



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Titel

Watertoets ter plaatse van
Theerestraat ong. te Sint-Mi-
chielsgestel

Opdrachtgever

Initiatiefnemer

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: watertoets ter plaatse van Theerestraat ong. te Sint-Michielsgestel

Datum: 5 oktober 2020

Opdrachtgever:

Projectnummer: 20171014

Auteur: 
Projectleider: 
Telefoonnummer: 
Faxnummer: 
E-mail: 
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

A rectangular area containing a redacted signature, represented by several horizontal grey bars of varying lengths.

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 onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Onderzoekslocatie	4
2.1. Locatiegegevens	4
2.2. Ruimtelijk plan of voornemen	5
3. Watertoets	6
3.1. Beleid	6
3.1.1 Europees beleid	6
3.1.2 Rijksbeleid	6
3.1.3 Provinciaal beleid	7
3.1.4 Waterschapsbeleid	8
3.1.5 Gemeentelijk beleid	9
3.2. Waterhuishouding	10
4. Wateradvies	15
4.1. Dimensionering	15
5. Uitgangspunten en randvoorwaarden	16
6. Samenvatting en conclusies	18

Bijlagen

1. Boorstaten

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 17 januari 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van initiatiefnemer voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Theerestraat ong. te Sint-Michielsgestel. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel (M267) een woning met bijgebouw op te richten. Vanwege de strijdigheid van dit plan met het huidige bestemmingsplan dient vooraf een aangepast bestemmingsplan te worden opgesteld waar deze watertoets onderdeel van uitmaakt.

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 Theerestraat ong. direct ten het noorden van de bebouwde kom van het zuidelijke deel van Sint-Michielsgestel (ged. kad. M267). De oppervlakte van de te ontwikkelen locatie bedraagt circa 4.150 m². De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. In onderstaande afbeelding wordt de onderzoekslocatie getoond.

Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (Bron: Bing Maps)



Overig terrein en omgeving

Direct ten zuiden loopt de Theerestraat. Ten noorden loopt, op enige afstand De Dommel, en de locatie is gelegen tegenover de Kamperfoeliestraat en de Van Loonstraat. De omgeving wordt gekenmerkt door woonbebouwing en graslanden en ten noordoosten ligt Kentalis Audiologisch Centrum.

Ter plaatse is de initiatiefnemer voornemens een woning met bijgebouw op te richten.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Op de onderzoekslocatie worden in de toekomst een woning opgericht met één bijgebouw en overige verharding zoals een terras, zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 2: Schets bouwplan



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

Tabel 1: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Woning en bijgebouw	-	250
Verhard	-	320
Onverhard	4.150	3.580
Totaal terrein	4.150	4.150

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 570 m².

3. Watertoets

3.1. 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.

3.1.1 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.

3.1.2 Rijksbeleid

Waterbeleid 21ste eeuw (WB21)

Het kabinetsstandpunt Waterbeleid in de 21ste eeuw (2000) geeft de overkoepelende visie van het Rijk weer op de aanpak van wateroverlast en veiligheid. Wateroverlast moet worden teruggedrongen. De veiligheid moet gewaarborgd blijven, de kans op overstromingen mag niet toenemen. Méér ruimte voor water naast technische maatregelen en taakstellende afspraken tussen verschillende overheden zijn essentieel voor het slagen van dit beleid. Voor de aanpak van wateroverlast en veiligheid is een goede mix van technische en ruimtelijke maatregelen noodzakelijk.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen gaan samen de waterproblematiek in Nederland aanpakken. Hiertoe is op bestuurlijk niveau het NBW ondertekend (juli 2003). Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden.

Beleidsbrief regenwater

Het kabinet heeft medio 2004 de beleidsbrief regenwater vastgesteld.

Hierin staan voor het regenwaterbeleid vier pijlers centraal:

1. aanpak bij de bron, zodat verontreiniging van regenwater wordt voorkomen;
2. regenwater vasthouden en bergen (en dan pas afvoeren);
3. regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
4. integrale afweging op lokaal niveau.

Nationaal waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Het kabinet actualiseert het waterbeleid op een aantal terreinen. Het beleid met betrekking tot waterveiligheid en zoetwater is met de vastgestelde deltabeslissingen in 2014 fundamenteel veranderd. Het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deze deltabeslissingen, is in 2014 met een tussentijdse wijziging verankerd in het Nationaal Waterplan 2009-2015 en opgenomen in dit nieuwe Nationaal Waterplan voor de periode 2016-2021.

Het kabinet heeft de afgelopen jaren over verschillende beleidsterreinen afspraken gemaakt die raakvlakken hebben met water, zoals afspraken over energie, natuur, internationale inzet en vernieuwde bestuurlijke verhoudingen. Deze afspraken zijn verwerkt in het Nationaal Waterplan. De betreffende beleidsdocumenten blijven van kracht.

Met de vaststelling van dit Nationaal Waterplan voldoet Nederland tevens aan de Europese eisen om actuele plannen en maatregelenprogramma's op te stellen volgens de Kaderrichtlijn Water, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie.

