
Titel

Watertoets ter plaatse van de
Rietstraat 65 te Wijbosch

Opdrachtgever

de heer J.W.H.M. Steenbakkers
Rietstraat 65
5482 EW Wijbosch

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: watertoets ter plaatse van de Rietstraat 65 te Wijbosch

Status: definitief

Datum: 7 mei 2014

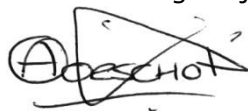
Opdrachtgever: de heer J.W.H.M. Steenbakkers
Rietstraat 65
5482 EW Wijbosch

Contactpersoon: de heer J.W.H.M. Steenbakkers
Telefoonnummer: 073-5498608
E-mail: -

Projectnummer: 20131199-1

Auteur: ing. Anne van Oorschot
Projectleider: ing. Anne van Oorschot
Telefoonnummer: 073-5477253
Faxnummer: 073-5493955
E-mail: info@milon.nl/anne@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.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Onderzoekslocatie	4
3. Beleid	5
3.1. Europees beleid	5
3.2. Rijksbeleid	5
3.3. Provinciaal beleid	6
3.4. Waterschapsbeleid	6
3.5. Gemeentelijk beleid	7
4. Waterhuishouding	8
4.1. Geologie	8
4.2. Grondwater	8
4.3. Oppervlaktewater in de omgeving	9
4.4. Overige aspecten	10
5. Ruimtelijk plan of voornemen	12
6. Wateradvies	13
6.1. Bevoegd gezag	13
6.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	13
7. Uitgangspunten en randvoorwaarden	15
8. Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekeningen met boorpunten en boorbeschrijvingen
3. Fragmenten grondwaterkaarten
4. Situatietekening met huidige en toekomstige situatie
5. HNO-tool

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 24 mei 2013 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer J.W.H.M. Steenbakkers, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Rietstraat 65 te Wijbosch. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het watertoets wordt gevormd door het voornemen de onderzoekslocatie te herinrichten. Het bouwplan betreft de herontwikkeling van een horeclocatie aan de Rietstraat 65 te Wijbosch naar 7 woningen, inclusief de bestaande 2 woningen op de locatie.

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. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

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.

2. Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan Rietstraat 65, in het zuiden van Wijbosch. De onderzoekslocatie betreft horecagelegenheid Café-zaal 'T Klumpke en 2 woningen met (sier)tuin. De locatie is plaatselijk verhard met klinkers. Kadastraal is het perceel bekend als gemeente Schijndel, sectie E, nummer 4476 + 4477. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 2.208 m².

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door respectievelijk de openbare wegen Rietstraat en de Eerdsebaan. Ten westen en oosten zijn woningen met (sier)tuin aanwezig. 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 onderzoekslocaties wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie. (bron: Google Maps)

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.

3.4. Waterschapsbeleid

Waterschap Aa en Maas

De onderzoekslocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets ter inzage gelegd. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- voorkomen van vervuiling;
- gescheiden houden van schoon en vuil water;
- doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer";
- meervoudig ruimtegebruik;
- water als kans;
- verboden lozen > 2.000 m² verhard oppervlakte;
- waterschapsbelangen:
 - a) ruimteclaims voor waterberging (*zie reconstructieplannen*);
 - b) ruimteclaims voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel (;
 - c) aanwezigheid en ligging watersysteem (*bestemmingsplan*);
 - d) aanwezigheid en ligging waterkeringen (*bestemmingsplan*);

- e) aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims t.b.v. de afvalwaterketen in beheer van het waterschap (*bestemmingsplan*).

Waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas hebben in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) de 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.

In oktober 2011 is een aanvulling op de handleiding van het toetsinstrumentarium doorgevoerd welke gebaseerd is op het rapport "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen". De afvoercoëfficiëntenkaart is herontwikkeld door waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas. Het doel en de uitgangspunten in de handleiding zijn gelijk gebleven. 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.

3.5. Gemeentelijk beleid

Gemeente Schijndel; Waterplan Schijndel 9 april 2008

Voor wat betreft de watertoets sluit de gemeente Schijndel met haar beleid aan bij waterschap Aa en Maas. Het Waterplan Schijndel doet dienst als kaderstellend rapport. Het geeft de samenhang binnen het watersysteem aan en legt de beleidsmatige afspraken vast. In het waterplan komen de volgende doelstellingen aan de orde:

1. Een veerkrachtig en duurzaam watersysteem in 2015;
 2. Een optimaal functionerende waterketen in 2015;
 3. Effectieve waterorganisatie;
 4. Maximaal ontwikkeld waterbewustzijn en watercommunicatie
- Het streefbeeld Kern en is van toepassing op de onderzoekslocatie: 'Schoon water op een duurzame wijze verwerken zonder wateroverlast'. De waterhuishoudkundige functie is peilbeheer gericht op wonen en werken. De grond- en oppervlaktewaterkwaliteit voldoen aan de normen en doelstellingen uit de Europese Kaderrichtlijn Water en het (schone) hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en ter plaatse geïnfiltreerd. De waterlopen ontvangen, vergen en voeren het schone hemelwater af richting de kernrandzone.

De geformuleerde doelstellingen dienen door te werken in ruimtelijke afwegingen.

Voor wat betreft de watertoets staat de gemeente achter de volgende uitgangspunten:

1. Gescheiden houden van vuil en schoon hemelwater;
2. Doorlopen van de afwegingsstappen hergebruik – infiltreren – buffering – afvoeren;
3. Hydrologisch neutraal bouwen;
4. Voorkomen van vervuiling;
5. Water als kans;
6. Meervoudig ruimtegebruik.

4. Waterhuishouding

4.1. Geologie

Regionale bodemopbouw

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van 10,0 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 30 m-mv is een deklaag aanwezig van matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk leemlagen (Nuenen-groep).

Eerste watervoerende pakket (30 - 75 meter beneden maaiveld)

Onder de deklaag tot circa 75 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand bestaat (formatie van Veghel, Sterksel).

DINO-loket

Volgens gegevens uit DINO-loket blijkt dat ter plaatse van boring B45G0335, circa 340 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie, de bodem tot 1,0 m-mv uit zand bestaat. Van 1,0 tot 2,7 m-mv is een leemlaag aanwezig. Daaronder is tot 3,0 m-mv zand aanwezig. Ter plaatse van boring B45G0629, circa 360 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, bestaat de bodem tot 1,4 m-mv uit matig fijn zand. Daaronder is tot 2,6 m-mv een sterk zandige leemlaag aanwezig. Onder de leemlaag bestaat de bodem ter plaatse tot 4,0 m-mv uit matig fijn zand. Ter plaatse van boring B45G0944 425 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, bestaat de bodem tot 2,65 m-mv uit zand. Voor de ligging van de boring ten opzichte van de onderzoekslocatie zie figuur 2.



