



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
Hoeves 7A te Schijndel

Opdrachtgever

Gebroeders Van Rijbroek
Hoeves 7A
5482 NL Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel



Titel: watertoets ter plaatse van de Hoeves 7A te Schijndel

Status: definitief

Datum: 28 juli 2015

Opdrachtgever: Gebroeders van Rijbroek
Hoeves 7A
5482 NL Schijndel

Contactpersoon: de heer G. van Rijbroek

Projectnummer: 20121746-A

Auteur: W.M.J. van der Velden

Projectleider: W.M.J. van der Velden

Telefoonnummer: 073-5477253

Faxnummer: 073-5493955

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

Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

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
1.5. Leeswijzer	3
2. Onderzoekslocatie	4
2.1. Locatiegegevens	4
2.2. Geologie	4
2.3. Grondwater	6
2.4. Oppervlaktewater in de omgeving	7
2.5. Waterstromen huidige situatie	7
2.6. Overige aspecten	7
3. Beleid	8
3.1. Europees beleid	8
3.2. Rijksbeleid	8
3.3. Provinciaal beleid	9
3.4. Waterschapsbeleid	10
3.5. Gemeentelijk beleid	11
4. Ruimtelijk plan of voornemen	12
5. Wateradvies	14
5.1. Bevoegd gezag	14
5.2. Dimensionering infiltratie/ of bergingsvoorziening	14
5.3. Uitgangspunten en randvoorwaarden	16
6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen

1. Boorstaten
2. Fragmenten grondwaterkaarten

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 3 juni 2014 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de Gebroeders van Rijbroek (initiatiefnemer) voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Hoeves 7A te Schijndel. 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 het voornemen het bestaande bedrijf uit te breiden.

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.

1.5. Leeswijzer

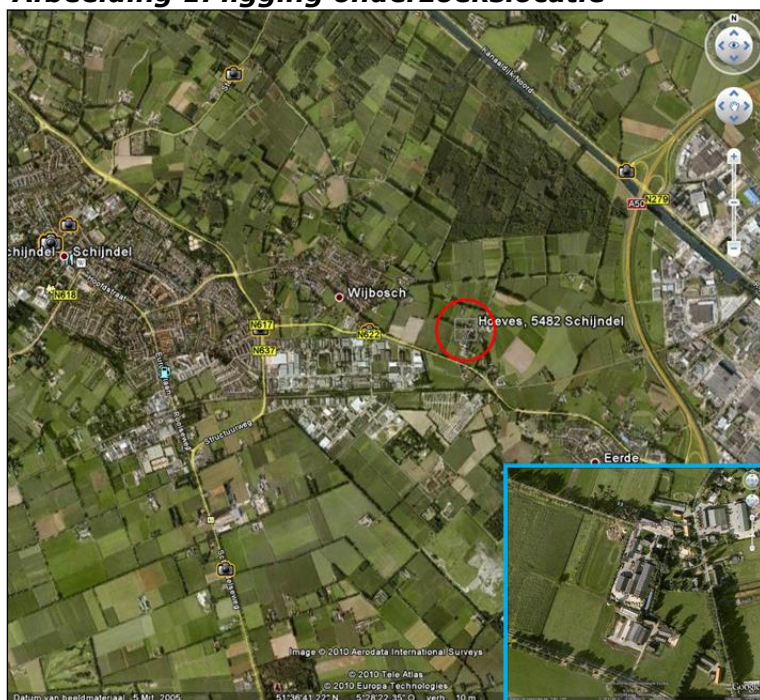
In hoofdstuk 2 wordt de onderzoekslocatie beschreven. Het beleid rondom de watertoets is in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 is het ruimtelijk plan beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het wateradvies. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen samengevat.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Hoeves in het buitengebied van Schijndel. Het wordt omgeven door woningen, bedrijven met een agrarische functie en bedrijven met overige functies. Even ten zuiden van het terrein ligt de Eerdsebaan (N622), die een verbinding vormt tussen Schijndel en Veghel (A50). Ruimtelijk gezien ligt het terrein van de initiatiefnemer te midden van de kernen Veghel, Eerde, Schijndel en Wijbosch en is het op korte afstand gelegen van het natuurgebied Wijboschbroek en industrieterrein Duin (Schijndel). De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 8.852 m². In onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 1: ligging onderzoekslocatie



(bron: Google Maps)

2.2. Geologie

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 9,7 m+NAP (AHN-hoogtekaart). De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart (Centrale Slenk). De bodemopbouw is als volgt:

Deklaag (0 - 30 meter beneden maaiveld)

Vanaf maaiveld tot circa 25-30 m-mv is er een deklaag van matig fijn tot matig grof zand, afgewisseld met leemlaagjes (Nuenen groep).