3.1.3 Provinciaal beleid

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

Eind 2015 liep het provinciaal Waterplan en provinciaal Milieuplan af. Gedeputeerde Staten hebben besloten om de herziening van beide plannen samen te voegen en te komen tot een gezamenlijk plan, het provinciaal Milieu- en Waterplan.

De zorg voor een duurzaam schone en veilige fysieke leefomgeving staat centraal in dit Provinciaal Milieu- en Waterplan. Brabant plaatst provinciaal beleid in dienst van gezondheid, biodiversiteit, sociale ontwikkeling en een innovatieve, duurzame economie. Het Provinciaal Milieuplan 2012-2015 en het Provinciaal Waterplan 2010-2015 gaven hieraan de afgelopen jaren invulling. 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.

Structuurvisie

De provincie gaat ervan uit dat de wateroverlast in de regionale watersystemen in 2015 aangepakt is waarbij de trits "vasthouden, bergen, afvoeren" als uitgangspunt geldt. Het vasthouden van het water vindt zoveel als mogelijk bovenstrooms op de hoger gelegen gebieden plaats in de zogenaamde brongebieden. Hier liggen kansen voor de koppeling met natuurontwikkeling en droogtebestrijding. Ook in de nabijheid van de grote steden liggen

kansen voor het bovenstrooms vasthouden en bergen van het water. Hier liggen mogelijkheden voor de koppeling met bijzondere woon- en werkmilieus, de vergroting van het recreatief uitloopgebied en bestrijding van de verdroging in het omliggende landelijk gebied.

3.1.4 Waterschapsbeleid

Waterschap De Dommel

De locatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap De Dommel.

De watertoets is vanaf november 2003 wettelijk verankerd. 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.

Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

De notitie geeft uitgangspunten en randvoorwaarden bij het hydrologisch neutraal bouwen en maakt inzichtelijk welke hydrologische gevolgen ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. De notitie bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische gevolgen te compenseren binnen de ontwikkeling.

Keur Waterschap De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. De regels (Keur) zijn eenvoudiger en er is minder vaak een vergunning nodig dan voorheen. Activiteiten rondom kleine watergangen zijn in veel gevallen zelfs vrijgesteld van regels.

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.

Eén van de instrumenten om dit te bereiken is de watertoets; het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het centrale uitgangspunt hierbij is het principe 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen', waarbij de geohydrologische situatie als gevolg van de ontwikkelingen niet mag verslechteren.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de notitie 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' (9 december 2014) de uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd. Voor lozingen op een oppervlaktewater eisen de waterschappen daarom een vervangende berging, die de extra afvoer van het nieuwe verharde oppervlak als het ware neutraliseert. Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voorwaarden aan de afvoer via een rioleringsstelsel.

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. Dit heeft er toe geleid dat voor kleine plannen kan worden volstaan met het toepassen van een eenvoudige rekenregel voor het bepalen van de compensatie-opgave.

3.1.5 Gemeentelijk beleid

Gemeente Sint-Michielsgestel

Tijdens telefonisch overleg op 31 januari 2017 met  van de gemeente Sint-Michielsgestel is vermeld dat de gemeente Sint-Michielsgestel met beleid voor de komende jaren heeft verwoord en vastgelegd in haar Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan, Sint-Michielsgestel 2020-2024. Het VGRP is een beleidsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken weergeeft. Door middel van het VGRP legt de gemeente vast wat zij wil bereiken en wat de rol van burgers en bedrijven is ten aanzien van afval-, hemel, en grondwater.

Vertrekpunt voor de verwerking van hemelwater is het principe dat afval- en hemelwater gescheiden worden ingezameld. Indien wijkreconstructies en rioolvervanging/verbetering aan de orde zijn, wordt voorafgaand de meest doelmatige manier van hemelwaterverwerking onderzocht. Daarbij streeft de gemeente naar een ontvlechting van de (afval)waterketen. Afkoppelen is hierbij geen doel op zich, maar een middel om doelen te bereiken. Gemeente (en waterschappen) beschouwen per locatie of afkoppelen doelmatig is.

De voorkeursvolgorde voor omgang met hemelwater is als volgt:

1. hergebruik;
2. vasthouden / infiltreren;
3. bergen;
4. afvoeren naar oppervlaktewater;
5. afvoeren naar de riolering.

Naar aanleiding van voornoemd overleg heeft  de volgende zaken per mail bevestigd.

- De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) op de ontwikkellocatie Theerestraat naast 56 is ongeveer 1,20 m-mv (gemeten bij milieukundig onderzoek 1,40 m-mv);
- Waking ten opzichte van maaiveld en de GHG is 30 cm;
- Bergingseis is 60 mm;
- Overstortconstructie. Zo is er altijd een vertraagde afvoer. Verder kunnen bij alle hemelwaterafvoeren net boven maaiveld zogenaamde bladroosters als ontspanningsmogelijkheden aangebracht worden;
- Probeer zoveel mogelijk oppervlakkige voorzieningen te realiseren. Deze zijn goedkoop, robuust en makkelijk te onderhouden. Denk bijvoorbeeld aan een verlaagde tuin ten opzicht van het (de) terras(sen);
- Kosten voor aanleg en beheer en onderhoud zijn volledig voor de initiatiefnemer.

