijf met bedrijfsbebouwing op de locatie.

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

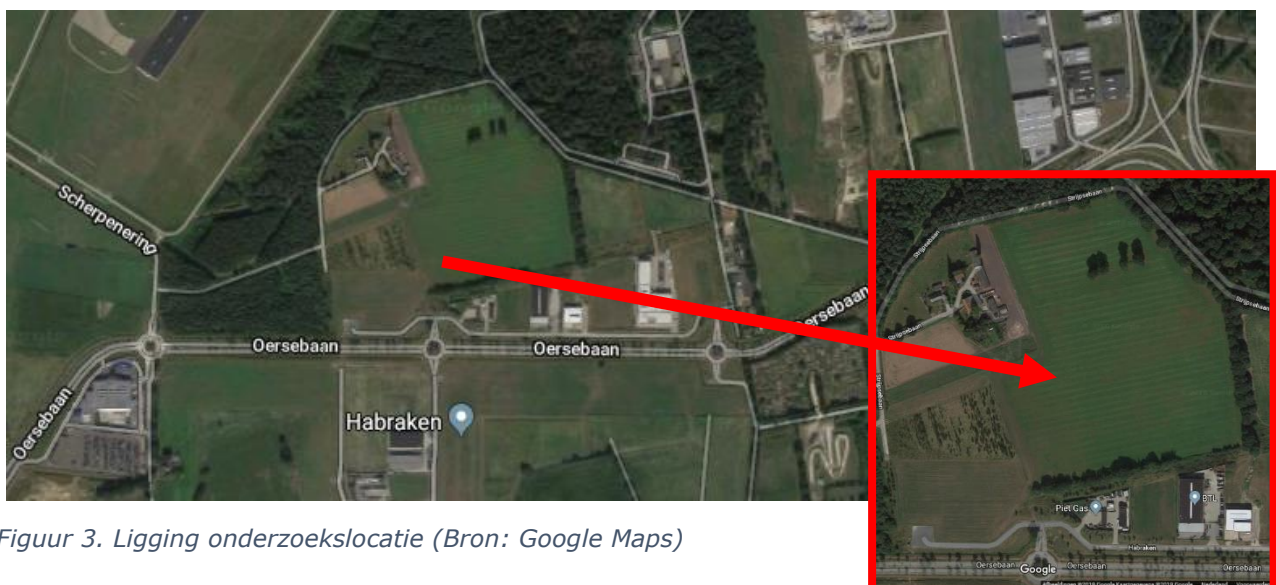
2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Habraken ten westen van Veldhoven. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven sectie H met nummers 1615 (gedeeltelijk) en 1521. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 126.600 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als grasland en akkerland. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2. Overzichtsfoto's onderzoekslocatie (Bron: MILON).

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 3. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Habraken. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door met name graslanden, bebost gebied een bedrijventerrein en het vliegveld van Eindhoven airport.

Voormalig gebruik

De bedrijven rondom de onderzoekslocatie zijn in 2011 gerealiseerd aan de Habraken. De weg is aangelegd in 2004. Vóór het jaar 2004 is de omgeving alleen in gebruik geweest als grasland.

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De locatie heeft geen hoge archeologische verwachting.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Hoeveniersbedrijf Renders is voornemens om op de onderzoekslocatie zijn nieuwe bedrijfsterrein te realiseren. Een ontwerpschets van zijn plan is toegevoegd als figuur 4.



Figuur 4. Onderzoekslocatie met schets bouwplan (bron: Hoveniersbedrijf Renders)

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m² (circa)	Toekomstig m² (circa)
Bebouwing	0	15.900
Verhard (klinkers/tegels)	0	22.180
Totaal perceel	126.595	126.595

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 38.080 m².

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 2016-2021 (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.

Interim Omgevingsverordening

De Interim Omgevingsverordening vervangt onder meer de Verordening ruimte, Verordening water en Provinciale milieuverordening. In de Interim Omgevingsverordening staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Zo zijn er de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden in opgenomen en worden gebieden aangewezen als reserveringsgebied voor waterberging.

Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan. Voorts zijn normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming. Ook zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen worden beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan 2016-2021

Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' beschrijft de doelen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Milieu en Waterplan en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied. Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren; Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met alle partners in het gebied wil uitbreiden en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

Wat zijn de belangrijkste uitdagingen voor de komende planperiode?

- voldoende water voor landbouw en natuur;
- wateroverlast en hittestress;
- kringloop denken;
- steeds meer ongewenste stoffen in het water, zoals medicijnen;
- vergroten waterbewustzijn.

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

Voor het water heeft de gemeente binnen de bebouwde omgeving de zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren.

Het waterbeleid van de gemeente Veldhoven is vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (2015-2019). De term Verbreed houdt verband met de wettelijke uitbreiding van de zorgplicht riolering. Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- voldoende water: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- zo min mogelijk vermenging van schoon en afvalwater;
- betrokkenheid: het algeheel belang van een goede waterhuishouding communiceren met de inwoners zodat perceelseigenaren een steentje bijdragen aan een goede waterhuishouding door op eigen terrein voorzieningen te treffen voor buffering en/of opslag van hemelwater en/of opvang van overtollig grondwater;

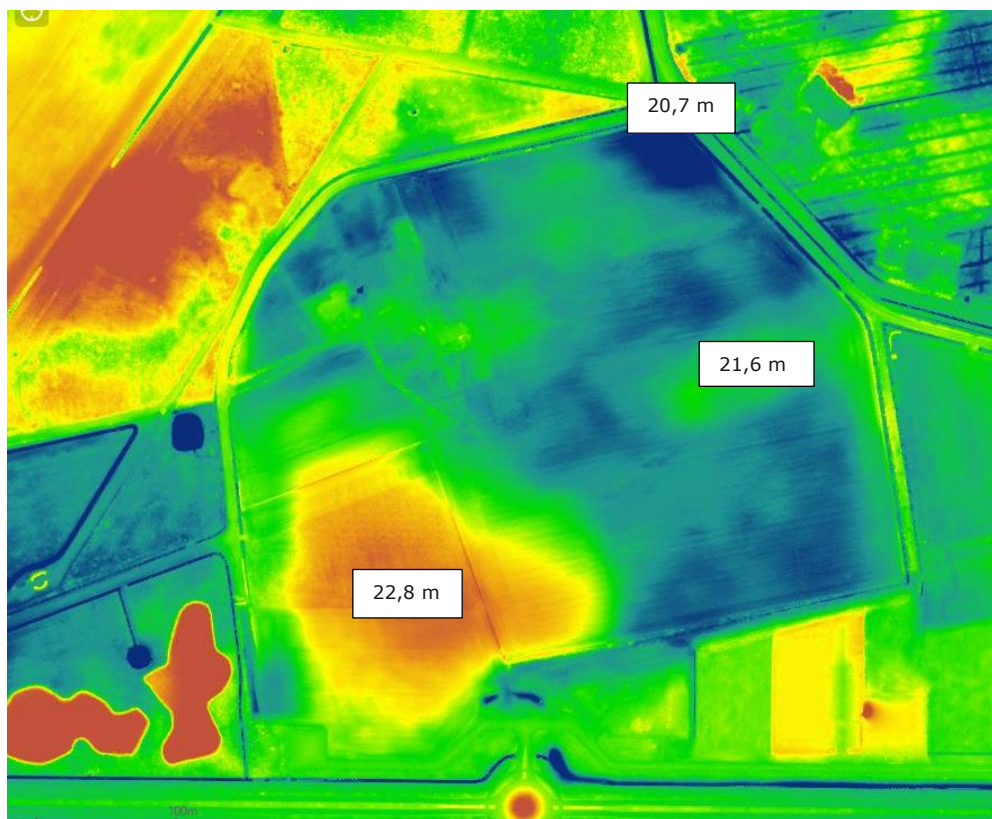
4. Waterhuishouding

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 21,3 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket. Op figuur 5 is te zien dat er een behoorlijk hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie. Het gedeelte van de onderzoekslocatie waar in de toekomst de bebouwing en verhardingen komt te liggen, ligt circa 1 á 2 meter hoger dan het noordwestelijk gelegen onverharde terrein. De hoogteverschillen zijn in het onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 5. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