Eerste watervoerende pakket (30 tot 75 meter beneden maaiveld)

Onder deze deklaag tot circa 75 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit grove zanden bestaat (formatie van Sterksel en Veghel).

DINO

Volgens gegevens uit DINO-loket blijkt dat de bodem ter plaatse van boring B45G0585 tot 2,75 m-mv uit (matig fijn) zand bestaat. Van 2,75 tot 2,90 m-mv is leem aanwezig. Van 2,90 tot 3,30 m-mv is (matig fijn) zand aanwezig en van 3,30 tot 3,50 m-mv is leem aanwezig.

Ter plaatse van peilbuis B45G0586 is tot 1,50 m-mv overwegend zand aanwezig. Van 1,15 tot 1,85 m-mv is matig fijn zand aanwezig. Van 1,85 tot 1,90 m-mv is matig grof zand aanwezig. Van 1,90 tot 2,30 m-mv is een matig fijn zand aanwezig.

Ter plaatse van peilbuis B45G0587 is tot 2,80 m-mv (matig fijn) zand aanwezig. Van 2,80 tot 2,85 m-mv is leem aanwezig. Van 2,85 tot 3,20 m-mv is zand aanwezig. Van 3,20 tot 3,50 m-mv is leem aanwezig.

Ter plaatse van peilbuis B45G0593 is tot 1,90 m-mv zand aanwezig.

Voor de ligging van de boringen ten opzichte van de onderzoekslocatie zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 2: Ligging boringen



(bron: DINO-loket)

Op 10 augustus 2010 is door MILON bv een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd. De bovengrond van onderzoekslocatie bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit matig fijn zand, plaatselijk matig siltig. In bijlage 1 zijn de boorstaten van dit verkennend bodemonderzoek toegevoegd.

¹ Verkennend bodemonderzoek aan de Hoeves 7/7a te Schijndel, MILON bv, d.d. 10 augustus 2010, kenmerk 20101602

2.3. Grondwater

Tijdens de grondwaterbemonstering van het bodemonderzoek in augustus 2010 is de grondwaterstand bepaald. In onderstaande tabel is de grondwaterstand opgenomen.

Tabel 1: grondwaterstand

Peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen
1	1,68	-

Stromingsrichting freatisch grondwater

De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt geen grondwater onttrokken. Volgens de wateratlas van de provincie Noord-Brabant is circa 250 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie een grondwateronttrekking voor beregening tot 170 m³/jaar aanwezig. De aanwezigheid van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van de Provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De locatie bevindt zich een gebied binnen de contouren van grondwatertrappen VI (conform indeling provincie Noord-Brabant). Hierbij hoort een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van > 1,2 m-mv. De specifieke GHG die hierbij vermeld wordt, bedraagt 0,6 tot 0,8 m-mv. De specifieke GLG die hierbij vermeld wordt, bedraagt 1,6 tot 1,8 m-mv. Uit informatie van de eigenaar blijkt dat er nooit wateroverlast is geweest op de locatie. Op basis hiervan en de gegevens uit DINO-loket wordt een GHG aangehouden van 0,8 m-mv. In bijlage 2 zijn fragmenten van de grondwaterkaarten opgenomen.

Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt. In bijlage 2 is een fragment van de kwel- of infiltratiekaart opgenomen.

Gevoeligheidsfactor

De kaart *Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015* is gebaseerd op een combinatie van locatiespecifieke 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 0,5 geldt. In bijlage 2 is een fragment van de kaart opgenomen. Gevoeligheidsfactor 0,5 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met 0,5) geeft aan dat met de helft van de volledige compensatie volstaan kan worden.