Uitwerking van de hiervoor genoemde uitgangspunten, indien relevant voor de gekozen oplossingsrichting, vindt verderop in deze rapportage plaats.

3.2. Waterhuishouding

Geologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 5,7 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen via uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 17 m-mv is een deklaag aanwezig bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand) met grind en/of schelpen (formatie van Boxtel). Onder deze deklaag bevindt zich een scheidende laag tot circa 24 m-mv overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleig zand (formatie van Beegden, laag van Rosmalen). Daaronder bevindt zich de formatie van Beegden overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand) met grind en/of schelpen

DINO-loket

Volgens gegevens uit DINO-loket blijkt dat ter plaatse van de planlocatie geen boringen bekend zijn. Wel zijn er twee boringen ten oosten gelegen. Deze boringen kunnen ter indicatie worden beschouwd.

Uit DINO-loket blijkt dat ter plaatse van boring B45D0042 de bodem van 0,00 tot 5,80 m-mv bestaat uit (fijne categorie) zand. Van 5,80 tot 7,10 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Van 7,10 tot 10,00 m-mv bestaat de bodem uit matig grof zand.

Uit DINO-loket blijkt dat ter plaatse van boring B45D0045 de bodem van 0,00 tot 3,00 m-mv bestaat uit (fijne categorie) zand. Van 3,00 tot 6,20 m-mv bestaat de bodem uit matig grof zand. Van 6,20 tot 6,70 m-mv bestaat de bodem uit zand. Van 6,70 tot 10,00 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand.

Voor de ligging van de boringen ten opzichte van de onderzoekslocatie (witte ster) zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 3: Ligging boringen (bron: DINO-loket)



Bodemonderzoek

Op -01-2017 is door MILON bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand (bovengrond plaatselijk zwak humeus). Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In bijlage 1 zijn de boorstaten van dit verkennend bodemonderzoek toegevoegd.

Grondwater

Tijdens de grondwaterbemonstering op 31 januari 2017 (Verkennd bodemonderzoek Theerestraat ong. te Sint-Michielsgestel, MILON bv, 20171014-2, d.d. 23-02-2017) is de grondwaterstand bepaald. In onderstaande tabel is de grondwaterstand opgenomen.

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

metingen en waarnemingen	eenheid	peilbuis 1
grondwaterstand	m-mv	1,31

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

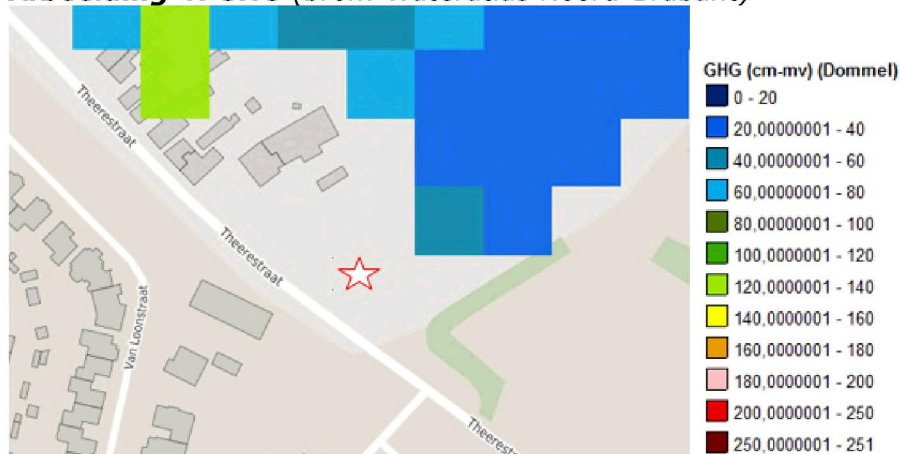
De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor 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

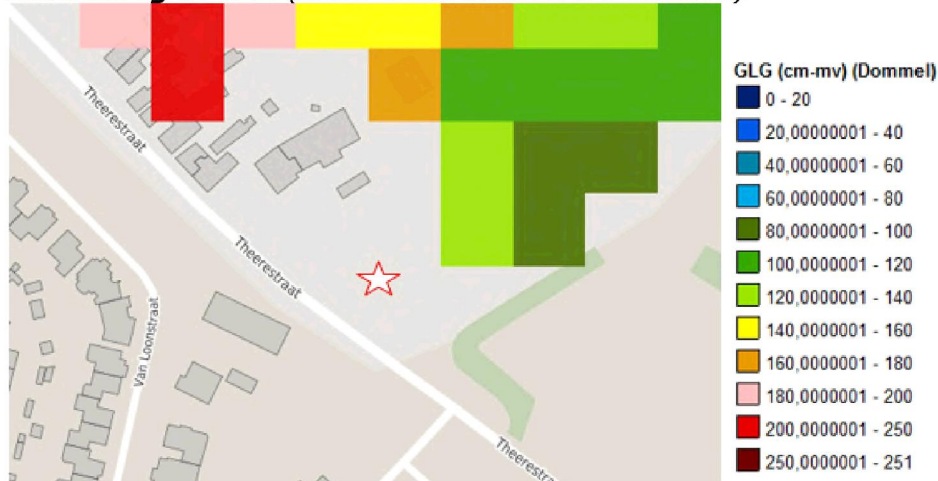
In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert tussen 0,2-m-mv waarbij de directe omgeving met name wordt gedomineerd door een GHG van 0,2-0,4 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) varieert wat meer waarbij de directe omgeving met name wordt gedomineerd door een GLG van 0,8-1,4 m-mv.

