



Watertoets ter plaatse van de
Gelderakkers te Hilvarenbeek

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Gelderakkers te Hilvarenbeek

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: Watertoets ter plaatse van de Gelderakkers te Hilvarenbeek
Status: Definitief
Datum: 7 mei 2021
Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel
Contactpersoon: Ronny Keetels
Telefoonnummer: (073) 594 10 11
E-mail: r.keetels@deroever.nl

Projectnummer: 20203552
Auteur: Job Tijssen
Projectleider: Job Tijssen
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/ job@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tijssen", with a long, sweeping horizontal line extending from the end of the signature.

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. Onderzoekslocatie	8
2.1. Locatiegegevens	8
3. Beleid watertoets	11
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.....	21
7. Samenvatting en conclusies	23

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Ontwerpplan

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 16 oktober 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ronny Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Gelderakkers te Hilvarenbeek. 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 op de onderzoekslocatie. Het initiatief betreft het realiseren van de tweede fase van het nieuwe woongebied, Gelderakkers. Hierbij worden maximaal 84 grondgebonden woningen gebouwd, waarvan 24 vrijstaande woningen, 10 tweekappers en 50 rijwoningen.

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

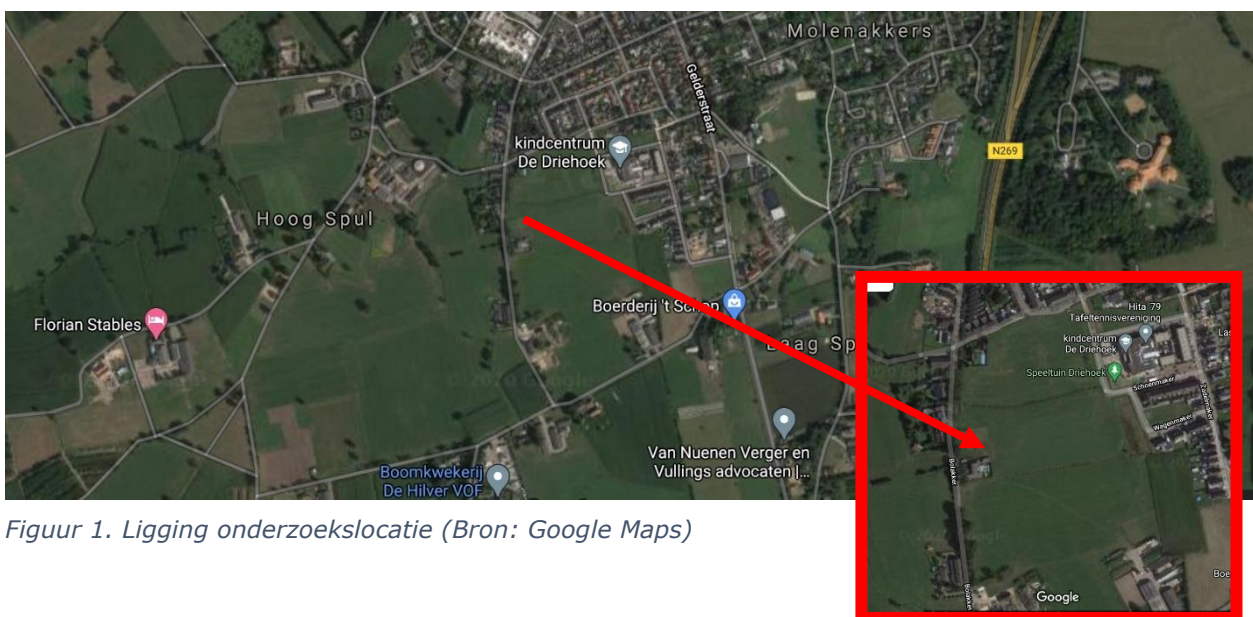
Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk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

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van Hilvarenbeek. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek sectie P met nummer(s) 1742, 1743, 2425, 2572 (ged.) en 2906 (ged.). De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 35.000 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als graslandschap.