2.4. Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant komt naar voren dat rondom de projectlocatie oppervlaktewater in de vorm van sloten/greppels aanwezig is, zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 3: Oppervlaktewater onderzoekslocatie



(bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant)

2.5. Waterstromen huidige situatie

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie is geen hemelwaterafvoer opgenomen. Het water infiltreert in de huidige situatie ter plaatse of stroomt naar de omliggende sloten. Er is volgens de opdrachtgever geen sprake van wateroverlast, plassen of een langdurig verzadigde bodem op de locatie. Op grond van gegevens uit het DINO-loket, eerder uitgevoerde onderzoeken en literatuurgegevens wordt geconcludeerd dat de ondergrond geschikt is voor het infiltreren van hemelwater.

2.6. Overige aspecten

Afvalwater

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

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Bodem

Ter plaatse van de locatie is door MILON bv het reeds voornoemde bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende conclusies getrokken. Analytisch zijn in de bovengrond, na uitsplitsing van de matige verhoging van lood, alleen licht verhoogde concentraties kobalt en plaatselijk som PCB aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van de mengmonsters in verhoogde concentraties aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium en zink aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

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

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

In december 2009 heeft het kabinet dit plan vastgesteld. Het geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

3.3. Provinciaal beleid

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant (2010-2015)

Het plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie voor genoemde periode. Naast beleidskader is het Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien is het plan structuurvisie voor het aspect water op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het Waterplan heeft beleidskaders als randvoorwaarden, die richting geven aan het waterbeleid. Daarin is aangegeven hoe we met waterkwaliteit en ecologische waterdoelstellingen moeten omgaan.

Eind 2015 lopen het huidige 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 (PMWP).

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 uitlooph gebied en bestrijding van de verdroging in het omliggende landelijk gebied.

3.4. Waterschapsbeleid

Waterschap Aa en Maas

De onderzoekslocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas.

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

Deze 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 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 rioleringstelsel.

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.

3.5. Gemeentelijk beleid

Voor wat betreft de watertoets sluit de gemeente Schijndel met haar beleid aan bij waterschap Aa en Maas. Uit telefonisch overleg met de heer T. Verhagen op 7 augustus 2014 bleek dat er geen specifieke aanvullende eisen worden gesteld. Aangegeven werd dat al het regenwater dat valt op bebouwing en verhardingen geborgen dient te worden op eigen terrein.

4. Ruimtelijk plan of voornemen

Op de onderzoekslocaties zal uitbreiding plaatsvinden. Om de bedrijfsactiviteiten met betrekking tot op- en overslag te optimaliseren, is de initiatiefnemer voornemens het naastgelegen perceel bij het bedrijfsterrein te betrekken en in te richten als op- en overslagterrein.

Afbeelding 4: schematisch overzicht onderzoekslocatie



De legenda is hierna vergroot weergegeven.

LEGENDA



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

Tabel 2: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Groenstrook met sloot	717	1.879
Weiland	8.135	-
Bedrijfsterrein	-	6.973
<i>Onverhard</i>	8.852	1.879
<i>Totaal verhard</i>	0	6.973
Totaal terrein	8.852	8.852

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 6.973 m².

5. Wateradvies

5.1. Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap Aa en Maas dient de benodigde compensatie te worden berekend. De gemeente Schijndel sluit zich bij het advies van waterschap Aa en Maas aan.

5.2. Dimensionering infiltratie/ of bergingsvoorziening

Bergings- of infiltratie eis

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

Met behulp van de rekenregel uit de Algemene Regel (*Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak*), behorend bij de Keur van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m². Voor grotere plannen geldt de Beleidsregel (*Beleidsregel 13 Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak*). Voor plannen kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie.

Voor een toename van het verhard oppervlak tussen de 2.000 m² en 10.000 m² kan de vereiste compensatie berekend worden door de toename van het verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De kaart *Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015* geeft vervolgens aan of voor een specifieke locatie met minder compensatie volstaan kan worden. Deze kaart is gebaseerd op een combinatie van locatiespecifieke bodemkundige en hydrologische omstandigheden. De kaart kent drie verschillende gevoeligheidsgebieden. Gevoeligheidsfactor 1 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met één) geeft aan dat alleen met de volledige compensatie volstaan kan worden. Gevoeligheidsfactor ½ (vermenigvuldigt de berekende compensatie met een half) geeft aan dat met de helft van de berekende capaciteit volstaan kan worden. Tenslotte geeft gevoeligheidsfactor ¼ (vermenigvuldigt de berekende compensatie met een kwart) aan dat met ¼ van de berekende capaciteit kan worden volstaan. De rekenregel luidt dus als volgt:

Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (in m²) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)

Het toetsinstrumentarium is voor deze locatie toegepast op basis van:

Toename verhard oppervlak:	6.973 m ²
Gevoeligheidsfactor:	0,5

De benodigde compensatie (in m³) bedraagt dan vervolgens:

$$6.973 * 0,5 * 0,06 = 210 \text{ m}^3$$

Volume huidige sloot

In overleg met de heer E. Kerkhof van Waterschap Aa en Maas is op 7 augustus 2014 afgesproken dat het bergingsvolume wordt vergroot met het volume van de huidige bergings-sloot. De bergingsvoorziening dient immers zowel het huidige terrein als de toekomstige uitbreiding te kunnen dienen. Deze bestaande sloot bergt in de huidige situatie, zonder probleem, het overtollige hemelwater van de bestaande bedrijfssituatie.

De dimensies van deze sloot zijn:

Diepte: 0,8 meter
Talud: 1:1
Breedte bodem: 0,5 meter
Lengte: 137 meter

Dit levert een extra volume op van 142 m³.

Dimensionering infiltratie- en bergingsvoorziening

Mocht er in de toekomst afvalwater vrijkomen (is overigens vooralsnog niet de verwachting) dan wordt dit afgevoerd naar het gemeentelijke vuilwaterstelsel. Het afstromend hemelwater wordt hier niet op aangesloten. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegengegaan. Hergebruik van hemelwater voor bedrijfsdoeleinden op een dergelijke kleine schaal is niet rendabel en wordt dan ook niet gestimuleerd. Daarom wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem.

Voor de vertraagde afvoer wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem. De infiltratie- of bergingsvoorziening wordt zo ingericht dat deze voldoet aan de bergingseis van 352 m³ water.

De maximale aanlegdiepte van de infiltratie- of bergingsvoorziening wordt bepaald door de GHG van 0,8 m-mv. Op basis hiervan is het mogelijk hemelwater te bergen in de bodem. Gezien de bodemsamenstelling, zoals bepaald in het veld en afgeleid uit de bodemkaart, wordt ter plaatse van de boven- en ondergrond uitgegaan van een doorlatendheid met k-waarde >1,0 m/d. Op basis hiervan wordt verwacht dat de bodem voldoende infiltratievermogen heeft en dat een mogelijke infiltratievoorziening binnen 72 uur leeg is en beschikbaar voor de volgende bui.

Bij extremere situaties-regenbuien zal de infiltratievoorziening mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het aangrenzend maaiveld (weiland) verspreiden (net als in de huidige situatie). Ter plaatse van het maaiveld zal het water infiltreren. De heer E. Kerkhof gaf echter aan dat het ook mogelijk is om een overstort te creëren op de westelijk gelegen A-wa-tergang.

Afweging en conclusie

Op basis van de onderzochte geohydrologische gegevens van de plangebieden is er een afweging gemaakt van toe te passen infiltratievoorzieningen. Voor infiltratie kan gebruik gemaakt worden van zowel ondergrondse als bovengrondse infiltratievoorzieningen.

Kijkend naar de functionele invulling van het plangebied en diens omgeving is er voldoende ruimte om een bovengrondse voorziening te realiseren. Daarom wordt geadviseerd om een zaksloot aan te leggen. De ligging van deze zaksloot is te zien in afbeelding 4 mede bedoeld als onderdeel van de landschappelijke inpassing.

Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap Aa en Maas en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

5.3. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Locatiespecifiek

- Het bedrijfsproces moet gericht zijn op het zoveel mogelijk hergebruiken van water. Het lozen van afvalwater mag niet tot problemen leiden bij het gemeentelijk drukriolerings-systeem. Er mag geen regenwater geloosd worden op het drukrioolstelsel;
- De nieuwe bedrijfsontwikkelingen kunnen een toename veroorzaken van afvalwater. Indien het gemeentelijk drukrioolstelsel daardoor wordt overbelast, dient de eigenaar maatregelen te treffen op eigen terrein om deze te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het realiseren van een bufferput, waarbij afvalwater gelijkmatig buiten piekuren geloosd kan worden. E.e.a. in overleg met de gemeente;
- Er dient een voorziening te worden opgenomen om het water ook daadwerkelijk vast te houden. Aan het benedenstroomse deel van de te verbreden sloot moet daarom een stuwconstructie gemaakt worden met overstortmuur en doorlaat voor landelijke afvoer, zodat de voorziening niet direct leegloopt.