In onderstaande afbeeldingen is dit weergegeven, de locatie is gemarkeerd met een ster. Op basis van telefonisch overleg (31-01-2017) met  is afgesproken een GHG aan te houden van 1,20 m-mv. Het waterschap heeft aangegeven dat deze GHG ruim geschat is zeker gezien het feit dat de maaiveldhoogte oploopt richting de straatzijde. Een GHG van 1,00 m-mv is op basis van deze informatie realistischer.

Afbeelding 4: GHG (bron: Wateratlas Noord-Brabant)



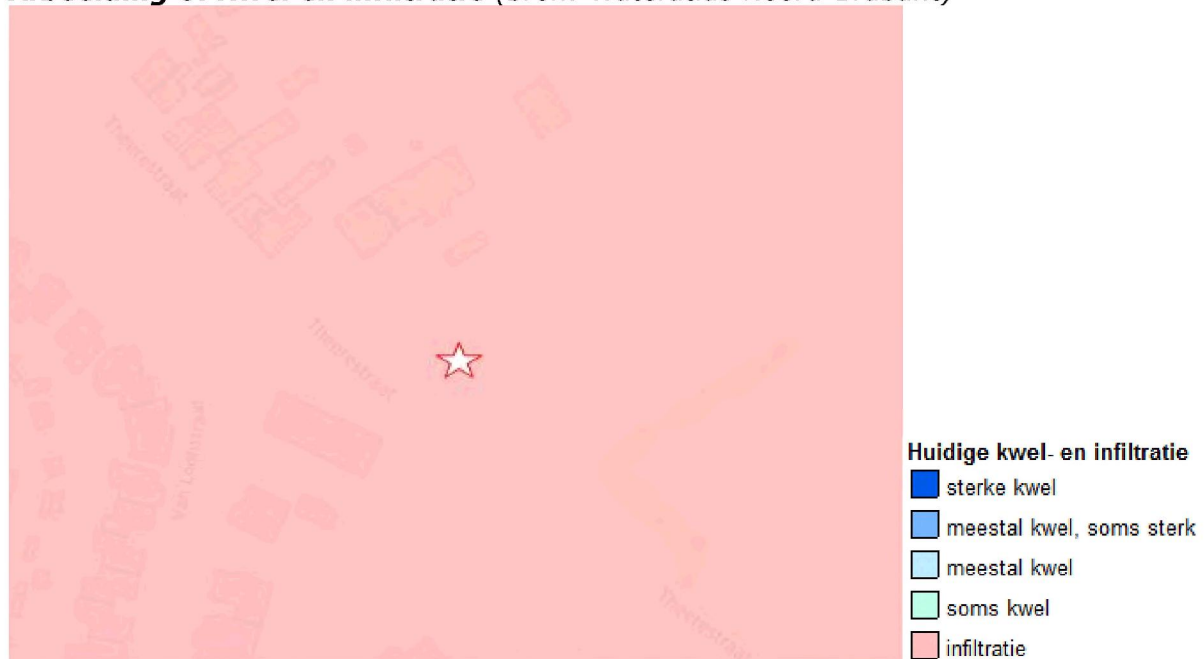
Afbeelding 5: GLG (bron: Wateratlas Noord-Brabant)



Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt. In onderstaande afbeelding is een fragment van de kwel- of infiltratiekaart opgenomen.

Afbeelding 6: Kwel en infiltratie (bron: Wateratlas Noord-Brabant)



