

De heer Van de Pas
Hoenderstraat 10
5268 KW HELVOIRT

Schijndel, 6 juli 2010
Betreft: watertoets Hoenderstraat 10 te Helvoirt
Projectnummer: 20101572
Bijlagen: toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Geachte heer Van de Pas,

Hierbij doen wij u de watertoets van de Hoenderstraat 10 te Helvoirt.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoenderstraat 10, enige kilometers ten noorden van de kern van Helvoirt. De locatie is momenteel in gebruik als weiland en derhalve volledig onbebouwd en onverhard. Op figuur 1 is de onderzoekslocatie op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1: globale ligging onderzoekslocatie.

Bodemopbouw

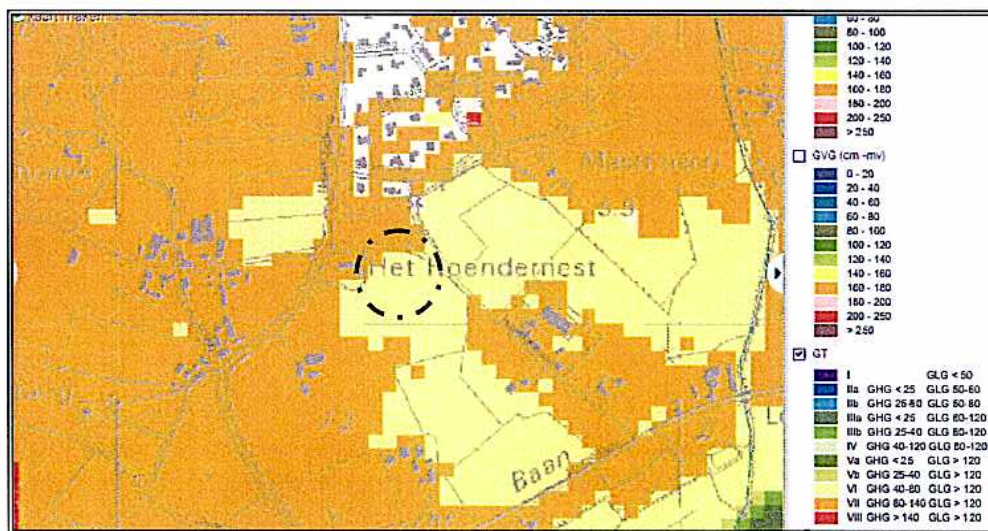
Het terrein van de locatie heeft een hoogteligging van circa 6 m+NAP en bevindt zich daarmee iets hoger dan de openbare weg (Hoenderstraat). Het terrein zelf kent echter geen noemenswaardige helling. Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort de bodem van de onderzoekslocatie tot de enkeerdgronden, bestaande uit fijn zand, met een diepe grondwaterstand.

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

In juni/juli 2010 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (MILON bv, kenmerk 20101574). Hierbij is vastgesteld dat de bodem van de onderzoekslocatie tot 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand bestaat. Van 2,4 tot 2,8 m-mv is een veenlaag aangetroffen. Deze bovenste laag maakt volgens de TNO-grondwaterkaart deel uit van een deklaag, bestaande uit matig fijn tot matig grof zand met veenlagen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit worden geen belemmeringen voor de ontwikkelingen op de locatie gezien.

(Geo)hydrologie

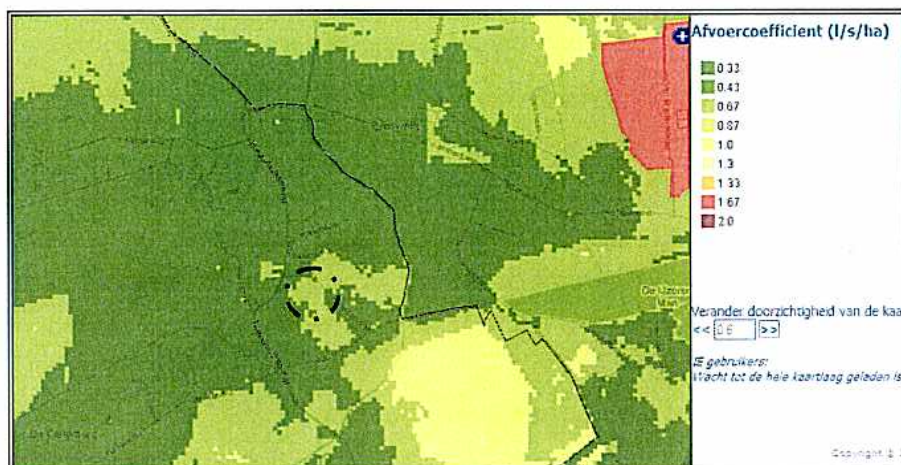
Tijdens het voornoemde bodemonderzoek is de grondwaterstand aangetroffen op 1,4 tot 1,5 m-mv. Op de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant valt de locatie binnen de contouren van grondwatertrap VI (conform indeling provincie Noord-Brabant). Hierbij hoort een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 1,2 m-mv. De specifieke GHG die hierbij vermeld wordt, bedraagt echter 0,6-0,8 m-mv. In figuur 2 is een fragment van de grondwatertrappenkaart opgenomen.