Figuur 2: Ligging boring. (bron: DINO-loket en Google Earth)

4.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek op 29 mei 2013 en de grondwaterbemonstering op 5 juni 2013 zijn de grondwaterstanden bepaald. In tabel 1 is de grondwaterstand opgenomen.

Tabel 1: grondwaterstanden.

locatie	peilbuis of boring	grondwaterstand (m-mv)					
		29-05-2013	05-06-2013	2012	2011	2008	1991
Rietstraat 65	B01	1,70	2,21	-	-	-	-
	B02	1,70	-	-	-	-	-
	B07	1,70	-	-	-	-	-
circa 285 meter ten zuidwesten	B45G0306	-	-	-	-	1,55	-
circa 345 meter ten noordoosten	B45G0334	-	-	-	-	-	0,98
circa 325 meter ten noordoosten	B45G0335	-	-	1,32	-	-	-
circa 425 meter ten oosten	B45G0944	-	-	-	1,64	-	-

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

De stromingsrichting van het freatische grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwater-beschermingsgebied. Ongeveer 200 meter ten zuidoosten is een grondwateronttrekking van 160 m³/jaar aanwezig voor beregening. Ongeveer 380 meter ten westen is een grondwateronttrekking van 68 m³/uur en 106.000 m³/jaar aanwezig voor een Bodem Energie Systeem (BES). Dit is mogelijk van invloed op de plaatselijke grondwaterstand/-stroming. 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 Provincie is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De locatie bevindt zich niet binnen het gekarteerd gebied. De contour van grondwatertrap VI (conform indeling provincie Noord-Brabant) komt het dichtst in de buurt. Hierbij hoort een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van >1,2 m-mv. De specifieke gekarteerde GHG die het dichtst bij de onderzoekslocatie ligt, bedraagt 0,4 tot 0,8 m-mv. De specifieke gekarteerde GLG die het dichtst bij de onderzoekslocatie ligt, bedraagt 1,8 tot 2,0 m-mv. Uit informatie van de eigenaar blijkt dat er nooit wateroverlast is geweest op de locatie. Op basis hiervan en de gegevens van DINO-loket, wordt een GHG aangehouden van 0,8 m-mv. In bijlage 3 zijn fragmenten van de grondwaterkaarten opgenomen.

Kwel en infiltratie

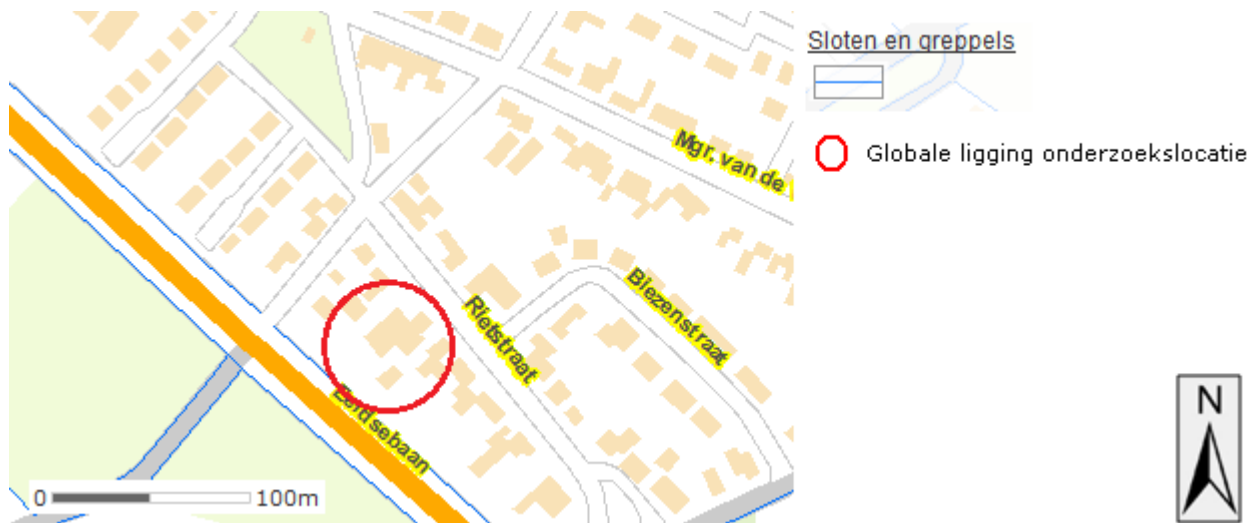
In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt. In bijlage 3 is een fragment van de kwel- of infiltratiekaart opgenomen.

Afvoercoëfficiënt

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 vanuit het gebied tot afstroming mag komen naar het externe watersysteem. In bijlage 3 is een fragment van de afvoercoëfficiëntenkaart opgenomen.

4.3. Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant komt naar voren dat op de projectlocatie geen oppervlaktewater aanwezig is. Wel is direct ten zuidwesten een sloot aanwezig, zie figuur 3. Bij hevige regelval stroomt het hemelwater af op deze sloot.



Figuur 3: Oppervlaktewater. (bron: Wateratlas, provincie Noord-Brabant)

Waterstromen huidige situatie

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie wordt, naar informatie van de opdrachtgever, het hemelwater dat op het dakoppervlak valt afgevoerd naar het gemeentelijk rioleringsstelsel. Het hemelwater dat op de verharding aan de noordzijde van het perceel valt, stroomt in de huidige situatie af naar de straatzijde. Het hemelwater dat op de verharding aan de zuidzijde valt stroomt af richting te tuin en infiltreert ter plaatse. Er is volgens de opdrachtgever geen sprake van wateroverlast, plassen of een langdurig verzadigde bodem op de locatie.



Figuur 4: Foto hemelwaterafvoer. (bron: MILON bv)

Op grond van gegevens uit het DINO-loket en literatuurgegevens wordt geconcludeerd dat de ondergrond geschikt is voor het infiltreren van regenwater.