Gevoeligheidsfactor

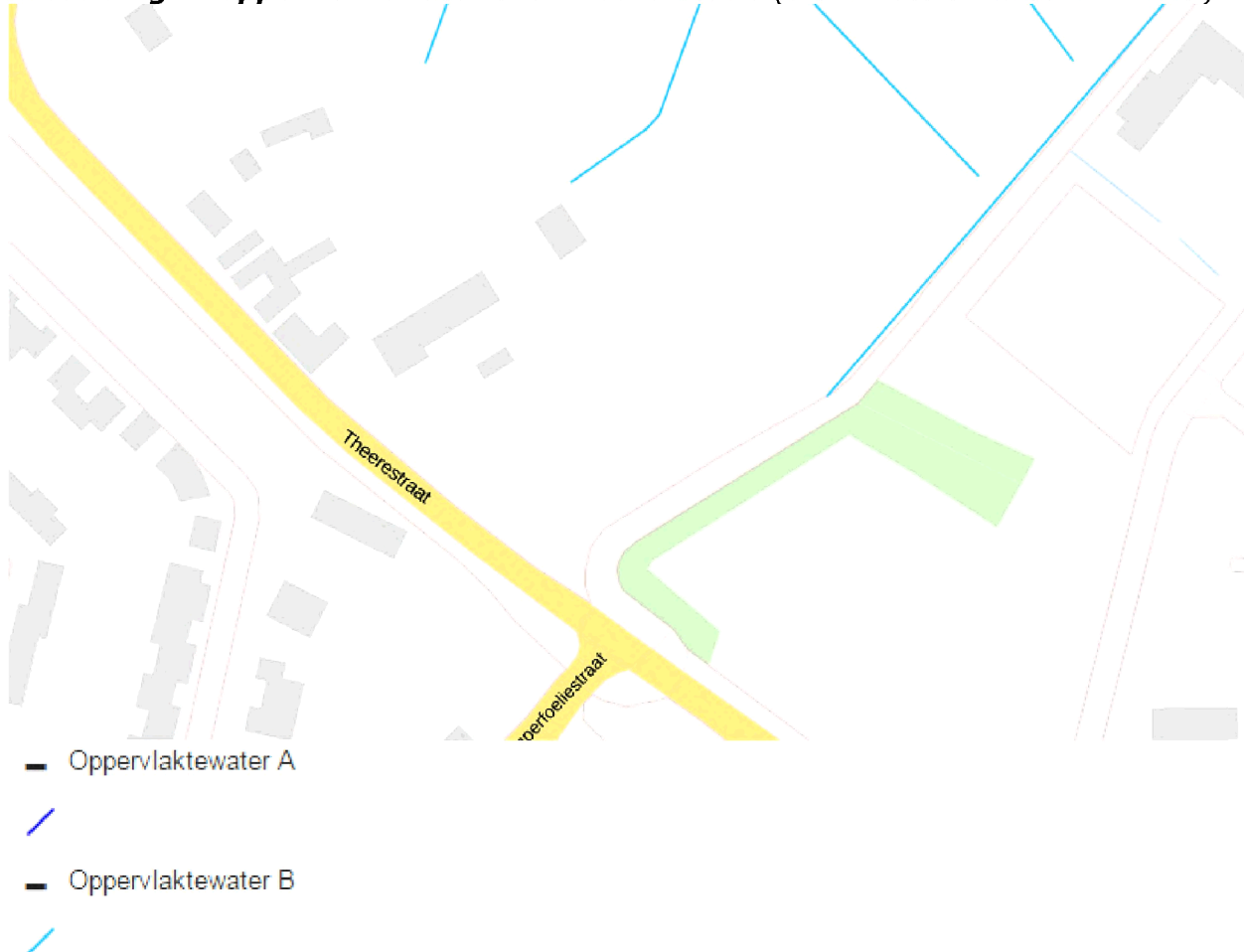
De kaart *Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015* is gebaseerd op een combinatie van locatie specifieke bodemkundige en hydrologische omstandigheden. De kaart kent drie verschillende gevoeligheidsgebieden (1, ½, ¼). Uit de kaart is te herleiden dat voor onderhavige locatie een gevoeligheidsfactor van 1 geldt. Gevoeligheidsfactor 1 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met één) geeft aan dat de volledige capaciteit dient te worden aangehouden.

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de watertoetskaart van Waterschap De Dommel komt naar voren dat ten noorden van de projectlocatie enkele sloten en greppels zijn gelegen (B-watgangen), zie onderstaande afbeelding.

Langs het fietspad bevindt zich een watergang die behouden dient te blijven. Beide (aangrenzende) eigenaren zijn en blijven verantwoordelijk voor het onderhoud.

Afbeelding 7: Oppervlaktewater onderzoekslocatie (bron: Watertoetskaart Dommel)



Waterstromen huidige situatie

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie infiltreert het hemelwaterafvoer ter plaatse in de bodem.

Op grond van gegevens uit het DINO-loket, literatuurgegevens en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de ondergrond, indien noodzakelijk, geschikt is voor het infiltreren van regenwater.

Overige aspecten

Afvalwater

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

Bodem

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek (Verkenkend bodemonderzoek Theerestraat ong. te Sint-Michielsgestel, MILON bv, 20171014-2, d.d. 23-02-2017) is gebleken dat er in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden zijn waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen verhoogde gehalten in de grond en geen verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Reserveringsgebied waterberging

Een flink deel van het perceel ligt in reserveringsgebied waterberging. Hiermee dient op de volgende manieren rekening te worden gehouden:

- Voor nieuwbouw in reserveringsgebied waterberging geldt een compensatieplicht. Deze houdt in: alle m³ die worden opgehoogd moeten elders binnen het reserveringsgebied worden afgegraven zodat er geen bergingsruimte verloren gaat;
- Zorg dat er een voldoende hoog bouwpeil wordt aangehouden.