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie is beter bekend als woningbouwproject, Gelderakkers fase 2. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door met name de nabijgelegen woonwijk en agrarische bedrijvigheid.

Voormalig gebruik

De onderzoekslocatie is al zeer lange tijd in gebruik als graslandschap. De woonwijk ten noorden van de onderzoekslocatie is vanaf begin jaren 60' ontstaan.

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

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Het initiatief betreft het realiseren van de tweede fase van het nieuwe woongebied, Gelderakkers. Hierbij worden maximaal 84 grondgebonden woningen. Een ontwerpsschets van het plan is toegevoegd als figuur 2. Hoe de verkaveling er ter hoogte van de twee grote witte blokken uit gaat zien is nog niet bekend.



Figuur 2. Onderzoekslocatie met schets bouwplan

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uit ziet per woningtype en overige onderdelen. Voor de onbekende verkaveling zijn aannames gedaan gebaseerd op het terreindeel waar de verkaveling wel bekend is.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Percelen 24 vrijstaande woningen	0	16.800
Bebouwing	0	4.032
Verhard (40% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	5.107
Onverhard	0	7.661

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Percelen 10 tweekappers	0	3.600
Bebouwing	0	840
Verhard (50% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	1.380
Onverhard	0	1.380

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Percelen 50 rijwoningen	0	4.800
Bebouwing	0	2.050
Verhard (70% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	1.925
Onverhard	0	825

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Openbare weg	0	4.100
Parkeerplaatsen	0	1.150

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabellen, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 20.584 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 2016-2020 (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.

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

Waterbeheerprogramma 2022-2027 (ontwerp)

Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' beschrijft de doelen van Waterschap De Dommel voor de periode 2022-2027. Het programma 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. In het programma worden de volgende drie waterdoelen beschreven voor de aankomende planperiode:

- droge voeten: Dit behelst het 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. Een goede regulatie van het beschikbare water is hierin belangrijk;
- schoon water: Dit behelst het voorkomen dat relatief schoon regenwater vermengd raakt met "vies" water waardoor het onbruikbaar is voor hergebruik.

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;
- plaagsoorten;
- 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 geloozd 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 waterbeleid van de gemeente Hilvarenbeek is onder andere vastgelegd in het "Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan" (vGRP) 2017-2021 en het hemel- en grondwaterbeleid Hilvarenbeek dat als bijlage 1 bij het vGRP is bijgevoegd.

In het vGRP is schoon water schoon houden één van de belangrijkste pijlers binnen het hemelwaterbeleid. Vertrekpunt in nieuwe situaties is het principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden worden ingezameld en dus niet wordt aangekoppeld.

Alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten moeten in principe waterneutraal worden uitgevoerd. Hierbij dient voorkomen te worden dat er negatieve effecten op grond- en oppervlaktewater optreden. Verhard oppervlak mag dan ook niet (meer) worden aangesloten op de riolering. Het hemelwater wordt bij voorkeur bovengronds geborgen en geïnfiltreerd. In een waterparagraaf moet worden nagegaan waar hemelwater kan worden ingezet voor de lokale waterhuishouding of voor infiltratie en aan welke eisen daarbij moet worden voldaan. Hiermee wordt het afstromend hemelwater behandeld in de voorkeursvolgorde en worden kansen op klimaatadaptatie ingevuld.

De gemeente Hilvarenbeek gaat in haar beleid verder dan het beleid voor het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO) zoals opgenomen in de keur van het waterschap. Waar binnen de Keur ontwikkelingen met een toename kleiner dan 2000 m² zijn vrijgesteld aan compensatie, richt het aangescherpt beleid vanuit de gemeente zich juist op het daadwerkelijk nieuw verhard oppervlak waardoor kleinere oppervlakken ook een verplichting tot compensatie hebben. De gemeente Hilvarenbeek verstaat onder nieuw verhard oppervlak, dát oppervlak wat wordt ontwikkeld, herbouwd of opnieuw wordt aangelegd. Het te slopen verhard oppervlak mag hierbij niet van het te compenseren oppervlak worden afgetrokken.