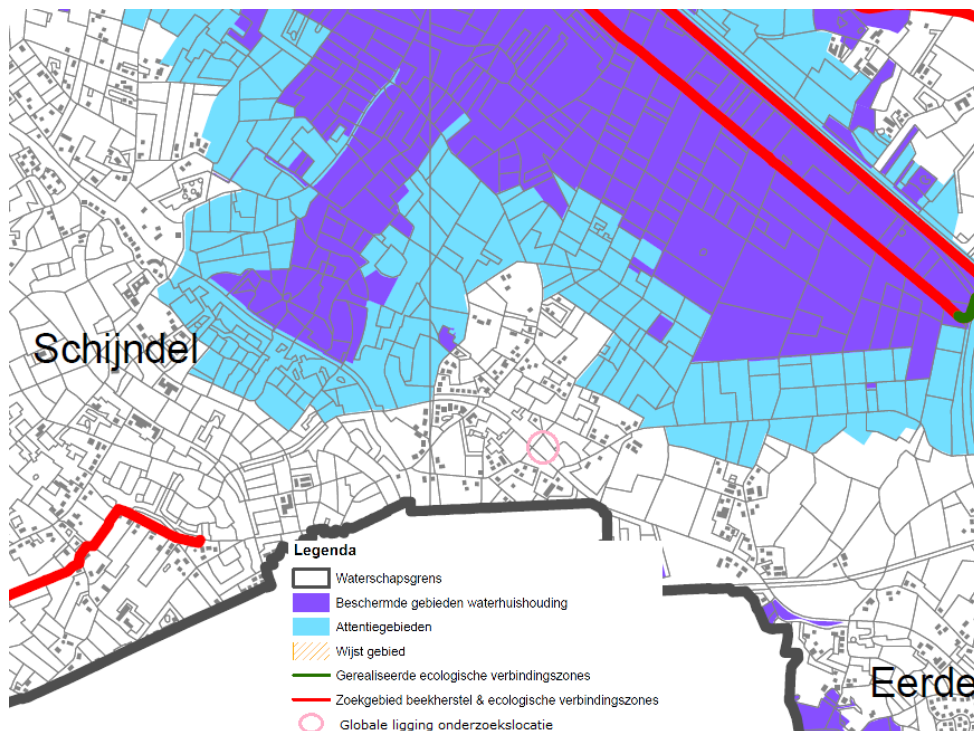
4.4. Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij. Het afvalwater wordt afgevoerd naar het gemeentelijk rioleringsstelsel.

Verdroging

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



Figuur 5: Keurkaart. (bron: waterschap Aa en Maas)

Bodem

Door MILON bv is ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹. Op de onderzoekslocatie zijn alleen licht verhoogde concentraties in de bovengrond tot 0,7 m-mv aangetroffen. Voor meer informatie wordt verwezen naar het betreffende rapport.

¹ Verkennend bodemonderzoek Rietstraat 65 te Wijbosch, MILON bv, d.d. 11 juni 2013, kenmerk: 20131199

5. Ruimtelijk plan of voornemen

Op de onderzoekslocaties zal herinrichting plaatsvinden. Het perceel wordt onderverdeeld in 7 percelen. In tabel 2 is weergegeven hoe de verhardingssituatie er voor de deellocaties in de huidige en toekomstige situatie uitziet. Op de situatietekening in bijlage 4 is de huidige en toekomstige situatie afgebeeld.

Tabel 2: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie.

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)	Conclusie verharding
Deellocatie 1			
Verhard woonhuis W1	428	269	afname van circa 159 m ²
Onverhard woonhuis W1	0	159	
Deellocatie 2			
Verhard woonhuis W4	472	247	afname van circa 225 m ²
Onverhard woonhuis W4	0	225	
Deellocatie 3			
Verhard woonhuis W7	66	137	toename van circa 71 m ²
Onverhard woonhuis W7	197	126	
Deellocatie 4			
Verhard woonhuis W6	52,2	147	toename van circa 94,8 m ²
Onverhard woonhuis W6	177,8	83	
Deellocatie 5			
Verhard woonhuis W5	35	155	toename van circa 120 m ²
Onverhard woonhuis W5	212	92	
Deellocatie 6			
Verhard woonhuis W2	155	110	afname van circa 45 m ²
Onverhard woonhuis W2	0	45	
Deellocatie 7			
Verhard woonhuis W3	210	169	afname van circa 41 m ²
Onverhard woonhuis W3	0	41	

Uit tabel 2 blijkt dat door de herontwikkeling van de locatie het verhard oppervlak afneemt met in totaal circa 184 m². Er vindt voor de percelen 1, 2, 6 en 7 geen achteruitgang plaats.

Op 13 juni 2013 is overleg gevoerd met de heer T. Verhagen van de gemeente Schijndel. Er is sprake van een afname van het verhard oppervlak. In het kader van hydrologisch neutraal ontwikkelen is er geen compensatie nodig. Echter het waterschap Aa en Maas, de heer E. Kerkhof, acht compensatie wel noodzakelijk (brief 27 februari 2014, Zienswijze ontwerp-bestemmingsplan Rietstraat 65 Schijndel) ter plaatse van deellocatie 3, 4 en 5.

6. Wateradvies

6.1. Bevoegd gezag

Waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas hebben in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) de 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.

In oktober 2011 is een aanvulling op de handleiding van het toetsinstrumentarium doorgevoerd welke gebaseerd is op het rapport "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen". De afvoercoëfficiëntenkaart is herontwikkeld door waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas. Het doel en de uitgangspunten in de handleiding zijn gelijk gebleven. 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.

6.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Bergings- of infiltratie eis

Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" is voor deellocaties 3, 4 en 5 toegepast. Dit op basis van de hiervoor beschreven verhardingssituatie, GHG en afvoercoëfficiënt. Het resultaat hiervan is opgenomen in bijlage 5. Voor de overige deellocaties is het toetsinstrumentarium niet toegepast, omdat het verhard oppervlak bij deze deellocaties afneemt.

De belangrijkste inrichtingvoorwaarden voor de deellocaties zijn daarmee de volgende:

Deellocatie 3

- de bergingseis voor een T=10-situatie bedraagt 2,73 m³ water;
- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 3 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de bergingseis voor een T=100-situatie bedraagt 3,64 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 4 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de afvoercoëfficiënt van 5,27 m³/uur (T=10+10%) mag niet overschreden worden.

Deellocatie 4

- de bergingseis voor een T=10-situatie bedraagt 4,55 m³ water;
- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 5 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de bergingseis voor een T=100-situatie bedraagt 6,36 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 7 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de afvoercoëfficiënt van 5,27 m³/uur (T=10+10%) mag niet overschreden worden.

Deellocatie 5

- de bergingseis voor een T=10-situatie bedraagt 5,45 m³ water;
- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 6 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de bergingseis voor een T=100-situatie bedraagt 7,27 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 8 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de afvoercoëfficiënt van 5,27 m³/uur (T=10+10%) mag niet overschreden worden.

Ter plaatse van de overige deellocaties is sprake van een afname van het verhard oppervlak, in het kader van hydrologisch neutraal ontwikkelen is er vanuit het waterschap geen formele compensatie nodig.

Dimensionering infiltratie- en bergingsvoorziening

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal afgevoerd worden naar het gemeentelijke rioolstelsel. Dit zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Schijndel. Hemelwater, ter plaatse van deellocaties 3, 4 en 5 wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel en te 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. Daarom wordt voor deellocatie 3, 4 en 5 uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem.