Figuur 2: grondwatertrappen.

De stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting globaal noordwestelijk gericht. In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt, waar grondwateraanvulling naar diepere watervoerende pakketten plaatsvindt. Dit maakt het gebied relatief gevoelig voor verdroging.

Uit de afvoercoëfficiëntenkaart van Waterschap Aa en Maas en De Dommel is te herleiden dat voor onderhavige locatie een afvoercoëfficiënt van 0,67 l/s/ha geldt. Dit is de maximale hoeveelheid water die vanaf de locatie tot afstroming mag komen naar het externe watersysteem. In figuur 3 is een fragment van de afvoercoëfficiëntenkaart opgenomen.



Figuur 3: afvoercoëfficiëntenkaart.

Langs de zuidzijde van de Hoenderstraat bevindt zich een bermsloot. Er bevinden zich op of nabij de onderzoekslocatie verder geen 'watergangen van overwegend belang'; watergangen met een beschermde status. Naar informatie van de provincie Noord-Brabant bevindt de locatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Waterstromen huidige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie komt momenteel geen (huishoudelijk) afvalwater vrij. Er is geen hemelwaterafvoersysteem aanwezig: hemelwater dat op het weiland valt komt tot infiltratie in de bodem en zal afhankelijk van de weersomstandigheden deels verdampen.

Voornemens

Op de onderzoekslocatie zal nieuwbouw plaatsvinden; er wordt een schuur gebouwd met een oppervlakte van 250 tot 300 m². Voor deze watertoets wordt uitgegaan van 300 m².

Uitgangspunten watertoets

Naar aanleiding van de hoge waterstanden in de jaren negentig heeft De Commissie Waterbeheer 21^e eeuw (Commissie Tielrooij) in 2000 een advies uitgebracht over de toekomst van het waterbeleid in Nederland. Centraal in dit advies staat dat water meer ruimte nodig heeft. Met de ondertekening van de Startovereenkomst 'Waterbeleid 21^e eeuw' in februari 2001 hebben het Rijk, het Interprovinciaal Overlegorgaan, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen de meeste uitgangspunten van de Commissie onderschreven en afgesproken vanaf dat moment de 'watertots' toe te passen. De watertoets heeft als doel water meer dan voorheen als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming. De watertoets is vanaf november 2003 wettelijk verankerd middels een wijziging van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening. 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.

De locatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap De Dommel. De hoofdlijnen voor het waterbeleid van De Dommel zijn beschreven in het waterbeheerplan 'Krachtig

Water', dat is afgestemd op het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan. In dit waterplan zijn de hoofdlijnen voor het beleid voor de periode 2010-2015 beschreven. Hierbij wordt met behulp van een aantal thema's gestreefd naar droge voeten, voldoende en schoon water om zo bij te dragen aan leefomgeving waarin mensen graag wonen, werken en recreëren met goede condities voor ondernemers. Een 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.

Waterschap Aa en Maas en De Dommel hebben hiertoe gezamenlijk in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) een definitie, randvoorwaarden en uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van ondermeer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

Het toetsinstrumentarium is voor deze locatie toegepast op basis van de hiervoor beschreven verhardingssituatie, een GHG van 0,6 m-mv, en een afvoercoëfficiënt van 0,67 l/s/ha. Het resultaat hiervan is opgenomen in de bijlage. De belangrijkste inrichtingvoorwaarden voor onderhavige locatie zijn daarmee de volgende:

- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 14 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 19 m³ water;
- de afvoercoëfficiënt van 0,1 m³/uur mag niet overschreden worden.