In paragraaf 4.4 van het hemel- grondwaterbeleid Hilvarenbeek wordt onder inbreidingen woongebied en nieuw verhard oppervlak verstaan een ruimtelijke ontwikkeling waarbij bebouwing en verharding worden gebouwd binnen de bebouwde kom.

Voor de hemelwaterafvoer van particuliere verhardingen met meer dan 250 m² nieuw verhard oppervlak is uitgangspunt dat deze op eigen terrein wordt verwerkt met een mogelijkheid tot overloop naar een laagte, een gemengd riool, een regenwaterriool of een watergang zodat er bij overbelasting geen problemen ontstaan.

Ten aanzien van dimensionering van de hemelwatervoorzieningen worden de keurregels gevolgd en de gemeentelijke eisen voor de verschillende fasen van het project, zie onder:

Dimensioneringsgrondslagen inbreidingen en nieuw verhard oppervlak (> 250 m²)

- Kenmerk aanpassing: toename nieuw verhard oppervlak meer dan 250m²
- Eis hemelwaterafvoer: bui 10 (T=10, 35,7 mm);
- Ontwerp compensatieberging: minimaal 30 mm op basis van de themakaart Keur*;
- Lediging: lediging van de voorziening in circa 24 uur;

* In de themakaart Keur is voor de gehele gemeente de compensatieverplichting bepaald in een factor, vertaald in millimeters (1/4 = 15 mm, 1/2 = 30 mm en 1 = 60 mm). Voor de kern van Hilvarenbeek geldt een factor 1 = 60 mm.

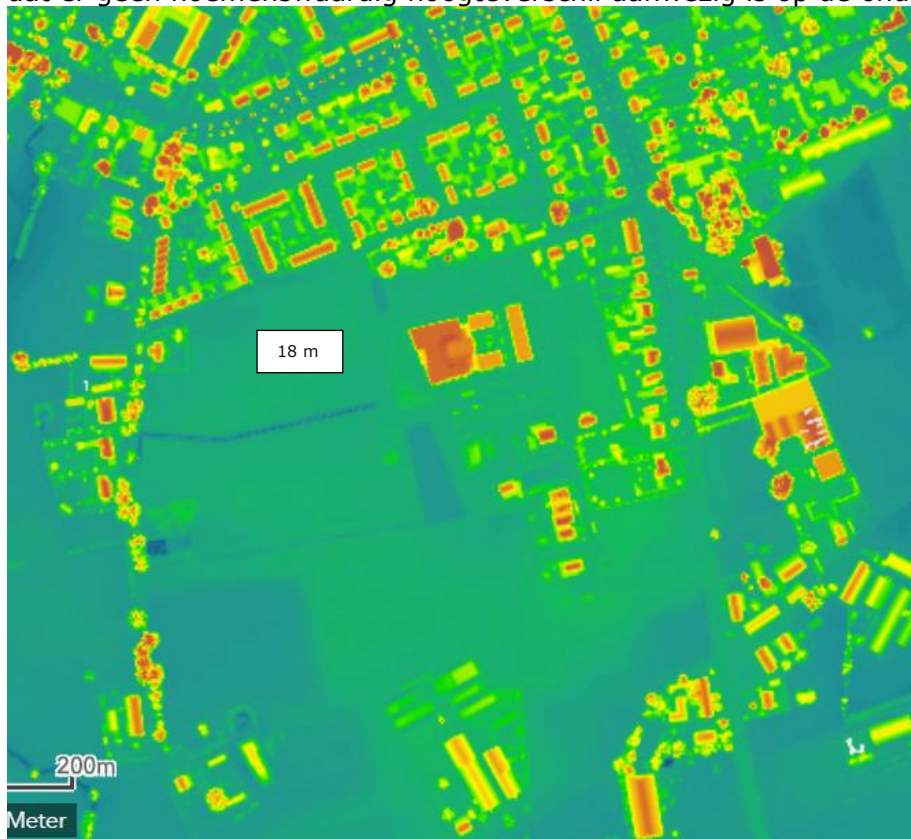
4. Waterhuishouding

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 18 m+NAP. Op figuur 3 is te zien dat er geen noemenswaardig hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie.



