



Watertoets ter plaatse van de
Burgemeester van Oerlehof 10
te Sint-Oedenrode



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Burgemeester van Oerlehof 10
te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

Gebr. v. Stiphout Projectontwikkeling BV
Postbus 32
5490 AA Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel: watertoets ter plaatse van de Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode

Status: definitief

Datum: 4 oktober 2018

Opdrachtgever: Gebr. v. Stiphout Projectontwikkeling BV
Postbus 32
5490 AA Sint-Oedenrode

Contactpersoon: de heer M.E.H. Merks

Telefoonnummer: 06-53758880

E-mail: mmerks@van-stiphout.nl

Projectnummer: 20181380-1

Auteur: Job Tijssen

Projectleider: ing. Jan van Nuenen

Telefoonnummer: 073-5477253

E-mail: info@milon.nl/job@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider en Kwaliteitscontrole:
ing. Jan van Nuenen

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.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
1.5. Leeswijzer	3
2. Onderzoekslocatie	4
2.1. Locatiegegevens	4
2.2. Ruimtelijk plan of voornemen	4
3. Beleid	6
3.1. Europees beleid	6
3.2. Rijksbeleid	6
3.3. Provinciaal beleid	6
3.4. Waterschapsbeleid	9
3.5. Gemeentelijk beleid	11
4. Waterhuishouding	12
4.1. Geohydrologie	12
4.2. Overige aspecten	13
5. Wateradvies	16
5.1. Bevoegd gezag	16
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	16
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden.....	18
7. Samenvatting en conclusies	20

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met ligging infiltratievoorziening

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 1 mei 2018 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer M.E.H. Merks, namens Gebr. v. Stiphout Projectontwikkeling BV te Sint-Oedenrode, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. 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 aankoop en mogelijke herinrichting van de locatie waarbij woningen worden gerealiseerd.

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. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoekslocatie beschreven. Het beleid rondom de watertoets is in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de waterhuishouding ter plaatse van de onderzoekslocatie beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het wateradvies en in hoofdstuk 6 worden uitgangspunten en randvoorwaarden voor de voorziening gegeven. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen samengevat.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie C nummer 3822. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.569 m². De locatie is bebouwd met een bedrijfspand (539 m², niet in gebruik) en het zuidelijke gedeelte van het buitenterrein is verhard met klinkers. De verharding is in gebruik als parkeerplaats en heeft een oppervlakte van circa 600 m².

De onderzoekslocatie grenst aan de zuidzijde aan de openbare weg Burgemeester van Oerlehof en in alle richtingen zijn de omliggende percelen in gebruik als wonen met tuin. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Bing Kaarten

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en nieuwe woningen met bijgebouwen te realiseren.



Figuur2: toekomstige situatie

Tabel 1: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie.

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
bebouwing	539	974
Terreinverharding (parkeerplaatsen en in-/uitrit)	600	177
Openbaar gebied (wegen)	-	665
Onverhard	1.430	753
totaal verhard	1.139	1.816
totaal terrein	2.569	2.569

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 677 m².

3. Beleid

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten bij ruimtelijke plannen. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De leidraad van de watertoets is het doorlopen van de drietrapsstrategie voor de omgang met water: vasthouden, bergen, afvoeren. Ook waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting kunnen relevante onderwerpen zijn waarmee rekening gehouden dient te worden. Afvoeren naar lokaal oppervlaktewater of naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) is de minst gewenste optie.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek is uitgebreid aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren.

3.1. Europees beleid

Op 22 december 2004 is de Kaderrichtlijn Water in werking getreden. De daarin gegeven voorschriften zijn bindend voor de Europese lidstaten. In de Kaderrichtlijn Water beoogt de EU vanuit een stroomgebiedbenadering en de basisbeginselen voor een duurzaam waterbeleid te komen tot:

- het behoeden van aquatische en terrestische systemen voor verdere achteruitgang;
- een verhoogde bescherming en verbetering van het aquatisch milieu;
- bevorderen van een duurzaam gebruik van water;
- geleidelijke vermindering van de vervuiling van het grondwater en het nemen van preventieve maatregelen;
- afzwakking gevolgen van overstroming en droogte;
- harmonisatie van Europese waterwetgeving.