Vanaf maaiveld tot circa 24 m-mv is een matig doorlatende deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Boxtel). In de deklaag zit een kleiige eenheid (van circa 3,0 tot 8,0 m-mv), hoofdzakelijk bestaande uit leem (formatie van Boxtel met Laagpakket van Liempde). Onder de deklaag tot circa 80 m-mv bevindt zich eveneens een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden fijn zand, met weinig zandige kleien grind. (formatie van Sterksel)

Geohydrologie

Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Kwel en infiltratie

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

Oppervlakte water in de omgeving

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Uit de waterkaart van waterschap de Dommel is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie geen A- en B watergangen zijn gelegen.

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Veldhoven. 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. Het verschil in hoogte op de onderzoekslocatie is ook terug te zien in de gemiddelde grondwaterstanden. Het toekomstige bebouwde gedeelte bevindt zich voornamelijk in grondwatertrap VIII, dat wil zeggen dat het grondwater dieper zit dan 1,4 m-mv (conform indeling provincie Noord-Brabant). De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ter plaatse van het toekomstig bebouwde terrein geeft een GHG aan van 2- tot dieper dan 2,5 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van meer dan 2,5 m-mv.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op het onverharde terreingedeelte wordt aangegeven op 1,2 – 1,6 m- mv. Op figuur 6 is het verschil in GHG tussen het toekomstige verharde en onverharde deel zichtbaar.



Figuur 6. Verschil in GHG (bron: kaarten.brabant.nl)

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

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

Bodem

Er is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap de Dommel dient, in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Hoeveniersbedrijf Renders is voornemens om in de toekomst op de onderzoekslocatie zijn nieuwe bedrijfsterrein te realiseren.

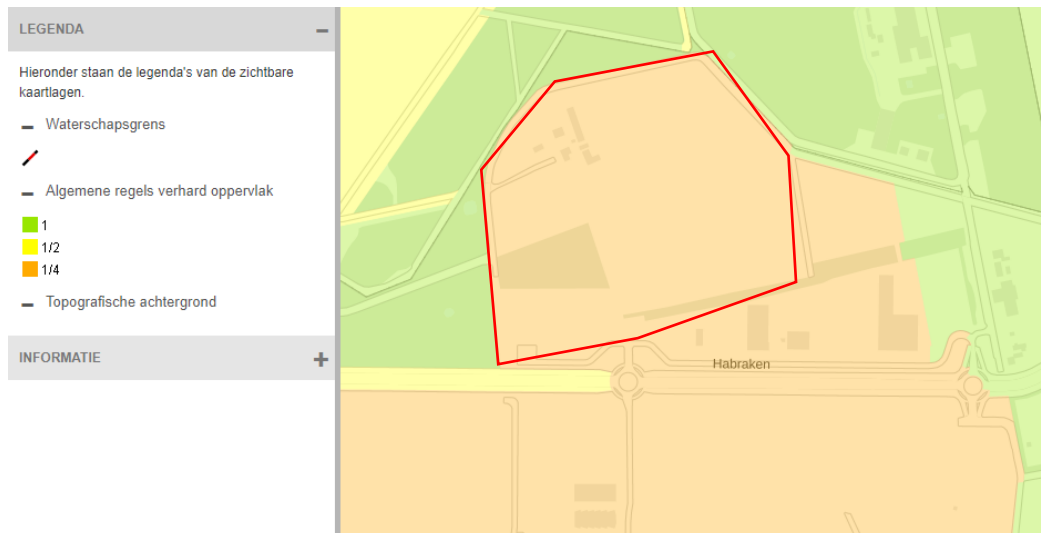
In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 2. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Bebouwing	0	15.900
Verhard (klinkers/tegels)	0	22.180
Totaal perceel	126.595	126.595

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 38.080 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het toekomstige verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (0,25). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 571 m³ (38.080 m² x 0,06 x 0,25). Op figuur 7 is de gevoeligheidsfactor te zien op de onderzoekslocatie.