Figuur 3. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOlaket. Vanaf maaiveld tot circa 7 m-mv is een matig doorlatende deklaag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (formatie van Boxtel). Onder de deklaag tot circa 21 m-mv bevindt zich eveneens een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei. (formatie van Sterksel) Onder de formatie van Sterksel is tot 29 m-mv een kleiige eenheid aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool (Formatie van Stramproy).

Geohydrologie

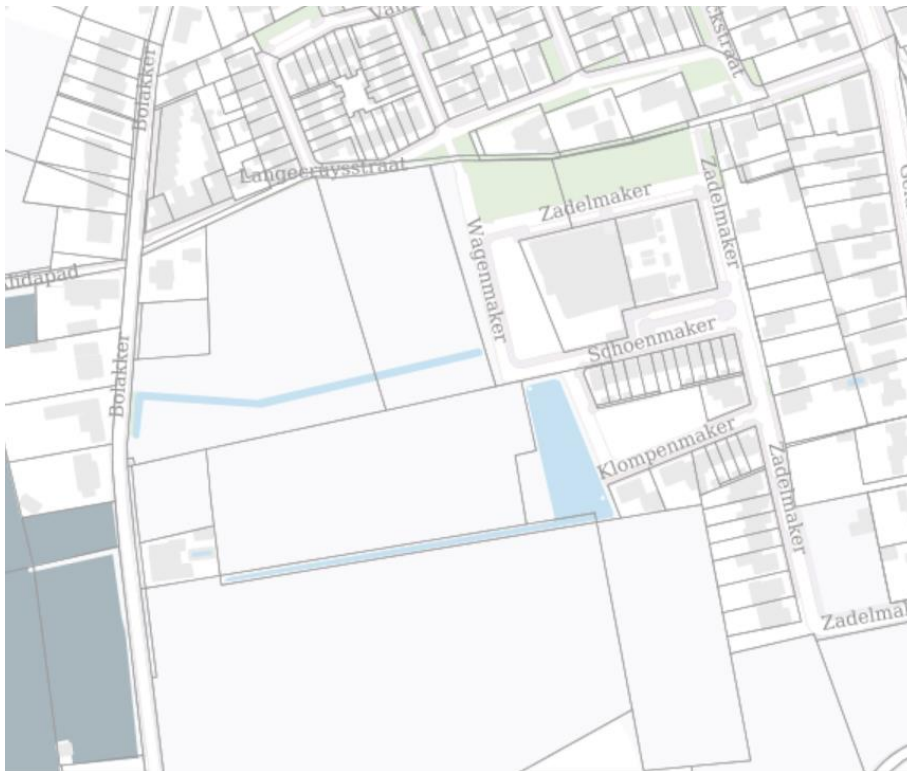
Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet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

Kwel en infiltratie

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

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de waterkaart van waterschap de Dommel is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie geen A- en B watergangen zijn gelegen van het waterschap zijn gelegen. Er is in het plangebied een (zak)sloot aanwezig die niet in het beheer is van het waterschap.



Figuur 4: ligging zaksloot in projectgebied

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Hilvarenbeek. 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 doorgaans geen sprake van wateroverlast op of in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De onderzoekslocatie bevindt zich voornamelijk in grondwatertrap VII, dat wil zeggen dat het grondwater zich vaak bevindt tussen de 0,8-1,4 m-mv en dieper dan 1,4 m-mv. (conform indeling provincie Noord-Brabant).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ter plaatse wordt aangegeven tussen de 1 en 1,2 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is dieper gelegen dan 2,5 m-mv.

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie geen afvalwater vrij. Voor de nieuwbouwwijk zal nieuwe riolering aangelegd moeten worden.