3.2. Rijksbeleid

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 vergunningenprocedure. 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 aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangeboden 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. 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.

Verordening ruimte 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.

Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning. Het plangebied binnen het waterwingebied van Veghel valt, in de 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.

3.4 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.

3.5 Gemeentelijk beleid

De gemeente Meierijstad (waartoe Sint-Oedenrode behoort) en het waterschap de Dommel hebben gezamenlijk het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan(VGRP+) opgesteld. Het is een functioneel beleidsdocument, waarin de gewenste toekomstige situatie is beschreven en verbeeld in acht kernkwaliteiten en speerpunten:

- Klimaatbestendig inrichten openbaar en particulier gebied: Door tijdig te investeren in de Klimaatbestendigheid wil Meierijstad schade in de bebouwde omgeving voorkomen
- Verhogen waterbewustzijn en stimuleren waterbewust handelen: Door als gemeente het goede voorbeeld te geven, de algemene kennis over waterbeheer en actief te communiceren wil Meierijstad het waterbewustzijn van verhogen
- Verduurzamen afvalwaterketen: Onder andere door het aanleggen van watercirculatiesystemen de afvalwaterketen verduurzamen
- Behalen KRW-doelen: Door verbetermaatregelen zo efficiënt mogelijk uit te voeren in de nabije toekomst voldoen aan de Europese beleidsregels m.b.t. water.
- Doelmatig verwerken afvalwater in het buitengebied: kort zitten op nieuwe ontwikkelingen rondom alternatieve of nieuwe sanitatie- technieken om op deze manier energie te besparen
- Verhogen belevingswaarde en benutten water voor natuur en recreatie: nauwer samenwerken met de waterschappen en aan de slag gaan met het uitbreiden van recreatieve en watergebonden activiteiten
- Verder professionaliseren van het stedelijk waterbeheer: Onder andere door het integreren van meetnetten en het invulling geven aan het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Alsmede het uitvoeren stresstesten op de riolering.
- Samenwerken: nauwe samenwerking met partners in het waterbeheer zoals de provincie Noord-Brabant, waterschappen de Dommel, en Aa en Maas en de gemeentes uit de Meierij en As50+ samenwerkingsverbanden.

De planontwikkeling mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem. Door middel van een watertoets wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Voor wat betreft de watertoets sluit de gemeente Meierijstad met haar beleid aan bij waterschap De Dommel.

4. Waterhuishouding

4.1. Geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 11,8 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOLOket. De grond tot 2,8 m-mv bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. De (boven)grond is plaatselijk humeus en er worden resten wortels en sporen baksteen aangetroffen. Op de locatie is de grondwaterstand aangetroffen op 1,2 m-mv.

Vanaf het maaiveld is een deklaag van circa 30 meter dik aanwezig die voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand met kleilaagjes (Nuenen Groep, Holocene).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. 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.

Gemiddelde grondwaterstand

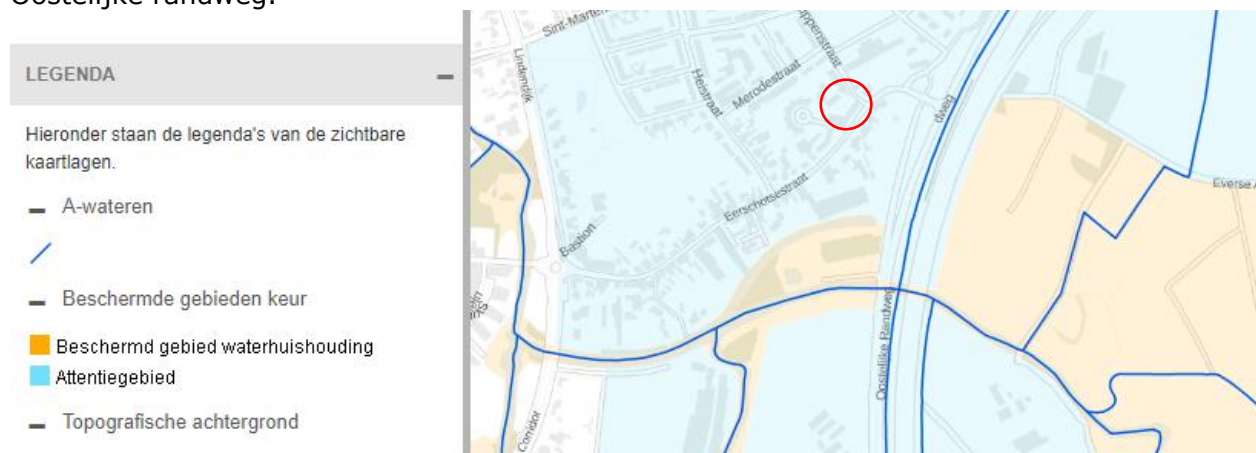
In de digitale Wateratlas is niet opgenomen wat de gemiddeld hoogste- en laagste grondwaterstand is op de onderzoekslocatie.