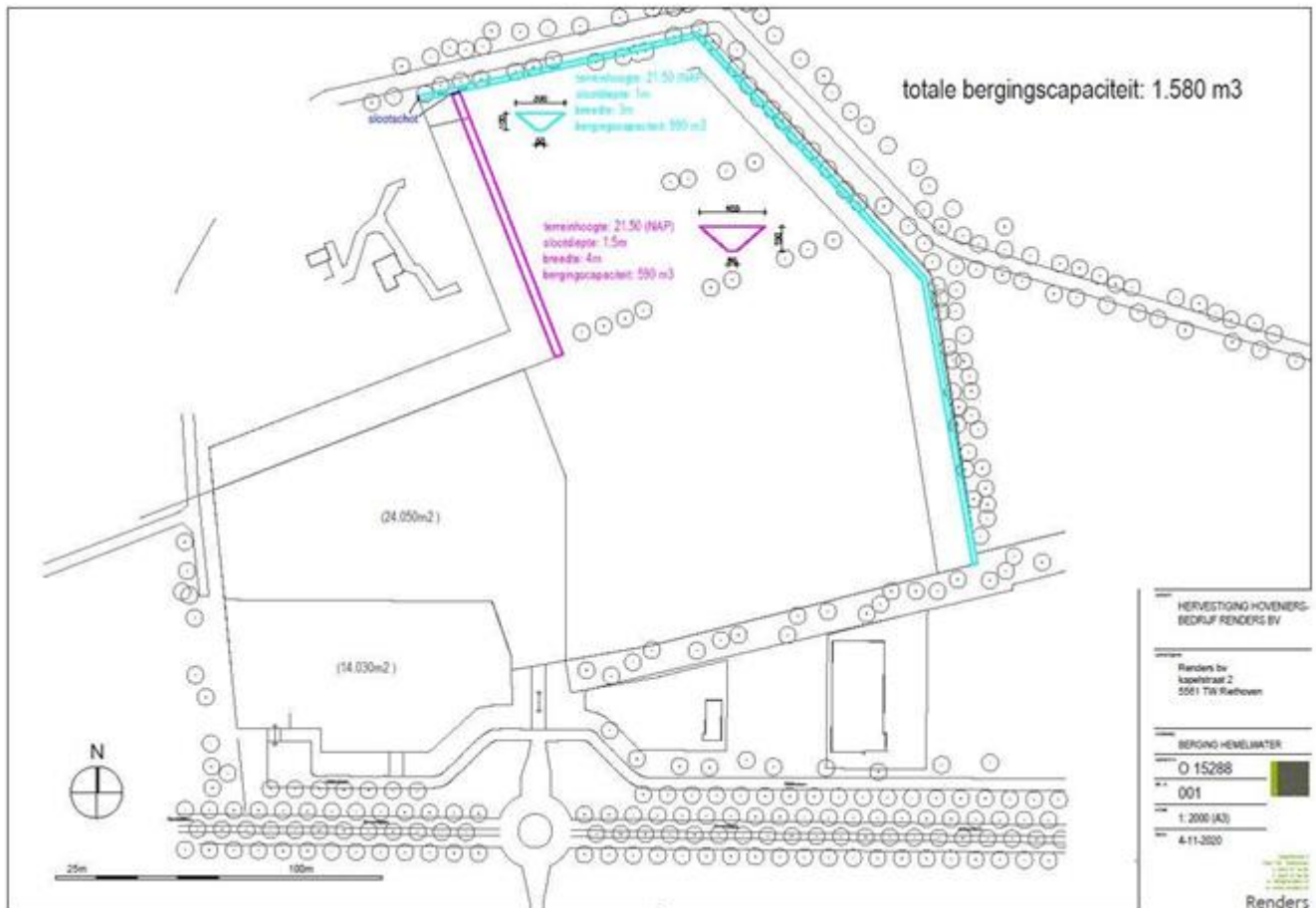


Figuur 7. Gevoeligheidsfactor onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie dient respectievelijk 571 m³ hemelwater opgevangen/geïnfiltreerd te worden. Ter plaatste van de groenstrook die hoeveniersbedrijf Renders voornemens is aan te leggen is voldoende ruimte beschikbaar om de waterberging te realiseren.