Bodem

Op 12 juni 2012 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie door Tritium advies. Analytisch is in de bovengrond een lichte verontreiniging aangetroffen met kobalt en PCB. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met kobalt en kwik.

Analytisch is in het grondwater een sterke verontreiniging met zink en lichte verontreiniging met barium en nikkel aangetroffen. De oorzaak is vermoedelijk het uitlogen van zware metalen uit zinkassen afkomstig van de wegen in de directe omgeving.

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

Het initiatief betreft het realiseren van de tweede fase van het nieuwe woongebied, Gelderakkers. Hierbij worden maximaal 84 grondgebonden woningen gebouwd, waarvan 24 vrijstaande woningen, 10 tweekappers en 50 rijwoningen.

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)
Percelen 24 vrijstaande woningen	0	16.800
Bebouwing	0	4.032
Verhard (40% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	5.107
Onverhard	0	7.661

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Percelen 10 tweekappers	0	3.600
Bebouwing	0	840
Verhard (50% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	1.380
Onverhard	0	1.380

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Percelen 50 rijwoningen	0	4.800
Bebouwing	0	2.050
Verhard (70% uitgeefbaar terrein - bebouwing)	0	1.925
Onverhard	0	825

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Openbare weg	0	4.100
Parkeerplaatsen	0	1.150

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabellen, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 20.584 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 (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 1.235 m³ (20.584 m² x 0,06 x 1).

De initiatiefnemer heeft in het ontwerpplan al rekening gehouden met de bergingsopgave door ruimte te reserveren voor wadi's. Daarnaast wordt de reeds aanwezige (zak)sloot in het plangebied verbreed. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich op 1,2 m-mv. Geadviseerd wordt om de bergingsvoorzieningen tot 1 meter diepte aan te leggen. Tevens wordt geadviseerd om de groenvoorzieningen lager aan te leggen dan de woningen en de openbare wegen op één oor aan te leggen, zodat bij extreem weer het hemelwater naar het groen stroomt.

Door ervoor te zorgen dat er in de wadi's, 1.235 m³ hemelwater geborgen kan worden wordt voldaan aan de bergingseis en is sprake van hydrologisch neutrale ontwikkeling. Mocht het aantal te bergen m³'s niet bereikt kunnen worden met het verbreden van de zaksloot en het aanleggen van wadi's dan wordt geadviseerd aanvullende bergingsvoorzieningen aan te leggen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld grindkoffers of infiltratiekratten.

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 geïnfiltreerd 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

Op 16 oktober 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ronny Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Gelderakkers te Hilvarenbeek. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van Hilvarenbeek. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek sectie P met nummer(s) 1742, 1743, 2425, 2572 (ged.) en 2906 (ged.). De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 37.500 m². De locatie is in de huidige situatie in gebruik als graslandschap.