Kwel en infiltratie

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

Oppervlakte water in de omgeving

Uit de keurkaart van de Dommel is gebleken dat de onderzoekslocatie in een attentiegebied gelegen is. Tevens ligt ten Oosten van de onderzoekslocatie een A-watergang, naast de Oostelijke randweg.



Figuur 3: Oppervlaktewater onderzoekslocatie en beschermde gebieden.

http://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Keur_2015_Beschermde_gebieden_keur_vastgesteld&profileName=Viewer#

Uit de Keurkaart van waterschap Aa en Maas komt naar voren dat de onderzoekslocatie niet in een beschermd gebied is gelegen.

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen aan de rand van de woonwijk, Eerschot. De neerslag vanuit het plangebied wordt in de huidige situatie afgevoerd naar het hemelwaterriool. Bij extreme regenval komt het voor dat er wateroverlast ontstaat ter hoogte van de hoofdweg. Op figuur 4 is te zien in welke richting overtollig water afwatert gekeken naar de lokale hoogteligging. Te verwachten is dat het water vanaf de onderzoekslocatie (hoogte 11.79 m) in zuidoostelijke richting afwatert naar de Eerschotsestraat (hoogte 11.36 m) en de woningen aan de Eerschotsestraat ten zuiden van de onderzoekslocatie. (hoogte 11.49 m)



Figuur 4: algemene hoogteligging onderzoekslocatie (bron: ahn.nl)

Op basis van gegevens van de Wateratlas Noord-Brabant en Bodemdata blijkt de bodem ter plaatse naar verwachting uit midden tot fijn zand met weinig zandige klei te bestaan. Plaatselijk is een kleilaag aangetroffen op ca. 3,5 m-mv. Bovenstaande bodemopbouw behoort tot een pakket van 27,5 meter bestaande uit fijne kleiige zanden met 1 tussengelegen kleilaag (Formatie van Boxtel). Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket (Formatie van Boxtel).

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij. Het afvalwater is aangesloten op de gemeentelijke riolering.

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn. Ook maakt de onderzoekslocatie geen deel uit van een natte natuurplek.

Ecosystemen

Voor zover bekend bevinden zich geen bomen of andere flora of fauna binnen het plangebied die behouden moeten blijven. Het aspect natuur speelt geen rol in het plangebied.

Bodem

Door MILON bv te Schijndel is in juni 2018 in opdracht van de heer M.E.H. Merks, namens Gebr. v. Stiphout Projectontwikkeling BV te Sint-Oedenrode een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop en mogelijke herinrichting van de locatie waarbij woningen worden gerealiseerd.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van het terrein, welke in gebruik is als parkeerplaats, is een verontreiniging met zink aangetroffen in de grond. In de bovengrond zijn verder licht verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde waarde aangetroffen.

De grondverontreiniging met zink is voldoende onderzocht en afgeperkt. De grond is vanaf onderzijde verharding tot 0,5 m-mv over een oppervlak van circa 380 m² verontreinigd met zink. De omvang van de verontreiniging is derhalve 160 m³. Hiervan is circa 50 m³ sterk verontreinigd (circa 120 m²).