Deellocatie 3, 4 en 5

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 aan de bergingseis van een T=10+10%-situatie voldoet:

- Deellocatie 1: het bergen van 3 m³ water;
- Deellocatie 2: het bergen van 5 m³ water;
- Deellocatie 3: het bergen van 6 m³ water.

De maximale aanlegdiepte van de infiltratie- of bergingsvoorzieningen 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 uit de bodemkaart wordt ter plaatse van de bodem uitgegaan van een doorlatendheid met k-waarde >1,0 m/d.

Op basis hiervan wordt verwacht dat de bovengrond voldoende infiltratievermogen heeft en dat een mogelijke infiltratievoorziening binnen 72 uur leeg is en beschikbaar voor de volgende bui.

De bestaande sloot aan de Eerdsebaan heeft een dusdanige inhoud dat deze voldoende capaciteit heeft om als infiltratie- of bergingsvoorziening te dienen. Het ophogen van de drempelhoogte van de woningen met een aantal decimeters geldt als voldoende onderbouwing om eventuele schade bij een neerslagsituatie groter dan T=10+10% te voorkomen.

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

7. 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 hemelwater van deellocaties 3, 4 en 5 mag worden afgevoerd naar de sloot aan de Eerdsebaan. Het hemelwater van deellocaties 1, 2, 6 en 7 mag, net zoals in de huidige situatie, geloosd worden op het gemeentelijk gemengd stelsel. Wel dient iedere woning over een eigen aansluiting te beschikken;
- 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

Deellocatie 3, 4 en 5

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen op de bestaande sloot, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- de woningen van deellocatie 3, 4 en 5 (aan de Eerdsebaan) dienen aangesloten te worden op het vuilwaterriool. Ter plaatse is geen vuilwaterriool aanwezig en er kan waarschijnlijk niet onder vrij verval worden aangesloten op het bestaande vuilwaterriool ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. De kosten van de aparte aansluiting via een pompput en persriool op de drukriolering komen voor rekening van de eigenaar/eigenaren;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Deellocatie 1 t/m 7

Er dient onder meer aan de volgende voorwaarden voldaan te worden:

- 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 mogen 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.

8. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer J.W.H.M. Steenbakkers in juni 2013 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Rietstraat 65 te Wijbosch. De watertoets is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van en de bouwplannen op de locatie.

Deellocaties 1, 2, 6 en 7

Ter plaatse van deellocaties 1, 2, 6 en 7 neemt het verhard oppervlak af. Het hemelwater wordt afgevoerd naar het gemengd rioleringsstelsel, net zoals in de huidige situatie.

Deellocatie 3, 4 en 5

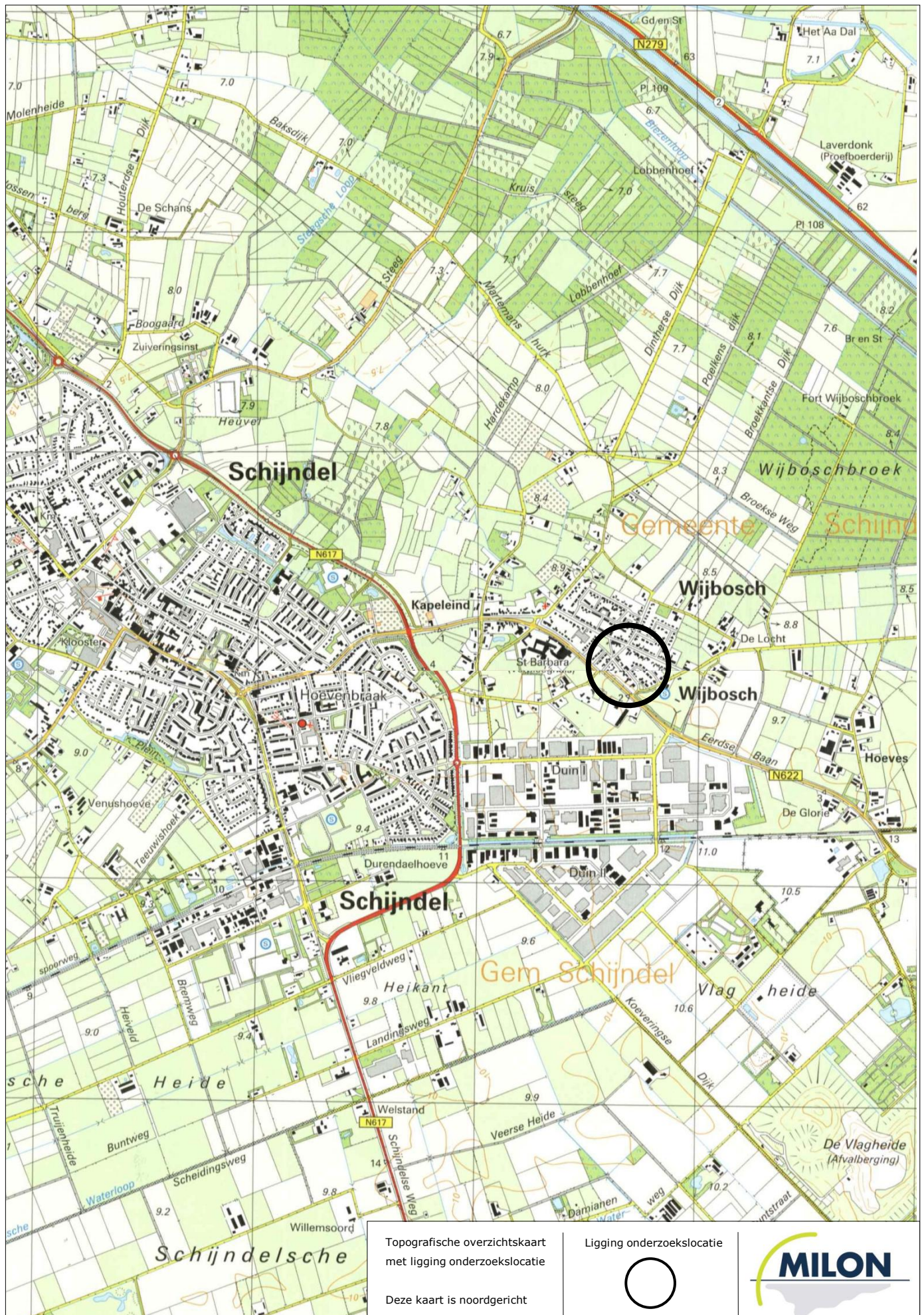
Ter plaatse van deellocaties 3, 4 en 5 neemt het verhard oppervlak toe. Het hemelwater wordt in de toekomstige situatie afgevoerd naar de bestaande sloot gelegen aan de Eerdsebaan. Deze sloot is voldoende gedimensioneerd om het hemelwater van de genoemde percelen en het hemelwater van dit deel van de Eerdsebaan te ontvangen tot minimaal een neerslagsituatie van $T=10+10\%$. De bijkomende hoeveelheid bedraagt bij een $T=10+10\%$ -situatie 14 m^3 .