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 eventuele 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 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-uitlogbare 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 gebruikers 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:

- 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 (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reinigings)voorziening naar het drukrioolsysteem moet worden getransporteerd of geloosd en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd. Hemelwateraansluitingen op het drukrioolstelsel zijn verboden.
 - 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 et cetera. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen 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 van te voren worden vastgelegd.

6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de Gebroeders Van Rijbroek in augustus 2014 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Hoeves 7 te Schijndel. De watertoets is uitgevoerd in verband met de uitbreidingsplannen op de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen aan de Hoeves 7 in het buitengebied van Schijndel en heeft momenteel een agrarische functie. Ruimtelijk gezien ligt het terrein te midden van de kernen Veghel, Eerde, Schijndel en Wijbosch. De oppervlakte van de onderzoekslocatie, welke momenteel in gebruik is als weiland, is circa 8.852 m².

Watertoets

Op de onderzoekslocatie is men voornemens uit te breiden. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uit ziet.

Tabel 3: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Groenstrook met sloot	717	1.879
Weiland	8.135	-
Bedrijfsterrein	-	6.973
<i>Onverhard</i>	8.852	1.879
<i>Totaal verhard</i>	0	6.973
Totaal terrein	8.852	8.852

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 6.973 m².

Op basis van de rekenregels van de Brabantse waterschappen en compensatie van de huidige bergingssloot, bedraagt het te bergen hemelwatervolume 352 m³.

Eventueel afvalwater wordt afgevoerd naar het gemeentelijke vuilwaterstelsel. Het afstromend hemelwater wordt hier niet op aangesloten.

Kijkend naar de herontwikkeling van het plangebied is er voldoende ruimte om een bovengrondse voorziening te realiseren. Daarom wordt geadviseerd om een zaksloot aan te leggen voor het bergen van 352 m³ water.

Conclusie en aanbevelingen

Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap Aa en Maas en de gemeente Schijndel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

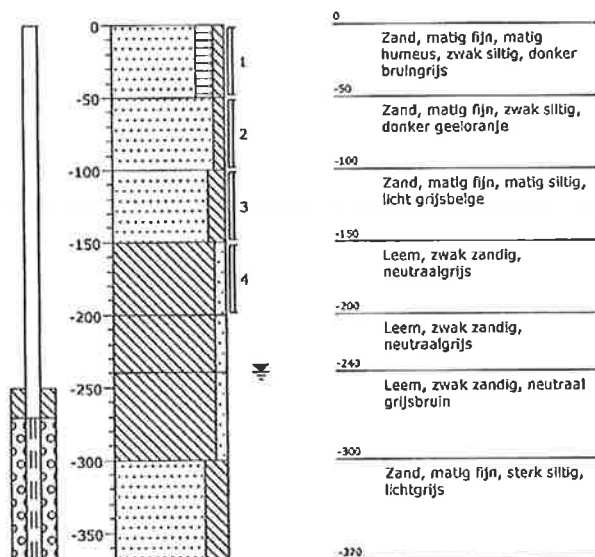
Bijlagen

Bijlage 1

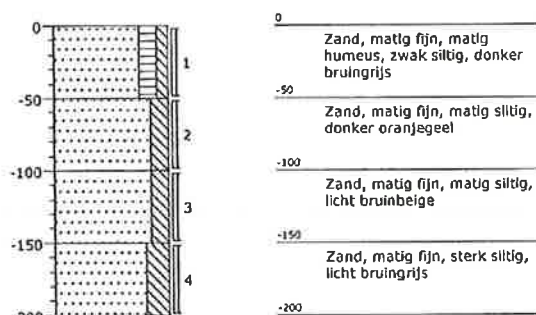
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Hoeves 7a
Plaats: Schijndel
Projectcode: 20101602
Projectleider: Tijs van Wegberg
Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
Pagina: 1 van 3