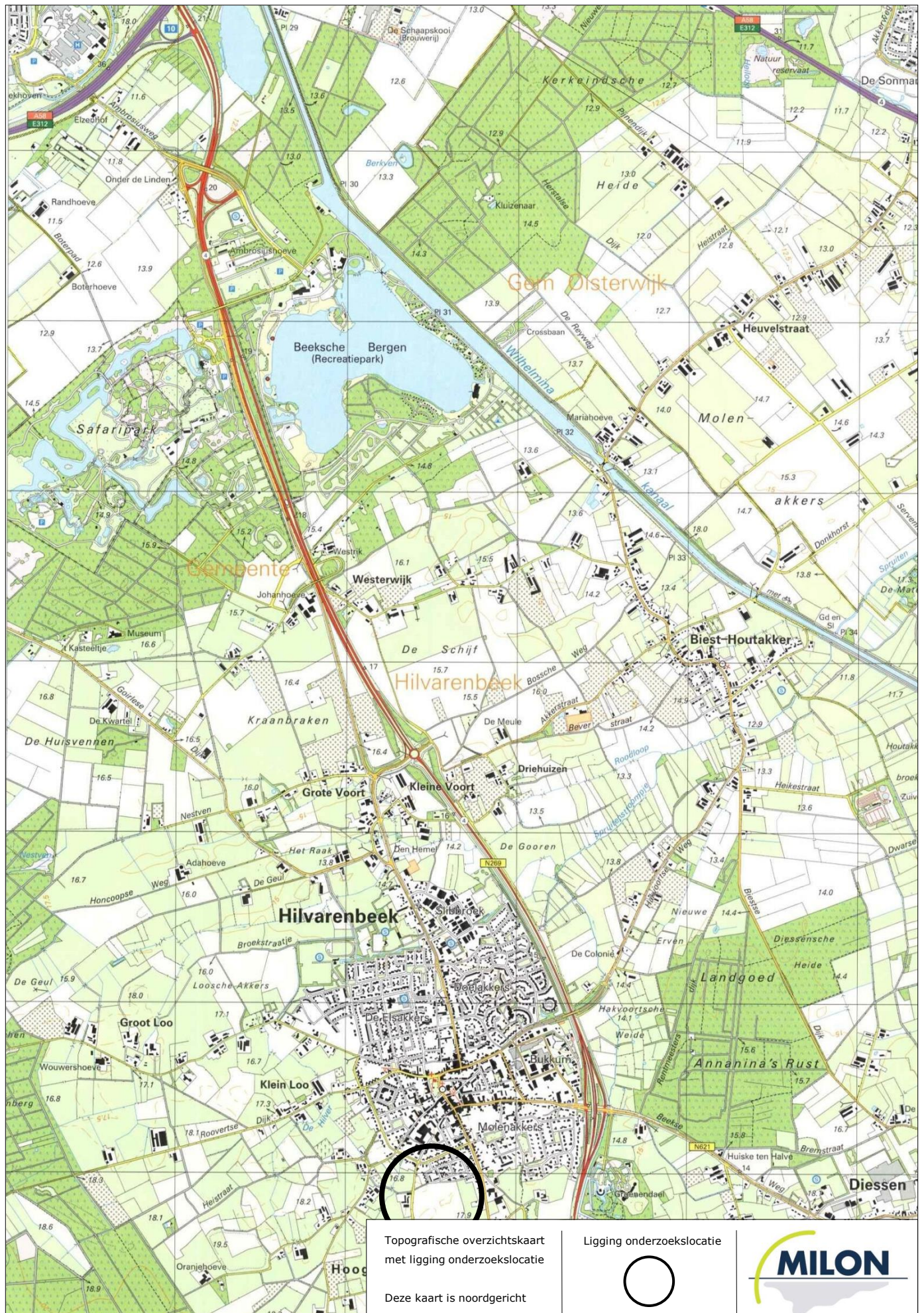
Watertoets

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 (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 1.235 m³ (20.584 m² x 0,06 x 1).

De initiatiefnemer heeft in het ontwerpplan al rekening gehouden met de bergingsopgave door ruimte te reserveren voor wadi's. Daarnaast wordt de reeds aanwezige (zak)sloot in het plangebied verbreed. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich op 1,2 m-mv. Geadviseerd wordt om de bergingsvoorzieningen tot 1 meter diepte aan te leggen. Tevens wordt geadviseerd om de groenvoorzieningen lager aan te leggen dan de woningen en de openbare wegen op één oor aan te leggen, zodat bij extreem weer het hemelwater naar het groen stroomt.

Door ervoor te zorgen dat er in de wadi's, 1.235 m³ hemelwater geborgen kan worden wordt voldaan aan de bergingseis en is sprake van hydrologisch neutrale ontwikkeling. Mocht het aantal te bergen m³'s niet bereikt kunnen worden met het verbreden van de zaksloot en het aanleggen van wadi's dan wordt geadviseerd aanvullende bergingsvoorzieningen aan te leggen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld grindkoffers of infiltratiekratten.

Bijlage 1



Bijlage 2