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.

Er vindt geen achteruitgang plaats en daarmee is het plan hydrologisch neutraal.

Bijlagen

Bijlage 1

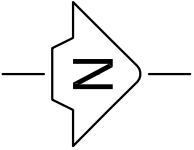
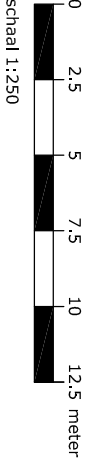


Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoeksligging
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- vast punt
- peilbuis
- borring
- klinkerverharding
- siertuin



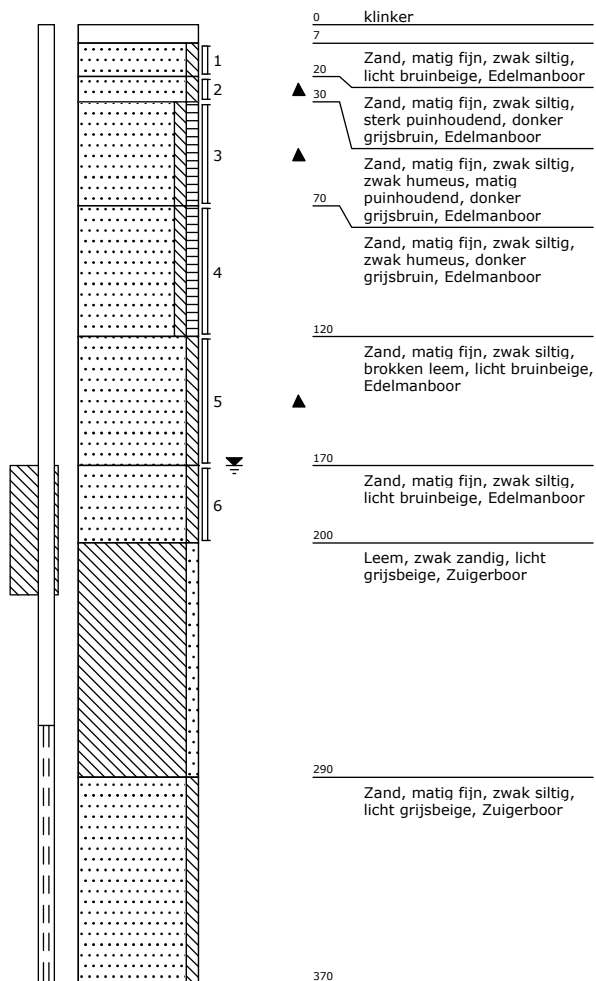
Betreft	Verkennd bodemonderzoek		
Locatie	Rietstraat 65		
Plaats	Wijbosch		
Figuur	Ligging onderzoeksligging met boorpunten		
Bestand	p:\projecten\Wijbosch\Bestand 65\onderzoeksligging\Bestand 65 Werk 1		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20131199	Datum	28-05-13
Getekend	DIJH	Gewijzigd	
		Schaal	1:250
			
experts in bodem, ruimte en milieu			
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel			
Telefoon 073-5477253			
E-mail info@milon.nl			
Internet www.milon.nl			

Projectnaam: Rietstraat 65
 Plaats: Schijndel
 Projectcode: 20131199
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 1 van 3

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

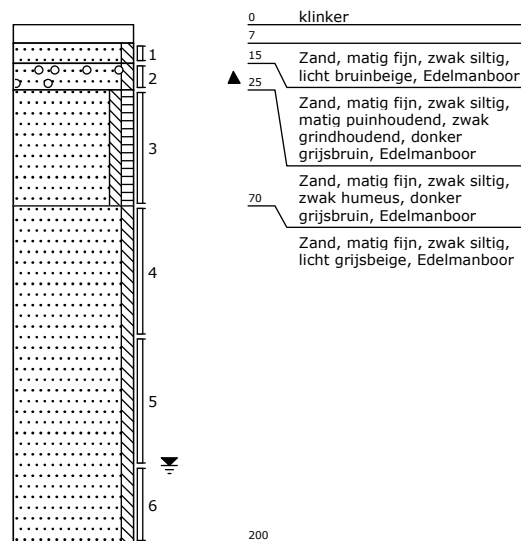
Boring B01

Datum: 29-5-2013



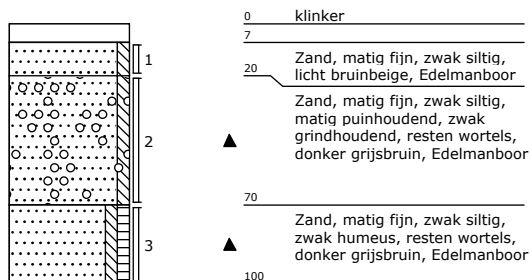
Boring B02

Datum: 29-5-2013



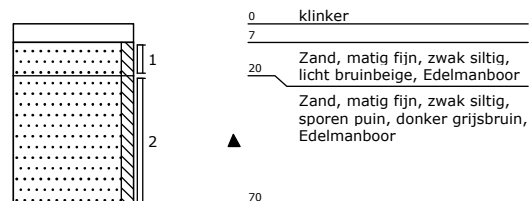
Boring B03

Datum: 29-5-2013



Boring B04

Datum: 29-5-2013

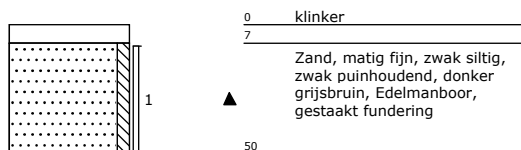


Projectnaam: Rietstraat 65
 Plaats: Schijndel
 Projectcode: 20131199
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
 Pagina: 2 van 3