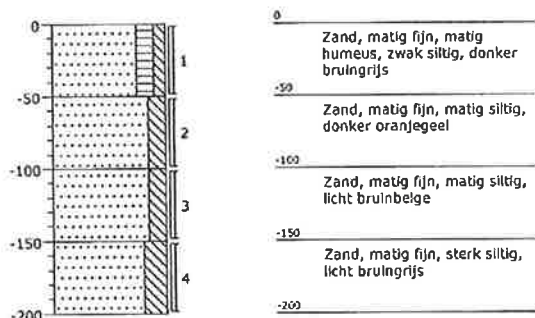
Boring 01
Datum: 30-06-2010



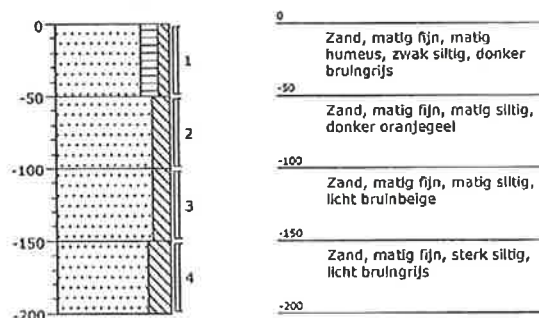
Boring 02
Datum: 30-06-2010



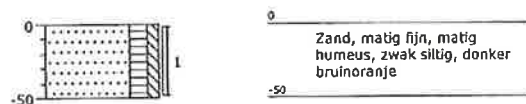
Boring 03
Datum: 30-06-2010



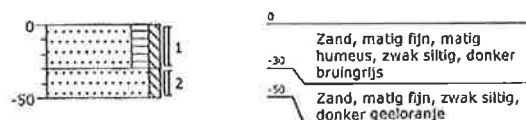
Boring 04
Datum: 30-06-2010



Boring 05
Datum: 30-06-2010



Boring 06
Datum: 30-06-2010

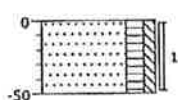


Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Hoeves 7a
Plaats: Schijndel
Projectcode: 20101602
Projectleider: Tijs van Wegberg
Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
Pagina: 2 van 3

Boring 07

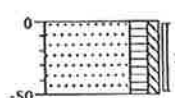
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin grijs

Boring 08

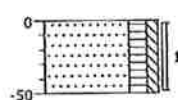
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin grijs

Boring 09

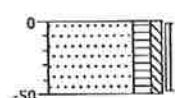
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin grijs

Boring 10

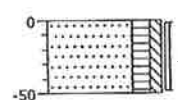
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, neutraal
bruin grijs

Boring 11

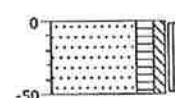
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin geel

Boring 12

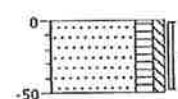
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin grijs

Boring 13

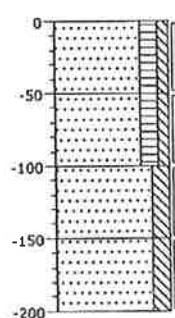
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, donker
bruin geel

Boring 14

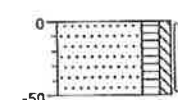
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, zwak
puinhoudend, donker bruin grijs
Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig, zwak
puinhoudend, donker bruin grijs
Zand, matig fijn, matig siltig,
donker geeloranje
Zand, matig fijn, matig siltig,
donker geel grijs

Boring 15

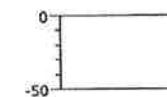
Datum: 30-06-2010



Zand, matig fijn, matig
humeus, zwak siltig,
donkerbruin

Boring 16

Datum: 30-06-2010

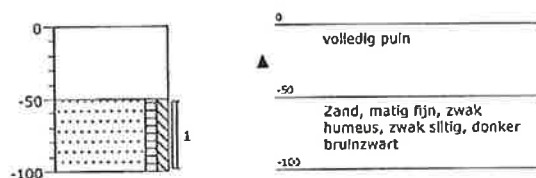


voledig puin, gestaakt

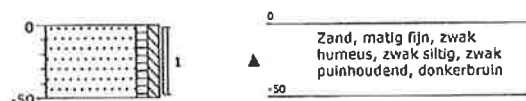
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Hoeves 7a
Plaats: Schijndel
Projectcode: 20101602
Projectleider: Tijs van Wegberg
Veldwerkcoördinator: Ruud van Galen
Pagina: 3 van 3