Oplossingsrichting

Bij de toekomstige schuur komt geen (huishoudelijk) afvalwater vrij. Hemelwater dat op het schuurdak valt, wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel en zo niet vermengd met afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegengegaan.

Als oplossingsrichting voor de bergingseisen is gekozen voor de aanleg van een zakvijver van waaruit het hemelwater tot infiltratie in de bodem komt. Deze zakvijver wordt aan de zijkant, direct nabij de schuur aangelegd en zodanig ingericht dat deze aan de bergingseis van een T=10+10%-situatie (peilstijging 0,4 m) en een T=100+10%-situatie voldoet (peilstijging 0,6 m: volledige vulling). De maximale aanlegdiepte van deze zakvijver wordt bepaald door de GHG van 0,6 m-mv. Hiertoe dient 36 m² aan ruimte gereserveerd te worden.

Gezien de bodemsamenstelling zoals hiervoor beschreven wordt verwacht dat de bodem voldoende infiltratievermogen heeft en dat de zakvijver binnen 2 of 3 dagen leeg is en beschikbaar is voor de volgende bui.

Om bij calamiteiten of een sterk afnemende infiltratiecapaciteit wateroverlast te voorkomen, wordt de zakvijver voorzien van een overstortvoorziening, die overtollig hemelwater naar de bermsloot aan de zuidzijde van de Hoenderstraat kan leiden.

Verder worden de volgende aspecten in acht genomen:

- het afstromende hemelwater wordt oppervlakkig (bovengronds) naar de zakvijver afgevoerd;
- vervuiling van afstromend hemelwater wordt zoveel mogelijk voorkomen door het gebruik van niet-uitloogbare bouwmaterialen (uitloogbare bouwmaterialen: koper, lood, zink, bitumen);
- aangezien het hemelwater niet in contact komt met wegen of drukbezochte parkeerterreinen is geen noemenswaardige vervuiling te verwachten en kan het water zonder aanvullende maatregelen geïnfiltreerd en geborgen worden;
- op basis van de milieukundige bodemkwaliteit worden geen belemmeringen verwacht voor de infiltratie van hemelwater;
- aanbevolen wordt toekomstige gebruikers van de locatie in te lichten over de wijze waarop omgegaan wordt met hemelwater, waardoor onnodige vervuiling kan worden tegengegaan.

Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van Waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

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

Slotbepalingen

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Mochten er nog vragen zijn dan kunt u contact opnemen met de heer ing. T. van Wegberg van ons bureau.

Vertrouwende uw opdracht naar voldoening te hebben uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,
MILON bv

K. de Graauw
Teamleider Ruimte en Milieu

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.



MILON bv is gecertificeerd en erkend conform ISO 9001, VCA** en Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB: BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003, BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002 en 2003 en 2018, BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

BIJLAGEN

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project: Hoenderstraat 10
 Contactpersoon initiatiefnemer: MILON bv
 Datum: 06-07-2010



**Waterschap
Aa en Maas**

Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	0	m ²
Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Nieuw totaal verhard oppervlak	300	m ²
Netto te compenseren oppervlak	300	m ²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	300	m ²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m ²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	6.2	m + NAP
GHG	0.6	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.0	m/dag

Systeemseisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	1.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.4	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.4	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	0.6	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	0.67	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	1.34	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	0	m ³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	14	m ³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	19	m ³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	0	m ²
Maximale berging in normaal nat jaar	0	m ³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	0	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	0	m ³
T=100 jaar	0	m ³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	36	m ²
Berging bij T=10 jaar	14	m ³
Berging bij T=100 jaar	19	m ³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0.1	m ³ /uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	0	m ³
------------------------	---	----------------

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Waterschap de Dommel
 Tel: 0411-61 86 18
 Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
 De Dommel
 Postbus 10 001
 5260 DA Boxtel
 Boscheweg 66
 5263 WB Boxtel

Toelatinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toelichting



**Waterschap
Aa en Maas**

Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

<geen>

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokken adviseurs over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Waterschap de Dommel
Tel: 0471-61 86-18
Fax: 0471-61 86-88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Breda
Boschewijk 33
5284 WB Breda