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

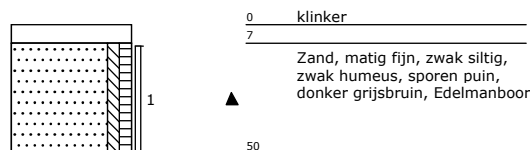
Boring B05

Datum: 29-5-2013



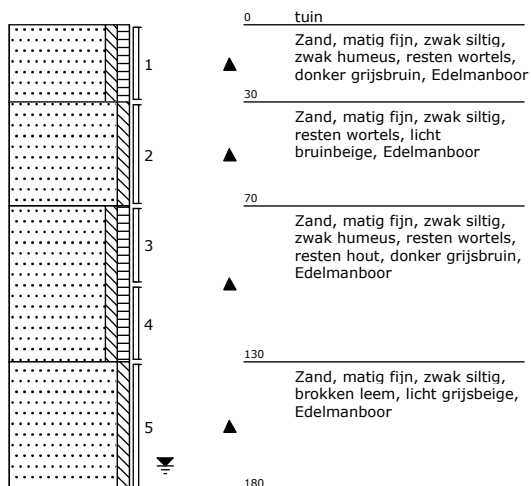
Boring B06

Datum: 29-5-2013



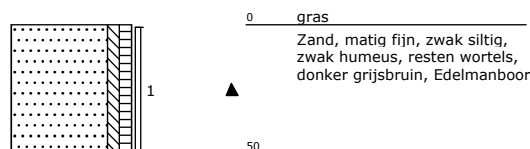
Boring B07

Datum: 29-5-2013



Boring B08

Datum: 29-5-2013



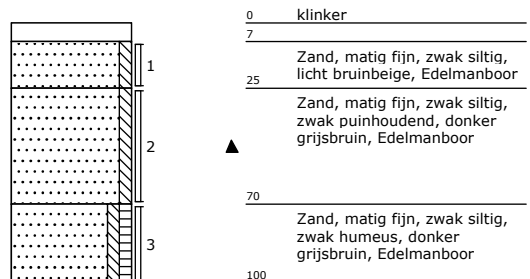
Boring B09

Datum: 29-5-2013



Boring B10

Datum: 29-5-2013





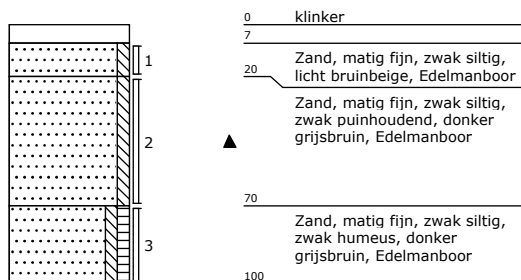
experts in bodem, ruimte en milieu

Projectnaam: Rietstraat 65
Plaats: Schijndel
Projectcode: 20131199
Projectleider: Anne van Oorschot
Veldwerkcoördinator: R.P.W.M. (Ruud) van Galen
Pagina: 3 van 3