De bestaande hoogte van het terrein ligt lager dan de Theerestraat. Bij het bepalen van de bouwpeilhoogte zal hiermee rekening moeten worden gehouden (drooglegging, rioolaansluiting). Ook (het verloop van) de inrit en de afwatering zijn hierbij van belang. Dit zal betekenen dat het terrein opgehoogd moet worden.

4. Wateradvies

4.1. Dimensionering

Bergings- of infiltratie-eis

Om de bergings- of infiltratie-eis te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken, is door het Waterschap een rekenregel vastgesteld.

Omdat de toename in verhard oppervlak lager is dan 2.000 m² (de toename bedraagt 570 m²), is de rekenregel van het Waterschap niet van toepassing en wordt deze derhalve voor de daadwerkelijke dimensionering van een eventuele infiltratie- of bergingsvoorziening achterwege gelaten. De bergingseis die wordt gehanteerd, is het in paragraaf 3.5 vermelde uitgangspunt van 60 mm. Dit wordt hierna uitgewerkt.

Bergingsvoorziening

Hemelwater wordt ten allen tijde gescheiden gehouden van huishoudelijk afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegen gegaan. Hergebruik van hemelwater voor huishoudelijke doeleinden op een dergelijke kleine schaal is niet rendabel en wordt dan ook niet gestimuleerd.

Voor onderhavig plan wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater middels een wadi of vijver wordt geborgen en vervolgens kan infiltreren in de bodem. Bij een extra verhard oppervlak van 570 m² dient 34 m³ (570 m² x 60 mm) hemelwater te worden geborgen. In overleg met de gemeente kan worden besloten of de overstort kan worden aangesloten op nabijgelegen sloten of op het bestaande rioolstelsel.

Ondergronds bergen middels kratten levert, gezien de waking ten opzichte van maaiveld (30 cm) en de GHG (1,00 m-mv), voor één woning een relatief groot benodigd oppervlakte aan kratten op en wordt om die reden niet aanbevolen. Tevens is dit een duurdere oplossing qua aanleg, instandhouding en onderhoud en bestaat het risico dat de werking van een dergelijke voorziening na verloop van tijd afneemt door bijvoorbeeld dichtslibben.

Ophogen woonperceel

Gezien de lage ligging van de kavel t.o.v. de omgeving zal het woonperceel opgehoogd moeten worden om ervoor te zorgen dat in natte perioden geen wateroverlast ontstaat. Waterschap de Dommel verwacht dat met het toekomstig klimaat en bij een hoge Maas de waterstand op 5,84 m+NAP kan komen te liggen. Gezien onderhavig plan is gelegen binnen het reserveringsgebied waterberging zal het verlies aan waterbergend vermogen door ophoging van het bouwperceel moeten worden gecompenseerd.

De gemiddelde hoogte van het woonperceel is 5,5 m+NAP. Om wateroverlast in de toekomst met meer zekerheid te kunnen voorkomen wordt geadviseerd om het woonperceel op te hogen tot 6,2 m+NAP. Het woonperceel heeft een oppervlak van circa 2250 m². Er is dus circa 1600 m³ grond nodig om het woonperceel op te hogen.

Natuurontwikkeling

Binnen het planproject wordt 3200 m³ grond afgegraven t.b.v. natuurontwikkeling. Deze grond zal deels ingezet worden om het woonperceel op te hogen. Alleen voor het woonhuis zal grond moeten worden aangevoerd omdat de vrijkomende grond niet geschikt is om op te bouwen. Er wordt meer dan genoeg grond afgegraven in het natuurplan om te dienen als compensatie voor het ophogen van het woonperceel.

5. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de omgang met het hemel- en afvalwater.

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 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.

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 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 het riool in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud (van de aanvoer- en afvoerszijde) 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 gladheidbestrijdingsmiddelen 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.

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 et cetera. Ook het in stand houden en onderhoud van de riolering zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Eén 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.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de initiatiefnemer een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Theerestraat ong. te Sint-Michielsgestel. De watertoets is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Theerestraat ong. direct ten het noorden van de bebouwde kom van het zuidelijke deel van Sint-Michielsgestel (ged. kad. M267). De oppervlakte van de te ontwikkelen locatie bedraagt circa 4.150 m². De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland.

Ruimtelijk plan

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om 1 woning met bijgebouw op te richten.

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

Tabel 3: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Woning en bijgebouw	-	250
Verhard	-	320
Onverhard	4.150	3.580
Totaal terrein	4.150	4.150

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 570 m².

Afvalwater

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing dient te worden afgevoerd worden naar het bestaande gemeentelijke vuilwaterriool. Het lijkt volgens de gemeente aannemelijk dat dit hydraulisch past maar noodzakelijke aanpassingen aan het gemeentelijk riool (hoofdriool ligt aan de overzijde van de weg) zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Aansluiting zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Sint-Michielsgestel.

Afvoer hemelwater

Als oplossingsrichting bij de nieuwbouw woning wordt gedacht aan het aanleggen van een vijver of wadi. Door de aanleg van een dergelijke bergingsvoorziening wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van de gemeente Sint-Michielsgestel.