Verwacht wordt dat de verontreiniging ontstaan is voor 1987, ophoging voorafgaand aan de aanleg van de verharding op de locatie. Conform artikel 28 van de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is.

Ten noordoosten van de locatie is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd (MILON, projectnummer 24580). Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte minerale In bijlage 8 is de bodemrapportage van de omgevingsdienst opgenomen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geen perceelgrens overschrijdende verontreiniging verwacht.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is gelegen binnen het gebied van een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart Brabant Noord-Oost van de gemeenten Bernheze, Boxmeer, Boxtel, Landerd, Maasdonk, Mill & St. Hubert, Schijndel, St. Anthonis, St. Michielsgestel, Uden en Veghel. Binnen deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie op de ontgravingskaart en de toepassingskaart gelegen binnen deelgebied Natuur en landbouw (AW2000).

Gevoeligheidsfactor

In de 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: ¼, ½ 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.). Deze kaart bevat slechts drie waarden: laag (¼), gemiddeld (½) en hoog (1).

Uit de kaart is te herleiden dat voor onderhavige locatie een gevoeligheidsfactor van 1 geldt.

Gevoeligheidsfactor 1 heeft onderstaande kenmerken:

- Natte gebieden, GHG kleiner dan 40 cm-mv;
- Gebieden met kans op inundatie in T100-situatie;
- Bij lozing in of in de nabijheid van natuurgebieden of waterlopen met aquatische natuurwaarde of doelstellingen;
- Bij lozing in of in de nabijheid van bebouwde kommen.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap de Dommel dient, in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend. De gemeente Meierijstad sluit zich bij het advies van waterschap de Dommel. In 2017 heeft de gemeente Meierijstad in overeenstemming met het waterschap de Dommel het beleidsplan Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan(VGRP+) opgesteld.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Op de onderzoekslocatie wordt de huidige bebouwing gesloopt en nieuwe woningen met bijgebouwen gerealiseerd. Hieronder zijn in een tabel de eerdere en toekomstige verharde oppervlakken opgesomd. Opgemerkt wordt dat genoemde hoeveelheden berekend zijn op basis van enkele ondergrondtekeningen.

Tabel 3: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie.

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
<i>bebouwing</i>	539	974
<i>Terreinverharding (parkeerplaatsen en in-/uitrit)</i>	600	177
<i>Openbaar gebied (wegen)</i>	-	665
<i>Onverhard</i>	1.430	753
<i>totaal verhard</i>	1.139	1.816
<i>totaal terrein</i>	2.569	2.569

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 677 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.

Hemelwater dat op het terrein valt, wordt afgevoerd naar een infiltratiesysteem met overstort op het gemeentelijk gescheiden stelsel. In formulevorm luidt deze regel:
Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (in m²) *
Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m). Voor het plangebied geldt een gevoeligheidsfactor 1,0 (zie <https://www.dommel.nl/producten/keurkaart.html> ; "Algemene regels versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak (Keur 2015)"). De benodigde compensatie voor deze locatie aan de Burgermeester van Oerlehof bedraagt derhalve 40,6 m³ (677 m²* 1 * 0,06 m). Er is geen vergunning vereist.

Op de onderzoekslocatie dient circa 40,6 m³ hemelwater geïnfiltreerd te worden. Ter plaatse van de wegen en parkeerplaats is afdoende ruimte (circa 665 m²) beschikbaar om door middel van infiltratiekragen de benodigde infiltratie te realiseren (zie bijlage 2). Aangezien de grondwaterstand uit eerder uitgevoerde onderzoeken de grondwaterstand gelegen is op 1,2 m-mv, kan het hemelwater voldoende infiltreren. Door deze infiltratiekragen te plaatsen onder het verhard oppervlak wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. hydrologisch neutraal ontwikkelen en is de kans op mogelijk wateroverlast op de onderzoekslocatie en de omgeving op doelmatige wijze beheerst.