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

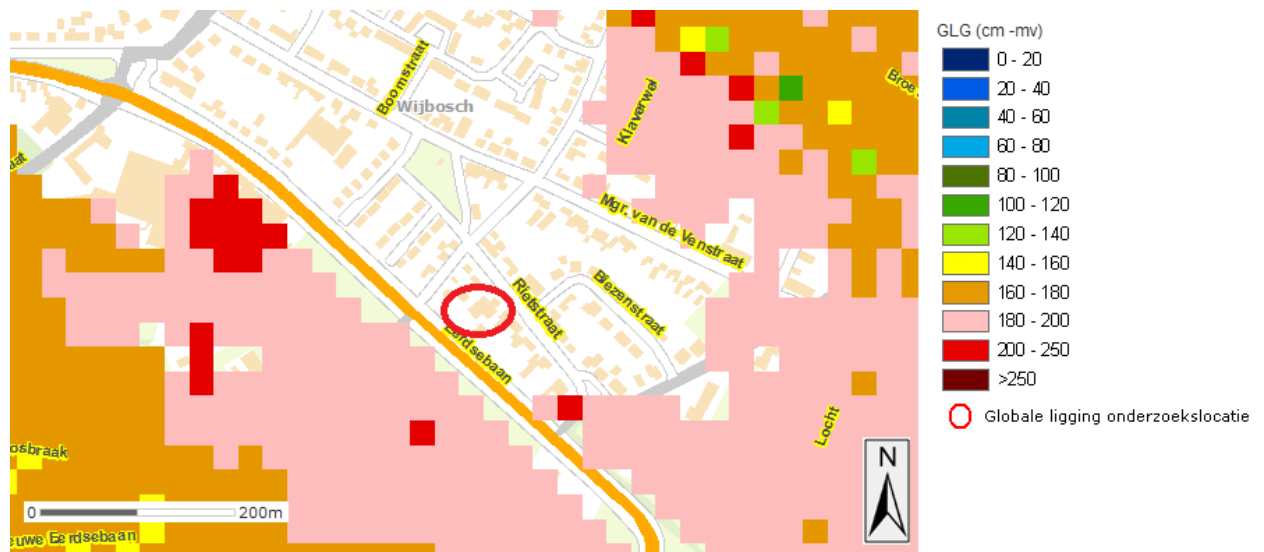
Boring B11

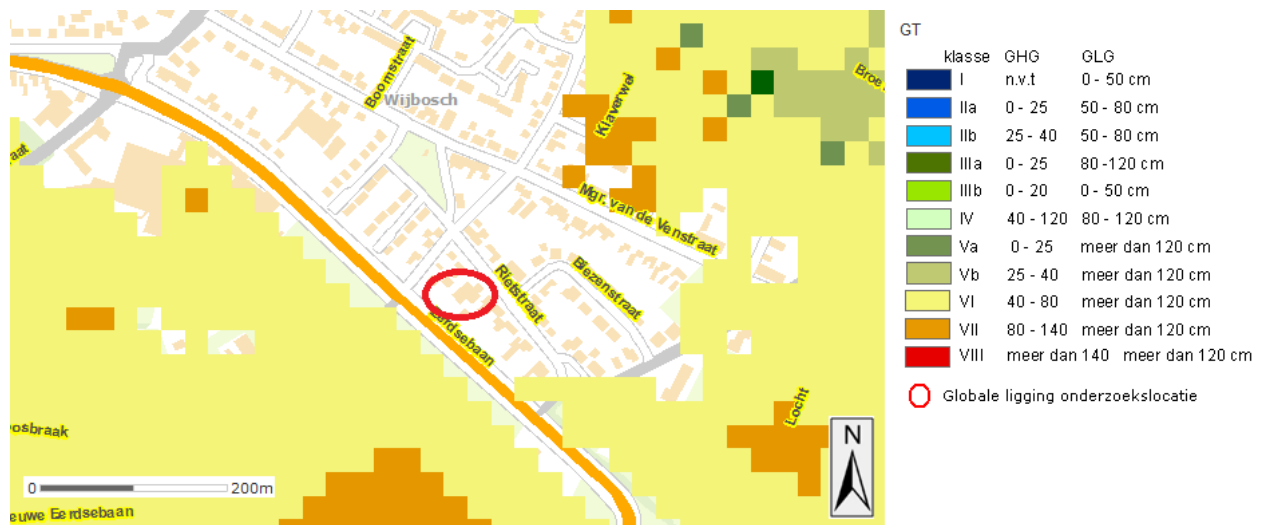
Datum: 29-5-2013

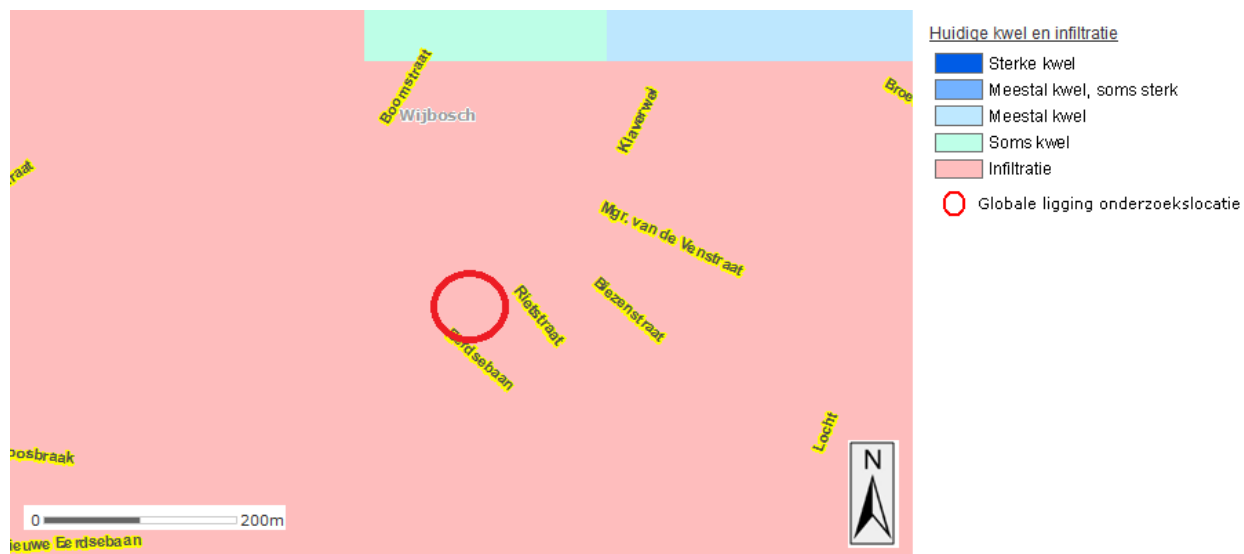


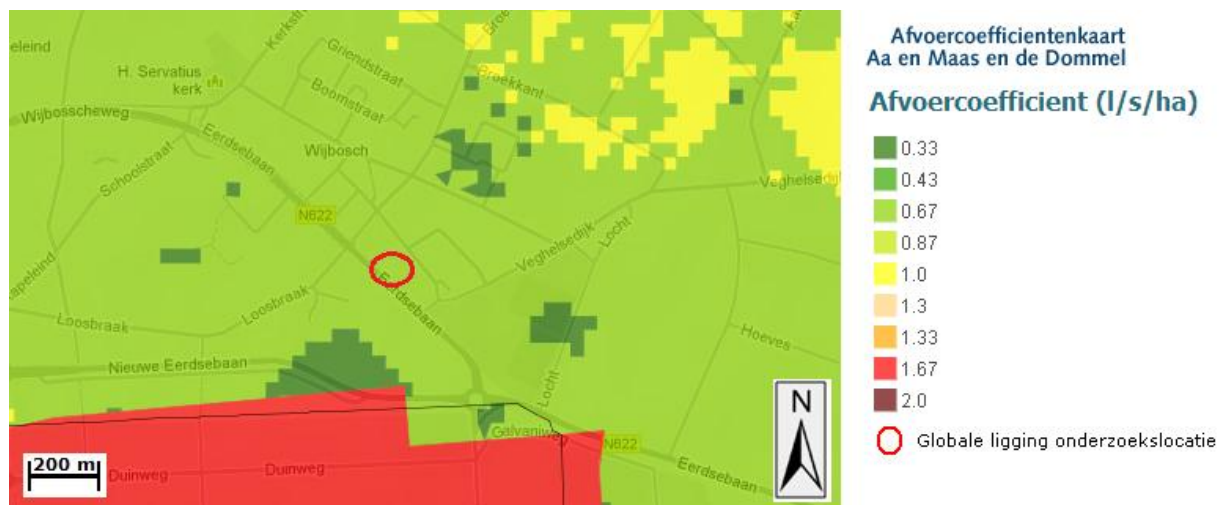
Bijlage 3



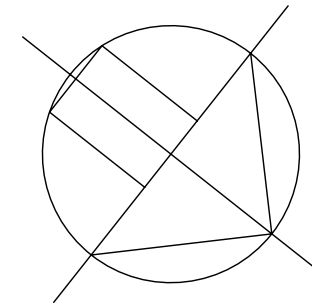
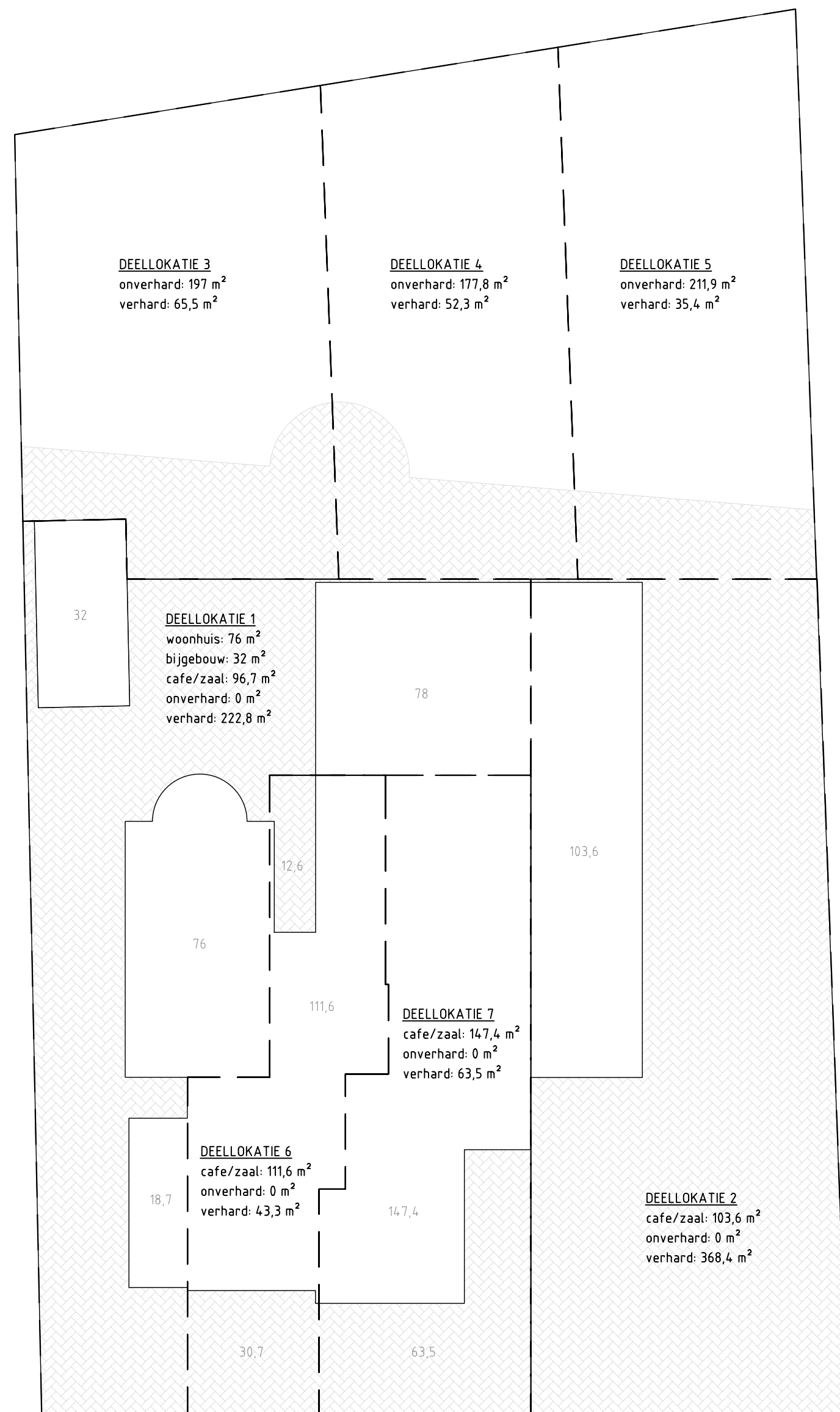