Ophogen woonperceel

Gezien de lage ligging van de kavel t.o.v. de omgeving zal het woonperceel opgehoogd moeten worden om ervoor te zorgen dat in natte perioden geen wateroverlast ontstaat. Waterschap de Dommel verwacht dat met het toekomstig klimaat en bij een hoge Maas de waterstand op 5,84 m+NAP kan komen te liggen. Gezien onderhavig plan is gelegen binnen het reserveringsgebied waterberging zal het verlies aan waterbergend vermogen door ophoging van het bouwperceel moeten worden gecompenseerd.

De gemiddelde hoogte van het woonperceel is 5,5 m+NAP. Om wateroverlast in de toekomst met meer zekerheid te kunnen voorkomen wordt geadviseerd om het woonperceel op te hogen tot 6,2 m+NAP. Het woonperceel heeft een oppervlak van circa 2250 m². Er is dus circa 1600 m³ grond nodig om het woonperceel op te hogen.

Natuurontwikkeling

Binnen het planproject wordt 3200 m³ grond afgegraven t.b.v. natuurontwikkeling. Deze grond zal deels ingezet worden om het woonperceel op te hogen. Alleen voor het woonhuis zal grond moeten worden aangevoerd omdat de vrijkomende grond niet geschikt is om op te bouwen. Er wordt meer dan genoeg grond afgegraven in het natuurplan om te dienen als compensatie voor het ophogen van het woonperceel.

Bijlage 1

Projectnaam: Theerestraat ong

Projectcode: 20171014-2

Projectleider:

Pagina: 1 van 2

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Telefoon

E-mail

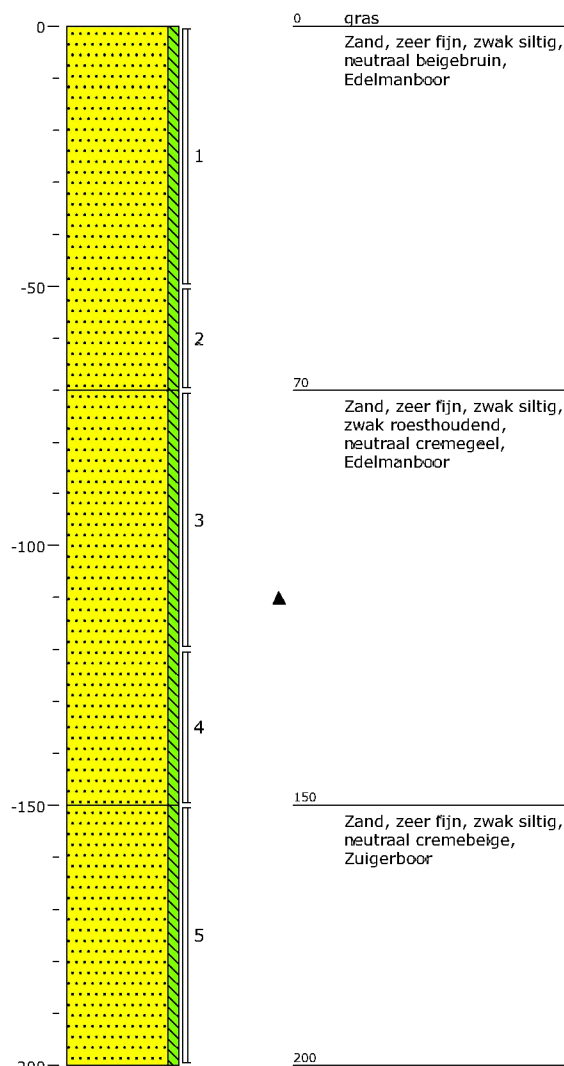
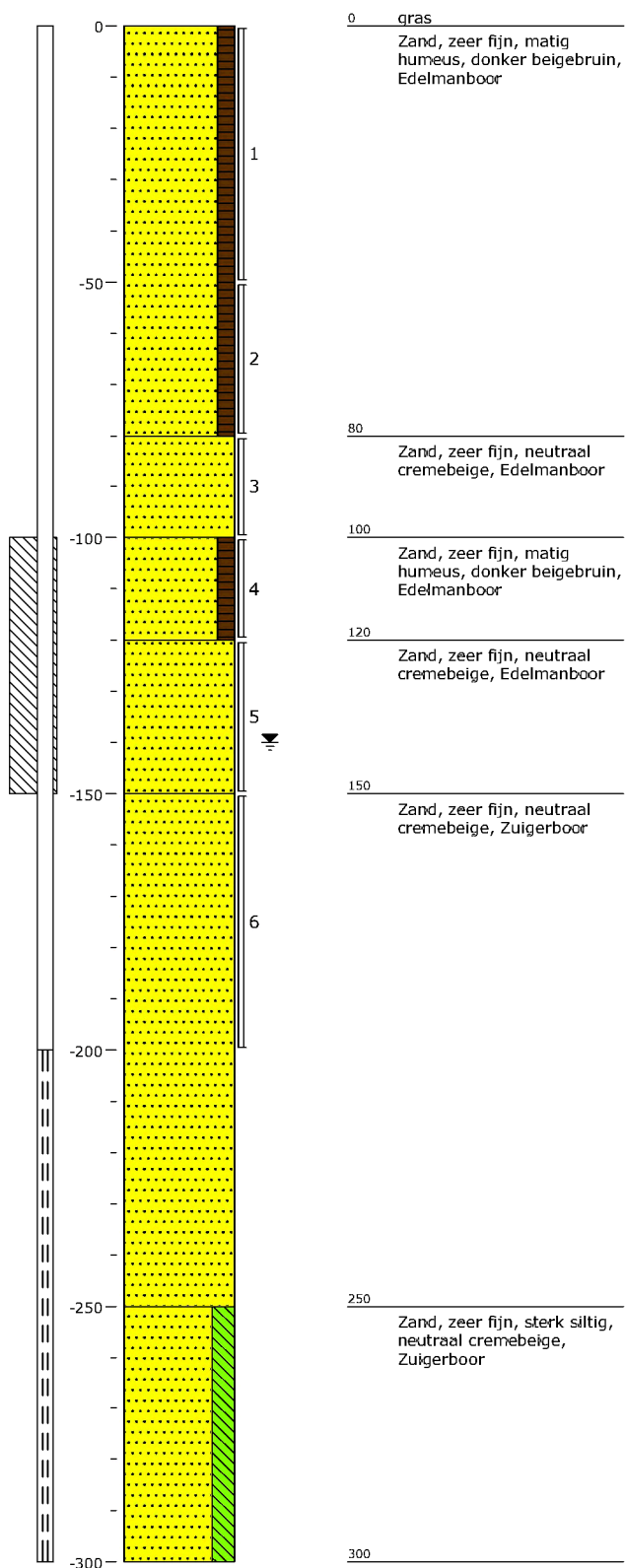
Internet www.milon.nl