Na overleg met Waterschap de Dommel is besloten om hemelwaterberging te realiseren middels het aanleggen van een zaksloot. Uit berekeningen blijkt dat op eigen locatie door het graven van de sloot 1.580 m³ hemelwater geborgen kan worden. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de bergingseis. In overeenstemming met het waterschap is besloten dat het surplus aan hemelwater in de toekomst afgevoerd zal worden op het gemeentelijk regenwaterstelsel.

Uit berekeningen volgt dat in totaal 1.580 m³ geborgen kan worden. Dit is in onderstaande afbeelding inzichtelijk gemaakt.



Tevens kan een gedeelte van het hemelwater infiltreren op het overgrote onverharde deel van de onderzoekslocatie. Gezien het aanwezige hoogteverschil op de onderzoekslocatie kan hemelwater op natuurlijke wijze van het verharde deel afstromen naar het onverharde deel en de greppel/sloot.

Vanuit Waterschap de Dommel wordt geëist dat het hemelwater binnen een tijdsbestek van 5 dagen in de bodem infiltreert, zodat de bergingsvoorziening ook tijdens meerdere dagen van hevige regenval voorziet in voldoende bergingscapaciteit. Gezien het infiltrerend vermogen van de bodem kan verwacht worden dat dit geen problemen oplevert. Voor het realiseren van de verharding en het aanleggen van de bergingsvoorziening dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Door de sloot/greppel aan te leggen kan de benodigde waterberging gerealiseerd worden op eigen terrein en wordt tegemoetgekomen aan de uitgangspunten van waterschap de Dommel en de gemeente Veldhoven 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 afvoerzijde 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 bevriezing 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 drs. ing. C. den Hertog, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, in maart 2013 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Habraken 1412 te Veldhoven. 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 Habraken ten westen van Veldhoven. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven sectie H met nummers 1615 (gedeeltelijk) en 1521. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 126.595 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als grasland en akkerland.

Watertoets

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 38.080 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt door het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het toekomstige verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (0,25). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 571 m³ (38.080 m² x 0,06 x 0,25).

Op de onderzoekslocatie dient respectievelijk 571 m³ hemelwater geïnfiltreerd te worden. Ter plaatse van de groenstrook die hoeveniersbedrijf Renders voornemens is aan te leggen is voldoende ruimte beschikbaar om de waterberging te realiseren.