Door infiltratiekrachten te realiseren en het feit dat het vuil water afkomstig van het plangebied wordt aangesloten op het vuilwaterriool, is het niet te verwachten dat er wateroverlast zal ontstaan op het plangebied in dagen van extreme regenval. Gezien het plangebied hoger is gelegen dan de Burgemeester van Oerlehof loopt een gedeelte van het water naar de straat toe.

De onderkant van de doorlaat van de voorziening dient boven de GHG te worden geplaatst, omdat anders grondwater wordt afgevoerd. Ook moet de compensatie boven de GHG liggen. Aangezien de locatie in stedelijk gebied ligt en geen actuele grondwater en k-waarde gegevens beschikbaar zijn, dient voor de aanleg van de infiltratievoorziening in-situ een hydrologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van deze resultaten kan een definitief infiltratiesysteem ontwikkeld worden.

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

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer M.E.H. Merks, namens Gebr. v. Stiphout Projectontwikkeling BV te Sint-Oedenrode, in maart 2013 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen sloop en de bouwplannen op de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie C nummer 3822. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.569 m². De locatie is bebouwd met een bedrijfspand (539 m², niet in gebruik) en het zuidelijke gedeelte van het buitenterrein is verhard met klinkers. De verharding is in gebruik als parkeerplaats en heeft een oppervlakte van circa 600 m².

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en nieuwe woningen met bijgebouwen te realiseren. De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 677 m².

Watertoets

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. Omdat de uitbreiding kleiner is dan 2.000 m² is het gemeentelijk beleid zoals opgenomen in het vGRP+ van toepassing. De gemeente Meierijstad stelt hogere waterbergingseisen dan het waterschap en wil dat toenames van verhard oppervlak, onder de 2000m² ook hydrologisch neutraal opgelost worden.

Op de onderzoekslocatie dient circa 41 m³ hemelwater geïnfiltreerd te worden. Ter plaatse van de wegen en parkeerplaats is afdoende ruimte (circa 665 m²) beschikbaar om door middel van infiltratiekratten de benodigde infiltratie te realiseren. Aangezien de grondwaterstand uit eerder uitgevoerde onderzoeken de grondwaterstand gelegen is op 1,2 m-mv, kan het hemelwater afdoende infiltreren. Door infiltratiekratten te plaatsen onder het verhard oppervlak wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. hydrologisch neutraal ontwikkelen en is de kans op mogelijk wateroverlast op de onderzoekslocatie en de omgeving op doelmatige wijze beheerst.