Boring 1

Datum: 24-01-2017

Boring 2

Datum: 24-01-2017



Projectnaam: Theerestraat ong

Projectcode: 20171014-2

Projectleider:

Pagina: 2 van 2

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

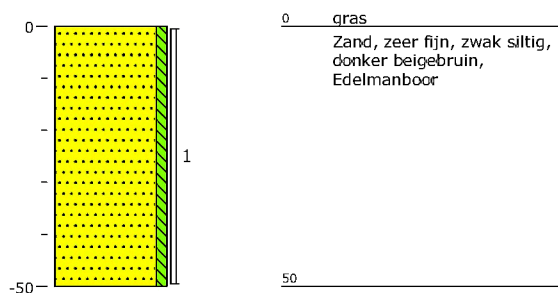
Telefoon

E-mail

Internet www.milon.nl

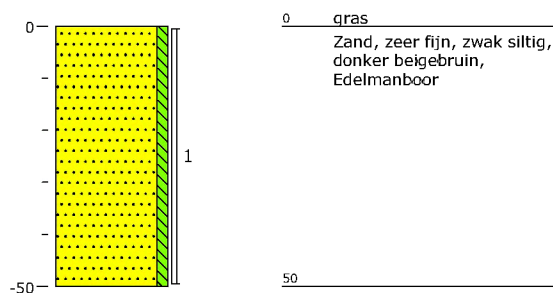
Boring 3

Datum: 24-01-2017



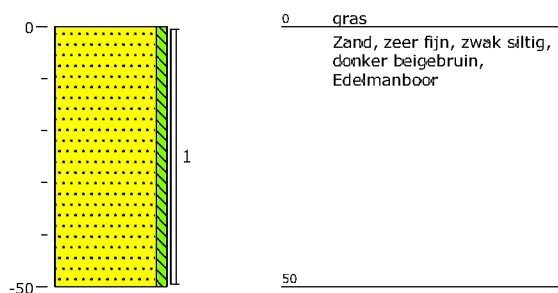
Boring 4

Datum: 24-01-2017



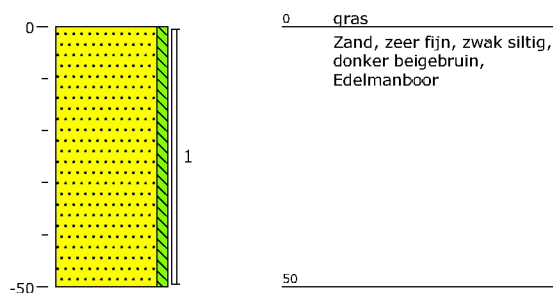
Boring 5

Datum: 24-01-2017



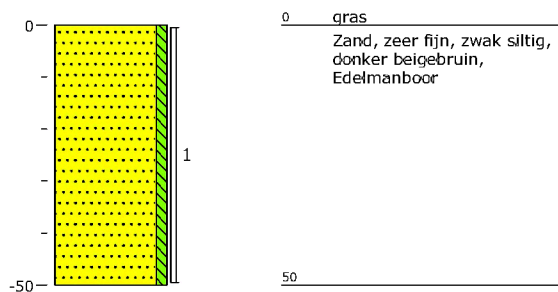
Boring 6

Datum: 24-01-2017



Boring 7

Datum: 24-01-2017



Boring 8

Datum: 24-01-2017