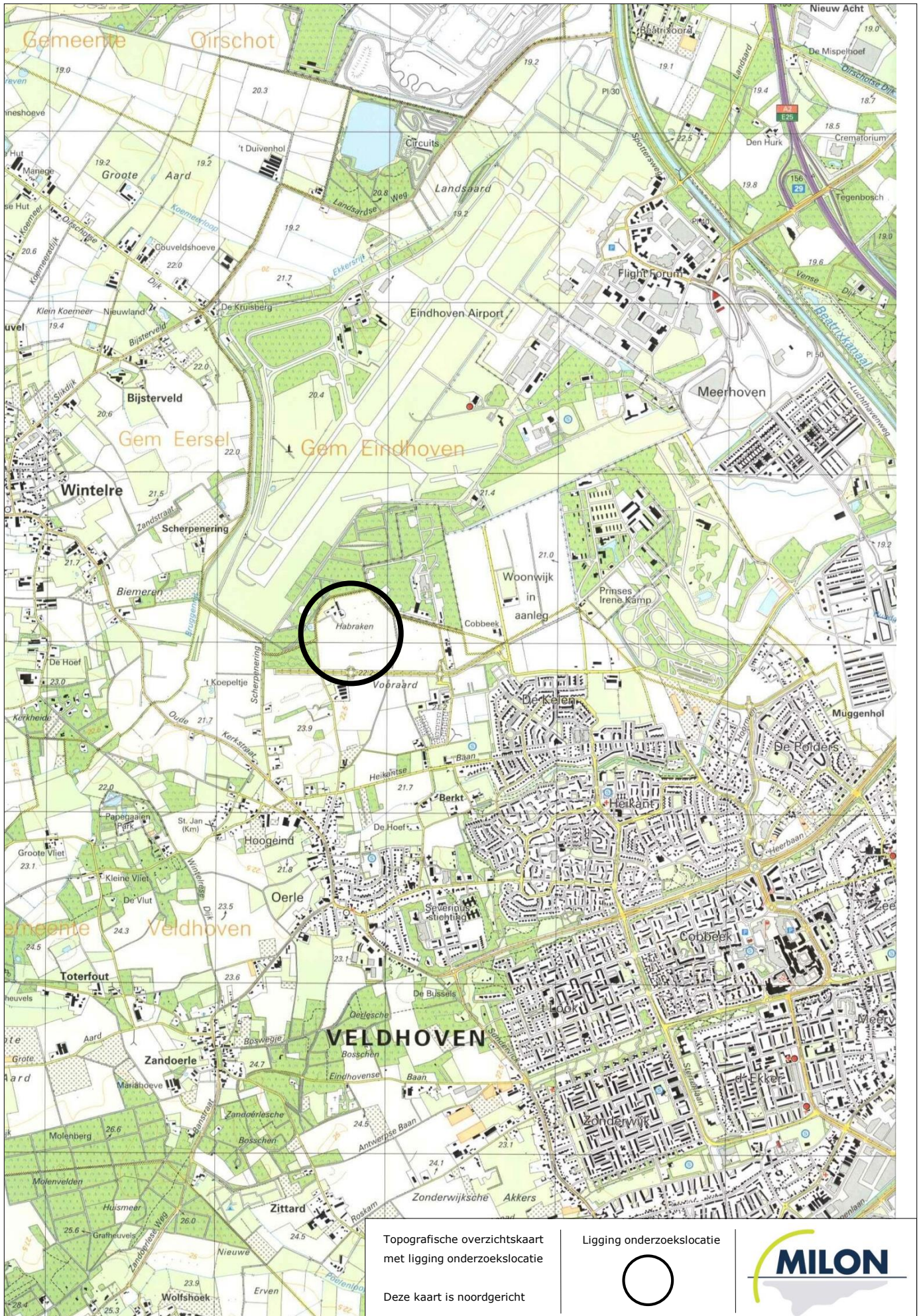
Na overleg met Waterschap de Dommel is besloten om hemelwaterberging te realiseren middels het aanleggen van een zaksloot. Uit berekeningen blijkt dat op eigen locatie door het graven van de sloot 1.580 m³ hemelwater geborgen kan worden. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de bergingseis. In overeenstemming met het waterschap is besloten dat het surplus aan hemelwater in de toekomst afgevoerd zal worden op het gemeentelijk regenwaterstelsel.

Tevens kan een gedeelte van het hemelwater infiltreren op het overgrote onverharde deel van de onderzoekslocatie. Gezien het aanwezige hoogteverschil op de onderzoekslocatie kan hemelwater op natuurlijke wijze van het verharde deel afstromen naar het onverharde deel en de greppel/sloot.

Vanuit Waterschap de Dommel wordt geëist dat het hemelwater binnen een tijdsbestek van 5 dagen in de bodem infiltreert, zodat de bergingsvoorziening ook tijdens meerdere dagen van hevige regenval voorziet in voldoende bergingscapaciteit. Gezien het infiltrerend vermogen van de bodem kan verwacht worden dat dit geen problemen oplevert. Voor het realiseren van de verharding en het aanleggen van de bergingsvoorziening dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Door de sloot/greppel aan te leggen kan de benodigde waterberging gerealiseerd worden op eigen terrein en wordt tegemoetgekomen aan de uitgangspunten van waterschap de Dommel en de gemeente Veldhoven wat betreft hydrologisch neutrale ontwikkeling.

Bijlage 1



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