Boring 17
Datum: 30-06-2010

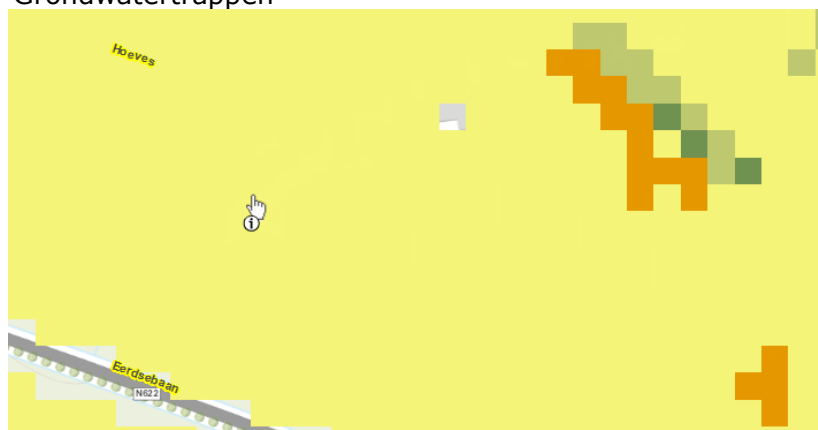


Boring 18
Datum: 30-06-2010



Bijlage 2

Grondwatertrappen



Grondwaterstanden

[Info Grondwaterstanden](#)

☐ GHG (cm -mv)

☐ GLG (cm -mv)

☐ GVG (cm -mv)

☒ GT

klasse	GHG	GLG
I	n.v.t	0 - 50 cm
IIa	0 - 25	50 - 80 cm
IIb	25 - 40	50 - 80 cm
IIIa	0 - 25	80 - 120 cm
IIIb	0 - 20	0 - 50 cm
IV	40 - 120	80 - 120 cm
Va	0 - 25	meer dan 120 cm
Vb	25 - 40	meer dan 120 cm
VI	40 - 80	meer dan 120 cm
VII	80 - 140	meer dan 120 cm
VIII	meer dan 140	meer dan 120 cm

Gemiddeld hoogste grondwaterstand



Grondwaterstanden

[Info Grondwaterstanden](#)

☒ GHG (cm -mv)

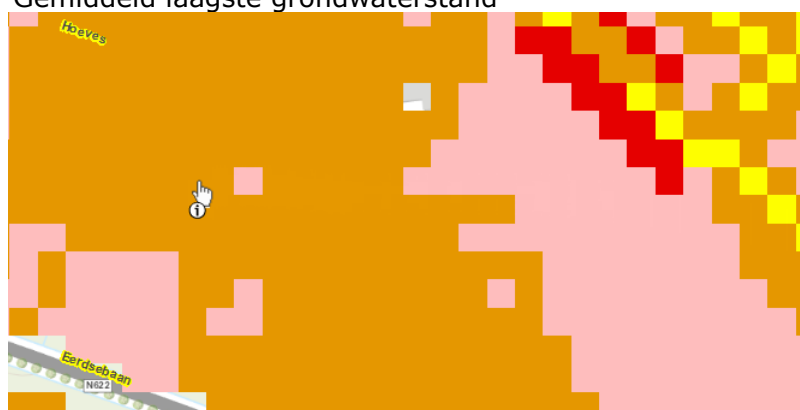
☐ GLG (cm -mv)

☐ GVG (cm -mv)

☐ GT

0 - 20
20 - 40
40 - 60
60 - 80
80 - 100
100 - 120
120 - 140
140 - 160
160 - 180
180 - 200
200 - 250
>250

Gemiddeld laagste grondwaterstand



Grondwaterstanden

[Info Grondwaterstanden](#)

☐ GHG (cm -mv)

☒ GLG (cm -mv)

☐ GVG (cm -mv)

☐ GT

0 - 20
20 - 40
40 - 60
60 - 80
80 - 100
100 - 120
120 - 140
140 - 160
160 - 180
180 - 200
200 - 250
>250

Kwel en infiltratie



☒ Huidige kwel en infiltratie

☐ Historische kwel en infiltratie

☐ Historisch natte gebieden

☐ Grondwatertypen (ondiep)

☐ Waterscheiding

☐ Sterke kwel

☐ Meestal kwel, soms sterk

☐ Meestal kwel

☐ Soms kwel

☐ Infiltratie

Gevoeligheidsfactor