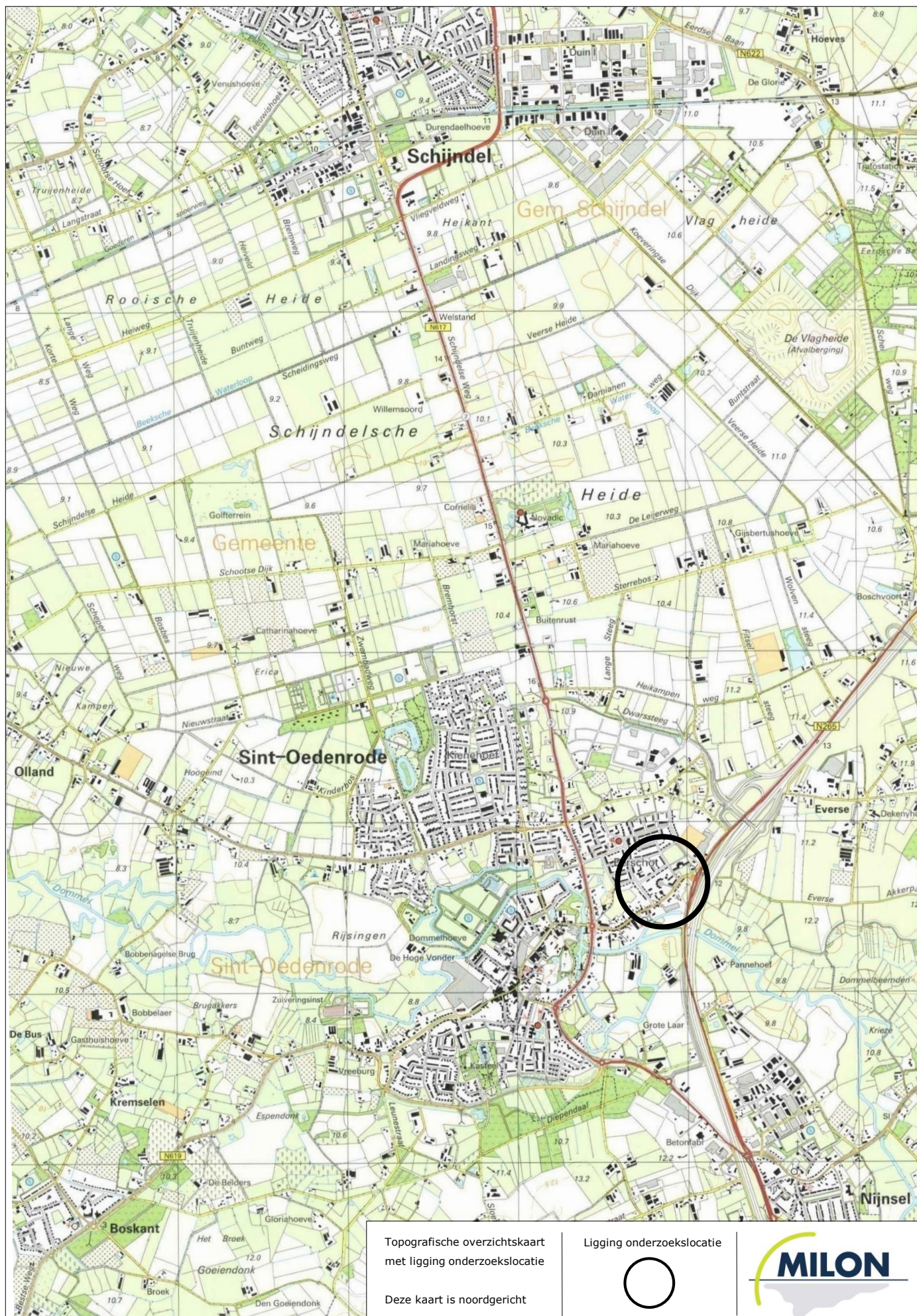
Door infiltratiekratten te realiseren en het feit dat het vuil water afkomstig van het plangebied wordt aangesloten op het vuilwaterriool, is het niet te verwachten dat er wateroverlast zal ontstaan op het plangebied in dagen van extreme regenval. Gezien het plangebied hoger is gelegen dan de Burgemeester van Oerlehof loopt een gedeelte van het water naar de straat toe.

De onderkant van de doorlaat van de voorziening dient boven de GHG te worden geplaatst, omdat anders grondwater wordt afgevoerd. Ook moet de compensatie boven de GHG liggen. Aangezien de locatie in stedelijk gebied ligt en geen actuele grondwater en k-waarde gegevens beschikbaar zijn, dient voor de aanleg van de infiltratievoorziening in-situ een hydrologisch onderzoek uitgevoerd te worden. op basis van deze resultaten kan een definitief infiltratiesysteem ontwikkeld worden.