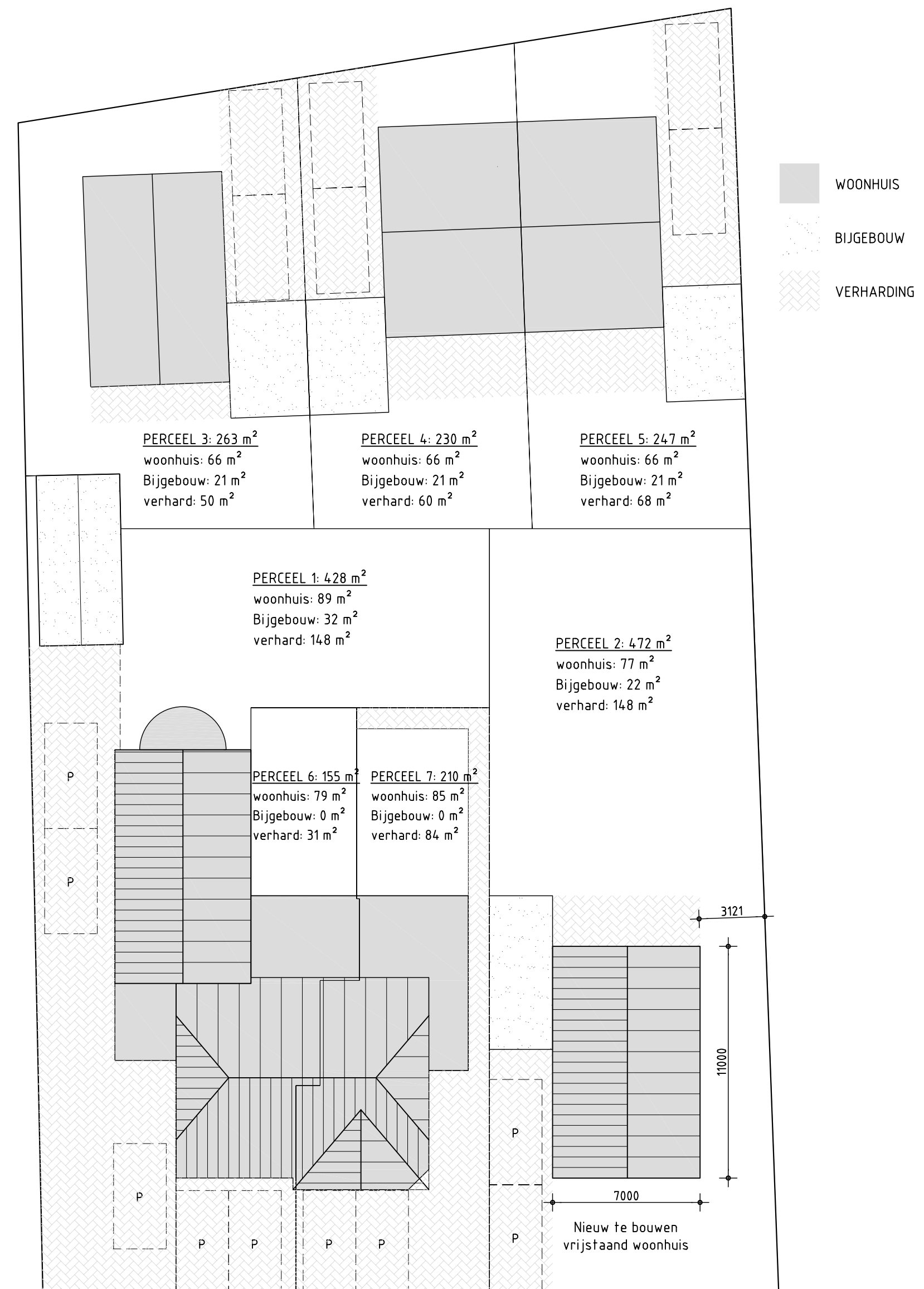




Bijlage 4



BESTAANDE TOESTAND



NIEUWE TOESTAND

Bijlage 5

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Rietstraat 65 te Schijndel
	Deellocatie 3, woning 7
Contactpersoon initiatiefnemer	Fam. Steenbakkers
Contactpersoon waterschap	Erwin Kerkhof
Datum	11-06-2013



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	66	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	137	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	9.2	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	10	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	10	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	3	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	1	m ³
Talud	3	1:x
Lengte	2	m
Hoogte	0.6	m
Breedte	4	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en 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.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

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

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Rietstraat 65 te Schijndel
Contactpersoon initiatiefnemer	Deellocatie 4, woning 6
Contactpersoon waterschap	Fam. Steenbakkers
Datum	Erwin Kerkhof
	11-06-2013



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	52.2	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	147	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	9.2	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	10	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	10	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	5	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	2	m ³
Talud	3	1:x
Lengte	2	m
Hoogte	0.6	m
Breedte	4	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en 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.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

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

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Rietstraat 65 te Schijndel
	Deellocatie 5, woning 5
Contactpersoon initiatiefnemer	Fam. Steenbakkers
Contactpersoon waterschap	Erwin Kerkhof
Datum	11-06-2013



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	35	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	155	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	9.2	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	10	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	10	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	6	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	2	m ³
Talud	3	1:x
Lengte	2	m
Hoogte	0.6	m
Breedte	5	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en 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.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

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

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>