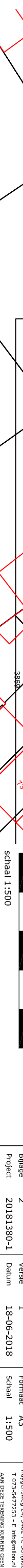
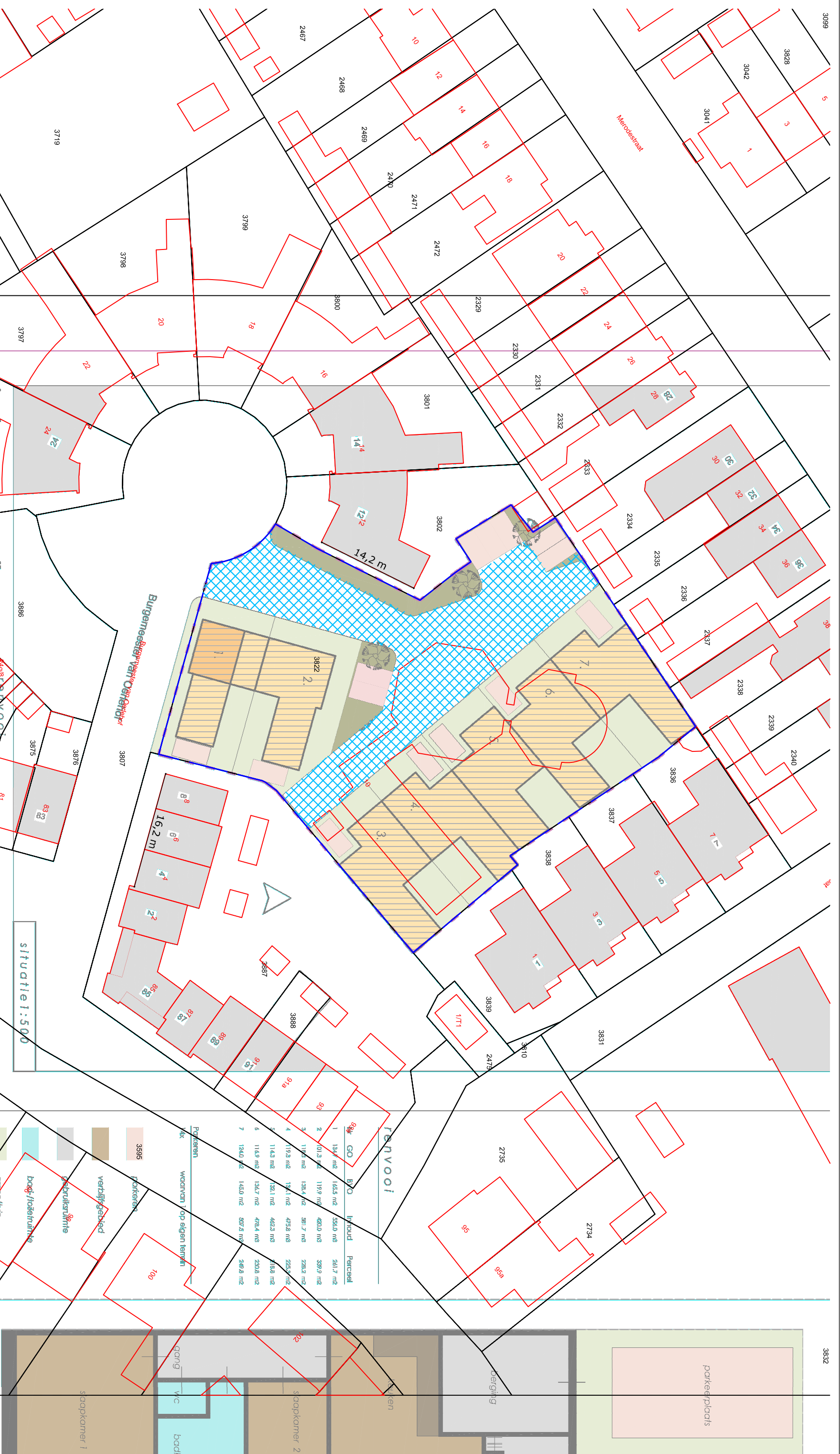
Op basis van het beleid van waterschap de Dommel en de gemeente Meierijstad is, in het kader van de watertoets, voor het plangebied berging noodzakelijk. Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening ter plaatse van de wegen en parkeerplaat op het toekomstige terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap de Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Door infiltratiekratten te realiseren en het feit dat het plangebied wordt aangesloten op het gemeentelijk riool, is het niet te verwachten dat er wateroverlast zal ontstaan op het plangebied in dagen van extreme regenval..

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Betreft	Watertoets		
Locatie	Burgemeester van Oerlehof		
Plaats	Sint-Oedenrode		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie		
Bestand	P:\PROJECTEN\Sint-Oedenrode\Burgemeester van Oerlehof 10/20181380-1 - watertoets\Deskundig\Burgemeester van Oerlehof		
Bijlage	2	Verse	1
Project	20181380-1	Datum	18-06-2018
Gekend	TVE	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:500
 MILON van spiegel in bodem, ruimte en milieue Huygenweg 24, 5482 TG Schijndel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTBODEN			