



WATERTOETS

LEEUWERIKSTRAAT/GENIEWEG

TE MILL



Water



Rapportage watertoets

Leeuwerikstraat/Genieweg te Mill

Opdrachtgever	Werkorganisatie CGM Postbus 7 5360 AA Grave
Rapportnummer	10780.002
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	27 oktober 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. M.G. van Meijel, BSc/Dhr. ing. R. vd Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. B. Arndt, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Ligging planlocatie	2
2.2	Bodemopbouw	2
2.3	Geohydrologie	3
2.4	Grondwater	3
2.5	Oppervlaktewater	4
2.6	Ontwatering en drooglegging	5
2.7	Riolering	5
3	GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Lokale bodemopbouw	6
3.3	Grondwaterniveau	6
3.4	Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven	6
3.5	Resultaten	7
3.6	Beoordeling	8
4	WATERRELEVANT BELEID	9
4.1	Waterschap Aa en Maas	9
4.2	Gemeente Mill en Sint Hubert	10
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	11
5.1	Ontwikkeling	11
5.2	Verhard oppervlak	11
5.3	Waterbergingsopgave	11
6	PLANUITWERKING	12
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	12
6.2	Hemelwaterafvoersysteem	12
6.3	Lediging	12
6.4	Riolering	13
6.5	Kwaliteit	13
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
- 2a. - Situering boorprofielen geohydrologisch veldonderzoek
- 2b. - Boorprofielen geohydrologisch veldonderzoek
3. - Berekende k-waarden
4. - Situatietekening "Plangebied Havikstraat-Grutostraat"
5. - Samenvatting digitale watertoets
6. - Resultaten digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Werkorganisatie CGM opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling gelegen aan de Leeuwerikstraat/Genieweg te Mill.

Water en ruimtelijke ordening hebben veel met elkaar te maken. Aan de ene kant is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Aan de andere kant kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding.

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied te ontwikkelen. Bij nieuwe ontwikkelingen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden. De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. De waterparagraaf omschrijft daarnaast de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit en omvat het wateradvies en de gemaakte afwegingen.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit.

Met het opstellen van de watertoets wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. In een zogenaamde "waterparagraaf" (onderdeel toelichting bestemmingsplan) wordt daarbij met name de wijze waarop de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden, in de toelichting van het bestemmingsplan vastgelegd. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

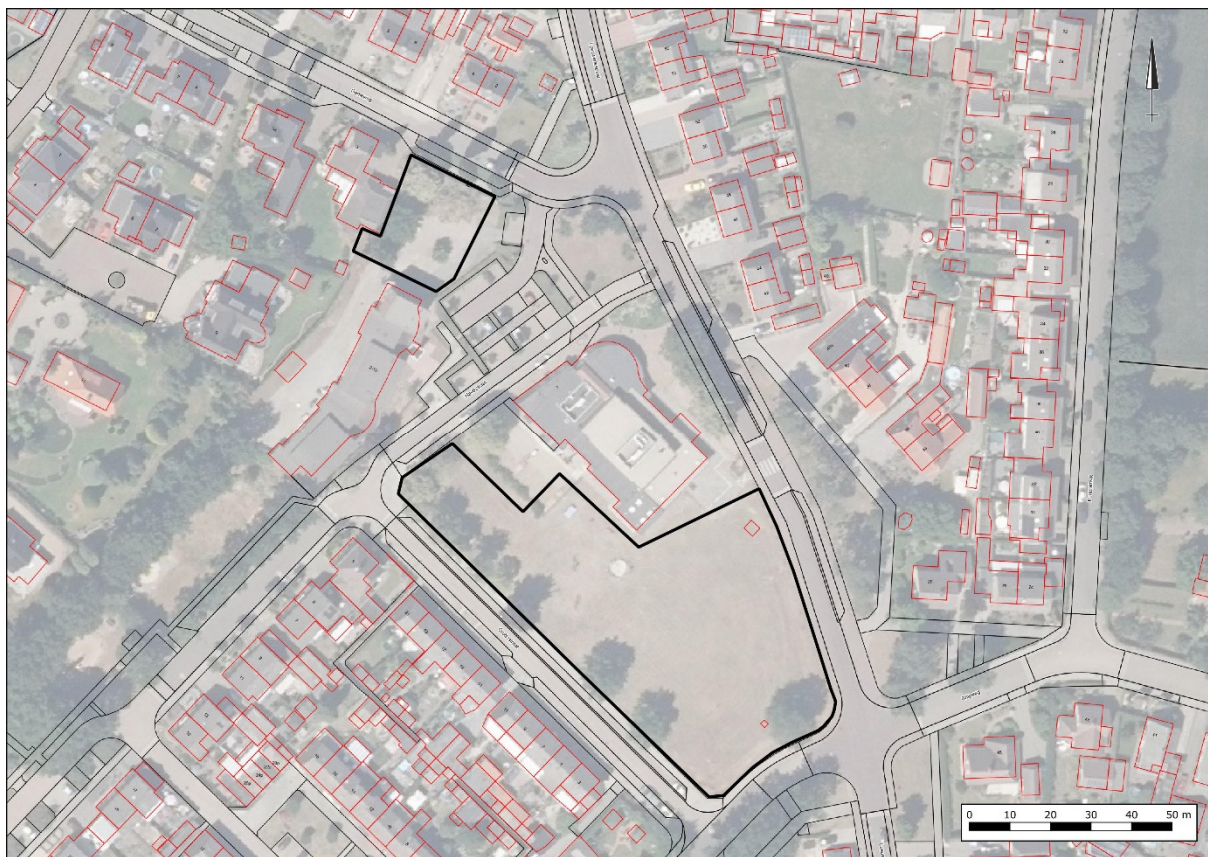
In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Aa en Maas en de gemeente Mill en Sint Hubert).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Ligging planlocatie

De planlocatie ($\pm 4.370 \text{ m}^2$ en 620 m^2) is gelegen in de omgeving van wijkgebouw 'De Wester' dat is gesitueerd aan de Havikstraat 1 te Mill. De locatie is kadastraal bekend Mill en Sint Hubert, sectie F nummer 4686. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich ter plaatse van de Havikstraat-Buizerdstraat op een hoogte van circa $16,5 \text{ m} + \text{NAP}$. Het wegniveau loopt noordoostelijke richting af tot een hoogte van $\pm 15,5 \text{ m} + \text{NAP}$ (hoek Havikstraat-Leeuwerikstraat). De Bastaardstraat is gelegen op een hoogte van $\pm 15,0 \text{ m} + \text{NAP}$. De coördinaten van een centraalpunt van de planlocatie zijn $X = 181.650$, $Y = 411.435$.

In figuur 1 is de ligging en begrenzing van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat uit een zwarte enkeerdgrond. Deze gronden zijn voornamelijk opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II model van TNO. Dit model geeft op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit het model van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de Formaties van Beegden en Breda. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van >100 m.

Tabel I. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-8,5	Beegden	WVP	zand
8,5- >100	Breda	WVP	zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

2.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

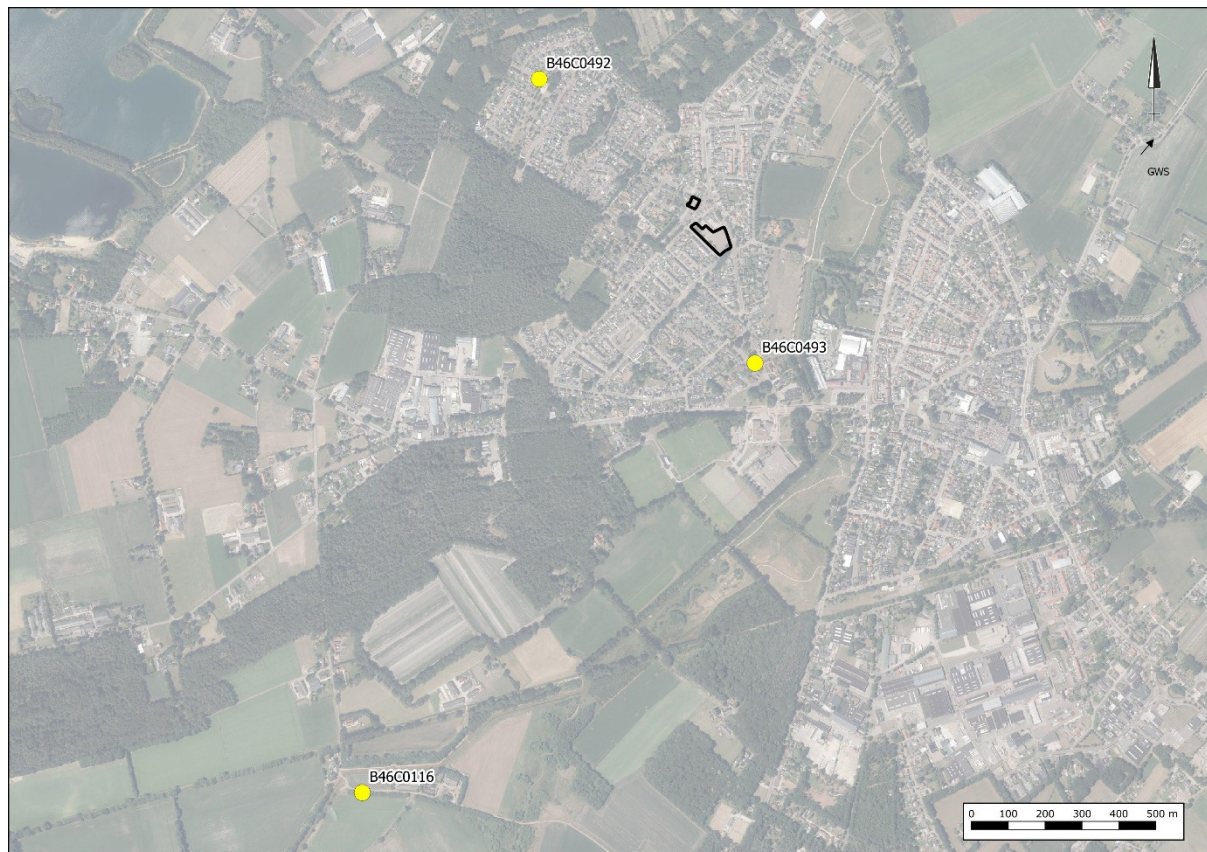
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in noordoostelijke richting.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn drie grondwaterpeilputten gelegen. De grondwaterpeilputten zijn gelegen op een diepte van maximaal 5 m -mv. In tabel II zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Tabel II. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46C0116	zuidwest	1.800 m	07-03-2016 tot 09-12-2019	14,7	15,2
B46C0492	noordwest	600 m	07-03-2016 tot 04-07-2018	14,6	15,3
B46C0493	zuidoost	1.000 m	07-03-2016 tot 04-07-2018	12,5	13,4



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten, alsmede de grondwaterstromingsrichting, wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 14,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich van zuidwest naar noordoost tussen de 1,0 en 1,5 m -mv bevinden.

2.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

2.6 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m -mv
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m -mv

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van 15,5 m +NAP in het zuidwestelijk deel van de planlocatie, tot circa 15,0 m +NAP in het noordoostelijke deel van de planlocatie. De GHG is ingeschat op 14 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Als vloerpeil van (nieuwe) bouwwerken wordt door de gemeente Mill en Sint Hubert minimaal 0,15 m boven wegpeil gehanteerd. Het straatprofiel wordt bij voorkeur zodanig ingericht dat tijdelijk 'water' op straat kan worden geborgen.

2.7 Riolering

In de rondom de planlocatie gelegen wegen is een gemengd rioolstelsel gelegen. Voor nieuwe ontwikkelingsgebieden binnen de bebouwde kom wordt een gescheiden rioolsysteem aangelegd.

3 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. De onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en betreft maatwerk. Ten aanzien van de uitvoering is aangesloten op het SIKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Het veldwerk omvatte het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen zijn hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten zijn op kaart vastgelegd. Op de locatieschets in bijlage 2a is de situering van de meetpunten aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 2b).

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 oktober 2019. Met behulp van een edelmangrondboor (diameter 10 cm) zijn in totaal zes boringen geplaatst. De boringen zijn tot maximaal 3,0 m -mv doorgezet teneinde een duidelijk beeld van de bodemopbouw te verkrijgen. Na het verrichten van de boringen zijn de in situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden is het grondwaterniveau in de boorgaten gemeten.

3.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk grindig. Vanaf 1,8 m -mv tot maximaal 2,3 m -mv komen lemlagen voor. In de grond komen plaatselijk gleyverschijnselen voor. Ter plaatse van boring 03 is in de bovengrond (traject 0,0-0,7 m -mv) zwak puinhoudend.

3.3 Grondwaterniveau

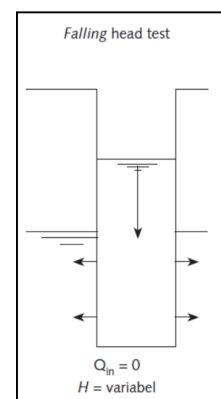
Ten tijde van het doorlatendheidsonderzoek is in de boorgaten geen grondwater aangetroffen.

3.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen en de actuele grondwaterstand zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.

Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde over een lengte van 1 m is geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver).



De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip $t = 0$

3.5 Resultaten

Tabel III geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven, de bodemlaag waarin een in situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel IV. Bijlage 3 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden. De doorlatendheid van de aanwezige sterk zandige leemlagen is niet gemeten, omdat de doorlatendheid van dergelijke lagen bij voorbaat slecht tot zeer slecht is.

Tabel III. Overzicht k-waarde per meting

Boring	Aantal Metingen (*A)	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Textuur	Opmerkingen	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
01	3	80-110	matig siltig, matig grof zand	sterk grindig en zwak gleyhoudend	3,0	goed
02	3	50-80	zwak siltig, matig grof zand	sterk grindig	6,0	goed
03	3	150-200	zwak siltig, matig grof zand	zwak gleyhoudend	1,7	goed
04	3	50-100	matig siltig, matig fijn zand	zwak grindig	5,8	goed
05	3	100-150	matig siltig, matig fijn zand	matig grindig	1,9	goed
06	3	60-110	matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand	-	8,0	goed
(*A) De meest representatieve meting is gebruikt voor het berekenen van de (verzadigde) doorlatendheid.						

Tabel IV. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

3.6 Beoordeling

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is onder andere afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem, de aanwezigheid van stoorlagen (klei en leem). Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als goed doorlatend, waarbij k-waarden van 1,7 en 8,0 m/dag zijn gemeten.

De doorlatendheid van de aanwezige sterk zandige leemlagen in de ondergrond van boring 05 (traject 2,0 tot 2,2 m -mv) en boring 06 (traject 1,8 tot 2,2 m -mv) is niet gemeten, omdat de doorlatendheid van dergelijke lagen bij voorbaat slecht tot zeer slecht is.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

Geadviseerd wordt om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van 2,0 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5.

Bij het maken van de keuze voor het type (infiltratie)voorziening (dimensionering) is het tevens van belang rekening te houden met de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG), het afstromend verhard oppervlak en het beleid van het bevoegd gezag.

4 WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Mill en Sint Hubert.

4.1 Waterschap Aa en Maas

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend.

In de keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Dit verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften.
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen.
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben.
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of meer is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

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

4.2 Gemeente Mill en Sint Hubert

Binnen de gemeente Mill en Sint Hubert worden de volgende hoofdprincipes gehanteerd bij de verwerking van hemelwater.

- Beperken van de hoeveelheid ingezameld hemelwater: de gemeente Mill en Sint Hubert streeft naar een situatie, waarbij het hemelwater zoveel als mogelijk op een natuurlijke wijze in de bodem wordt verwerkt in plaats van te worden afgevoerd naar het vuilwaterriool.
- Schone en vuile waterstromen worden gescheiden: hemelwater wordt verwerkt in de bodem of afgevoerd naar het oppervlaktewater. Bij nieuwbouw worden vuil afvalwater en schoon hemelwater gescheiden afgevoerd.
- Ingezameld hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal en bovengronds verwerkt: bij de verwerking van hemelwater wordt gestreefd naar een robuuste en bij voorkeur bovengrondse voorziening zoals een wadi of een zaksloot. De bovengrondse verwerking verhoogt het waterbewustzijn en verkleint de kans op foutaansluitingen. Om de openbare ruimte zo effectief mogelijk te benutten, streeft de gemeente naar het combineren van blauw/groene voorzieningen en eventuele speelvoorzieningen. Daar waar geen of weinig ruimte beschikbaar is, worden ondergrondse systemen zoals infiltratieriolen toegepast. Op locaties met gunstige bodemeigenschappen wordt hemelwater geïnfiltreerd. Daar waar hemelwaterinfiltratie minder goed mogelijk is wordt het hemelwater zo veel als mogelijk bovengronds geborgen.
- Afvoeren indien nodig: alleen als infiltreren en bergen niet op een doelmatige manier zijn te realiseren, wordt het hemelwater afgevoerd. Indien mogelijk naar bestaande oppervlaktewaterstructuren. In bebouwde kernen waar nauwelijks waterstructuren aanwezig zijn wordt het hemelwater via een aparte hemelwaterriolering afgevoerd.
- Voorzorgsmaatregelen tegen extreme buien: Om te voorkomen dat tijdens extreme neerslag grootschalige wateroverlast en/of -schade optreedt worden de volgende voorzorgsmaatregelen gehanteerd. Als vloerpeil van (nieuwe) bouwwerken wordt minimaal 0,15 m boven wegpeil gehanteerd. Het straatprofiel wordt bij voorkeur zodanig ingericht dat tijdelijk 'water op straat' kan worden geborgen.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

5.1 Ontwikkeling

Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden, ten behoeve van de realisatie van 26 woningen in combinatie met de de ontsluiting en de openbare ruimte inclusief 33 parkeerplaatsen.

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de situatietekening "Plangebied Havikstraat-Grutostraat" te Mill (d.d. 30-01-2020) zoals opgenomen in bijlage 4. In tabel V staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. In het kader van de watertoets wordt 50% van het netto kaveloppervlak (perceel - woning) beschouwd als aanname voor de toekomstige omvang van de bijgebouwen en tuin/erfverharding op de woonperceelen. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 3.285 m².

Tabel V. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Toekomstig verhard oppervlak (m ²)
Dak	± 1.235
Erfverhardingen, tuinen	± 1.235*
Wegen, paden, parkeren ontsluiting	± 815
Totaal	± 3.285
* 50 % van het netto kaveloppervlak (perceel - woning)	

5.3 Waterbergingsopgave

Op basis van de toekomstige verharde oppervlakte en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 200 m³ (3.285 m² x 0,06 m).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan diverse waterbelangen raakt. Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 5 en 6.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 3.285 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m².
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 14,0 m +NAP (1,0 tot 1,5 m -mv).
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 2,0 m/dag;
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

Voor de verwerking van hemelwater is binnen het planvoornemen een betonnen infiltratieriool (Ø 600) voorzien. Als ondergrens voor een bergingsvoorziening wordt normaliter uitgegaan van de GHG. Deze is op basis van de beschikbare ingeschat op 14,0 m +NAP (1,0 tot 1,5 m -mv). Wanneer wordt uitgegaan van een riool met diameter 600 mm zal, uitgaande van een gronddekking van 0,8 m, de onderzijde van het riool op een diepte van 1,4 m -mv komen te liggen.

De civieltechnische uitwerking van het infiltratieriool riool wordt in het verdere planproces verder vormgegeven en vastgesteld.

6.3 Lediging

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

6.4 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een verandering in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 18 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod van circa 5,4 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. Tijdens de verdere planvorming zullen de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader bepaald worden.

6.5 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De watertoets is opgesteld in het kader van een ontwikkeling aan de Leeuwerikstraat/Genieweg te Mill alsmede een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Mill en Sint Hubert).

De planlocatie ($\pm 4.370 \text{ m}^2$ en 620 m^2) is gelegen in de omgeving van wijkgebouw 'De Wester' dat is gesitueerd aan de Havikstraat 1 te Mill. De locatie is kadastraal bekend Mill en Sint Hubert, sectie F nummer 4686. De directe omgeving rondom deze accommodatie is onverhard.

Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden ten behoeve van de realisatie van 18 woningen in combinatie met de realisatie van de ontsluiting en de openbare ruimte inclusief 33 parkeerplaatsen. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 3.285 m^2 . Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 200 m^3 .

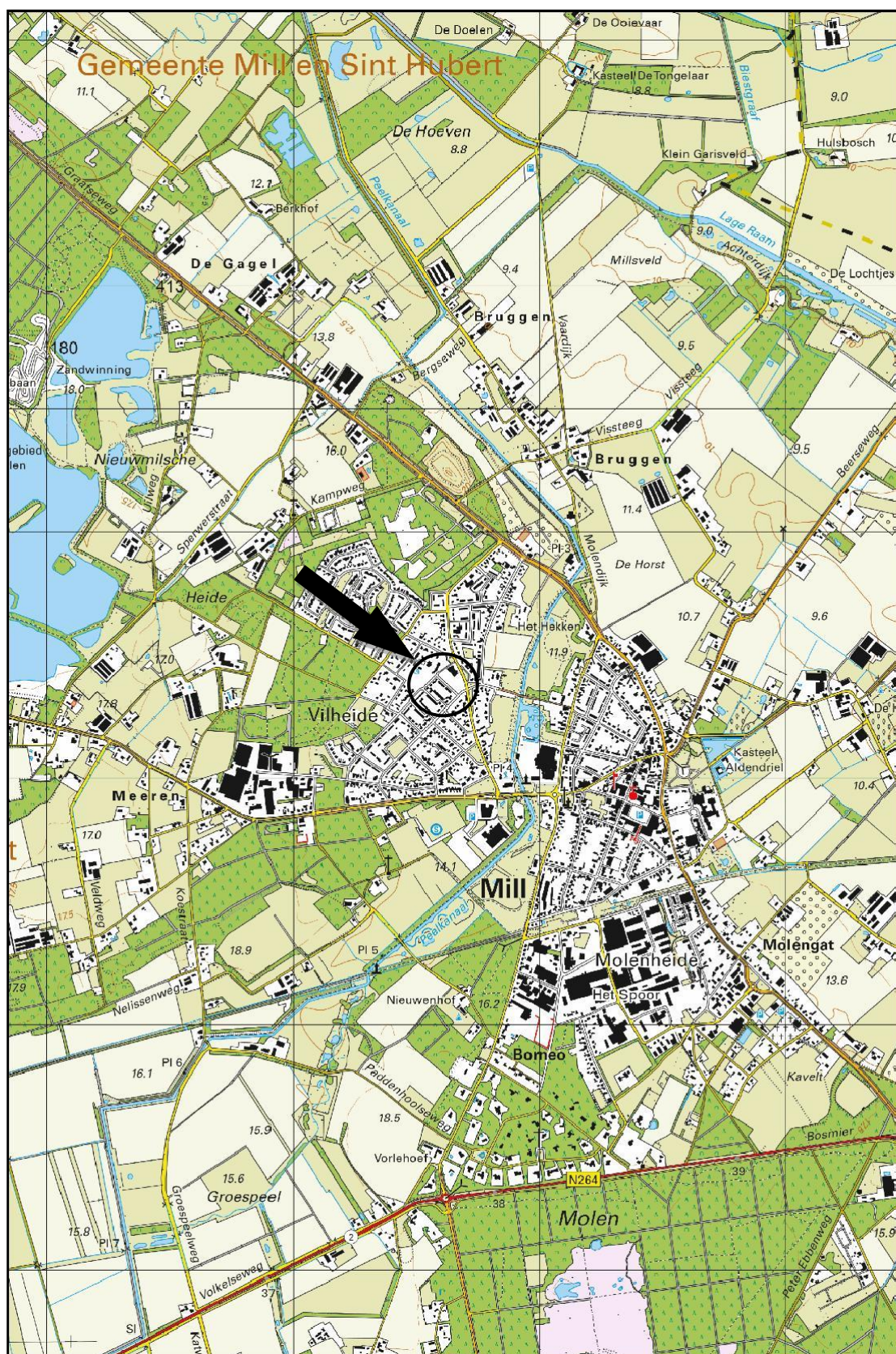
In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt. Bij de verdere planuitwerking geldt als uitgangspunt dat (hemel)water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en op een duurzame wijze wordt verwerkt. .

Voor de verwerking van hemelwater is binnen het planvoornemen een betonnen infiltratierool ($\varnothing 600$) voorzien. De civieltechnische uitwerking van het infiltratierool riool wordt in het verdere planproces verder vormgegeven en vastgesteld.

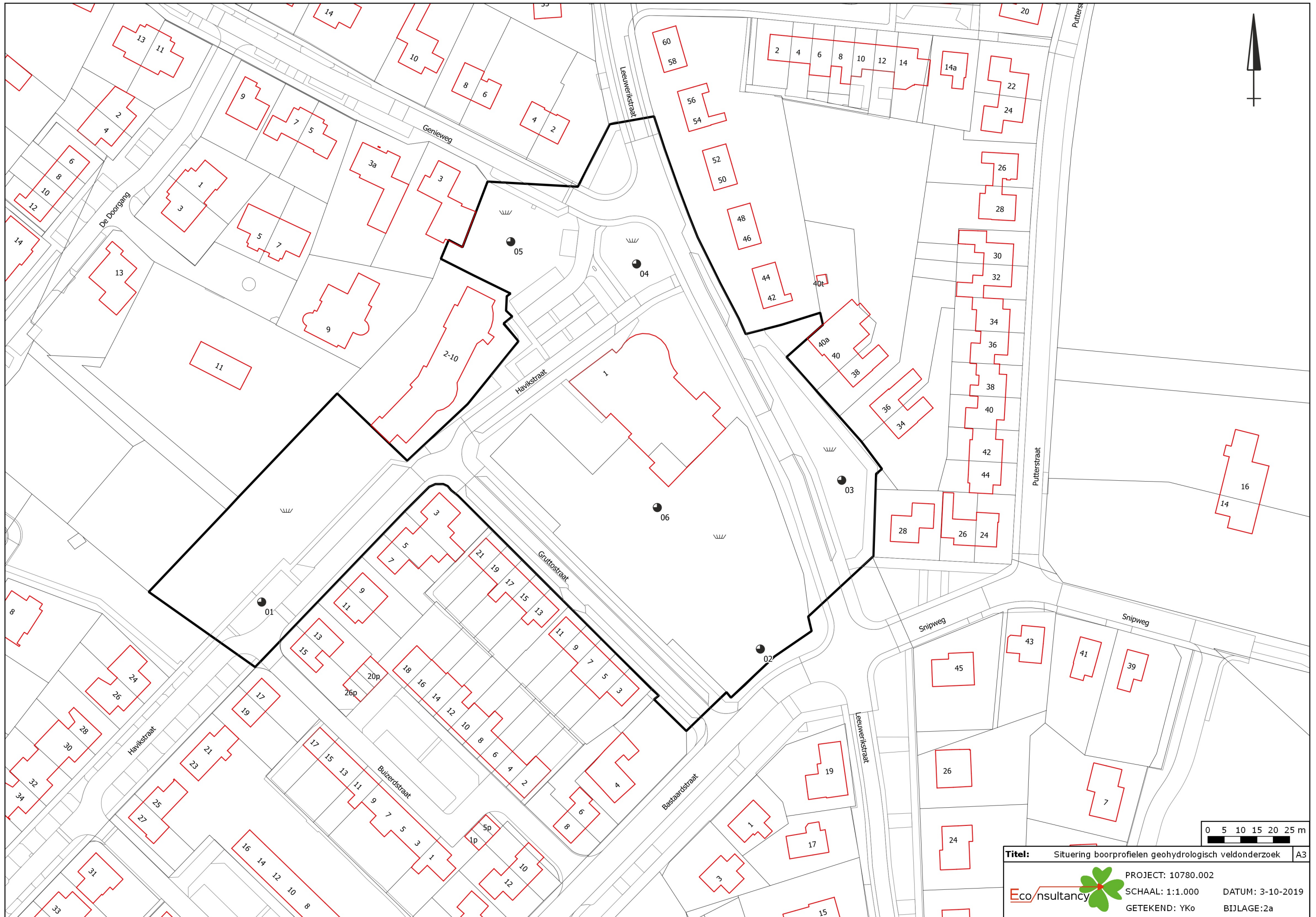
Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. Het toekomstige (extra) aanbod bedraagt gebaseerd op basis van aannames en een indicatie van hoeveelheden circa $5,4 \text{ m}^3/\text{dag}$. Tijdens de verdere planvorming zullen de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader bepaald worden.

Bij nieuwbouw dienende emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



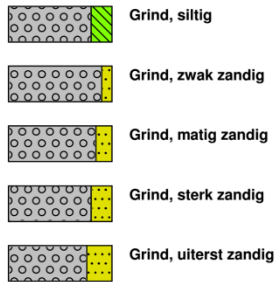
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



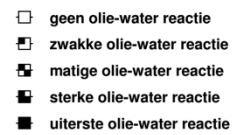
klei



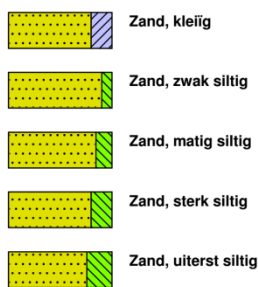
geur



olie



zand



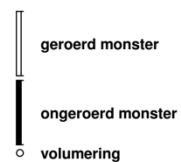
leem



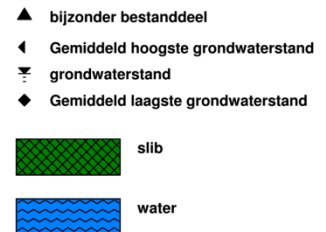
p.i.d.-waarde



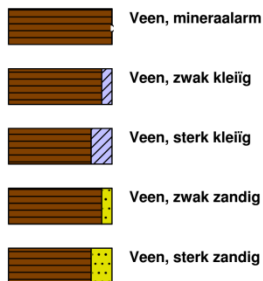
monsters



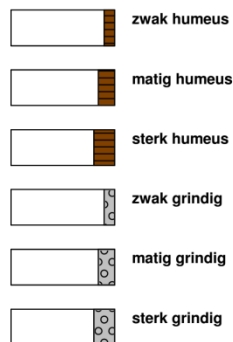
overig



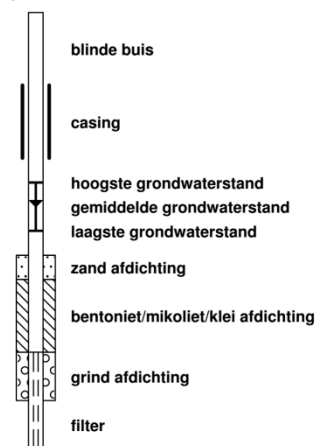
veen



overige toevoegingen

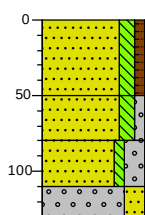


peilbuis



Boring:

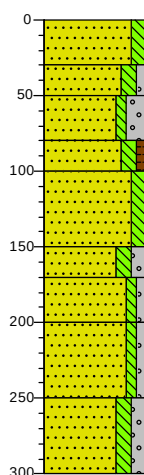
01



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, Edelmanboor
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, River
110	
130	Grind, fijn, sterk zandig, zwak keien, grijsbeige, River, gestaakt op grind en keien

Boring:

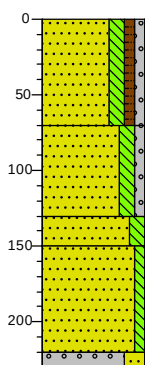
02



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, River
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, lichtbeige, Edelmanboor
170	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
300	

Boring:

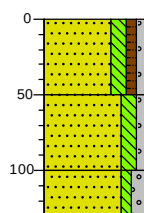
03



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
130	
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, cremebeige, Edelmanboor
220	
230	Grind, fijn, sterk zandig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, River, gestaakt op grind en keien

Boring:

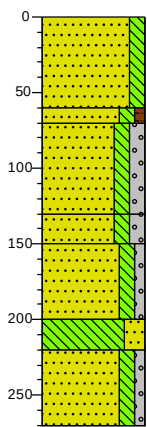
04



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, Edelmanboor
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, River, gestaakt op grind en keien
130	

Boring:

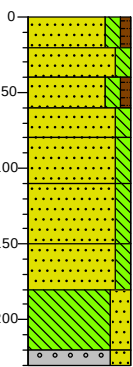
05



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
60	
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, bruinbeige, River
130	
150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, lichtbeige, River
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, cremebeige, Edelmanboor
200	
220	Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor, gestaakt i.v.m. keien
270	

Boring:

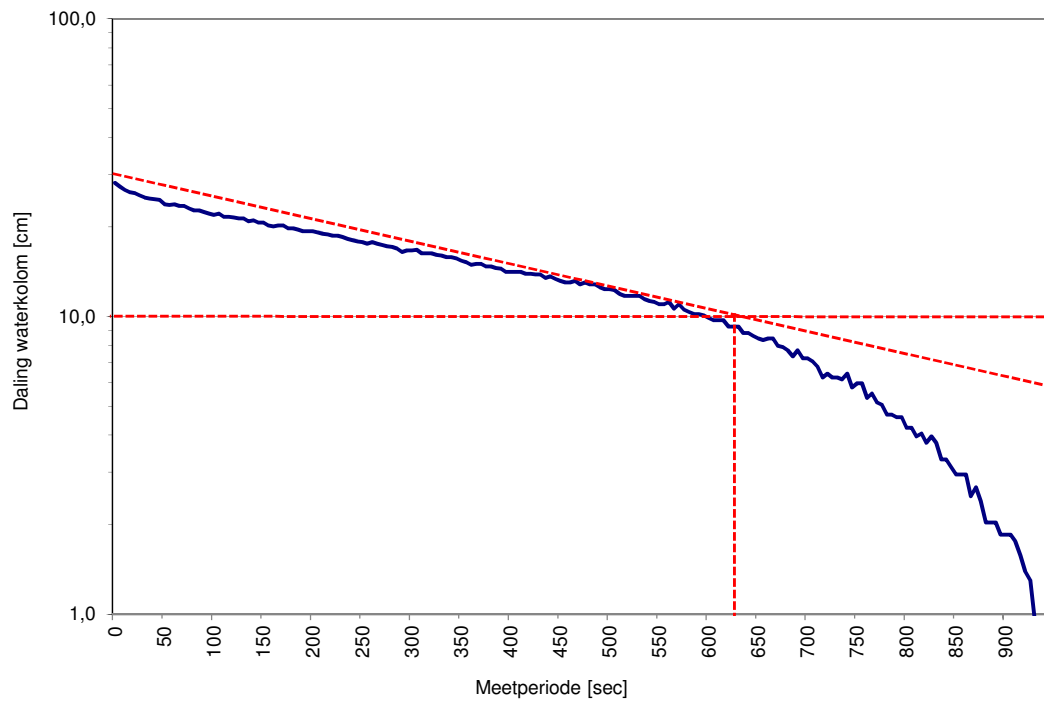
06



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20	
40	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
220	
230	Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
	Grind, fijn, sterk zandig, neutraalbeige, River, gestaakt op grind en keien

Bijlage 3 Berekende k-waarden

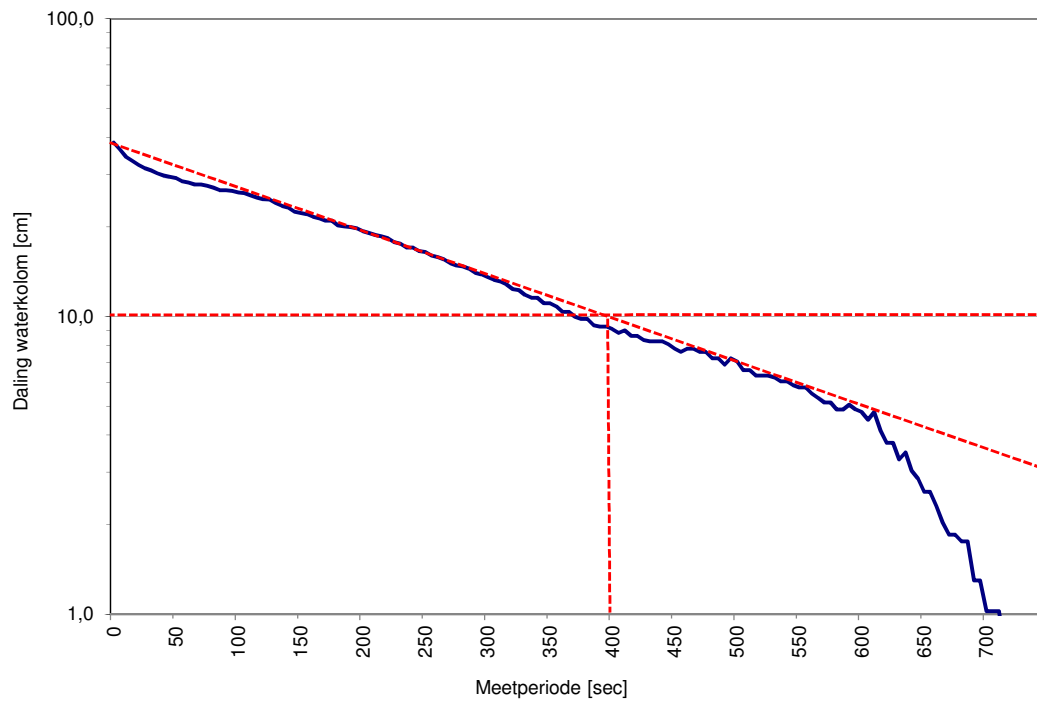
B01 meting 3 [0,8-1,1 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	625
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	3,0

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

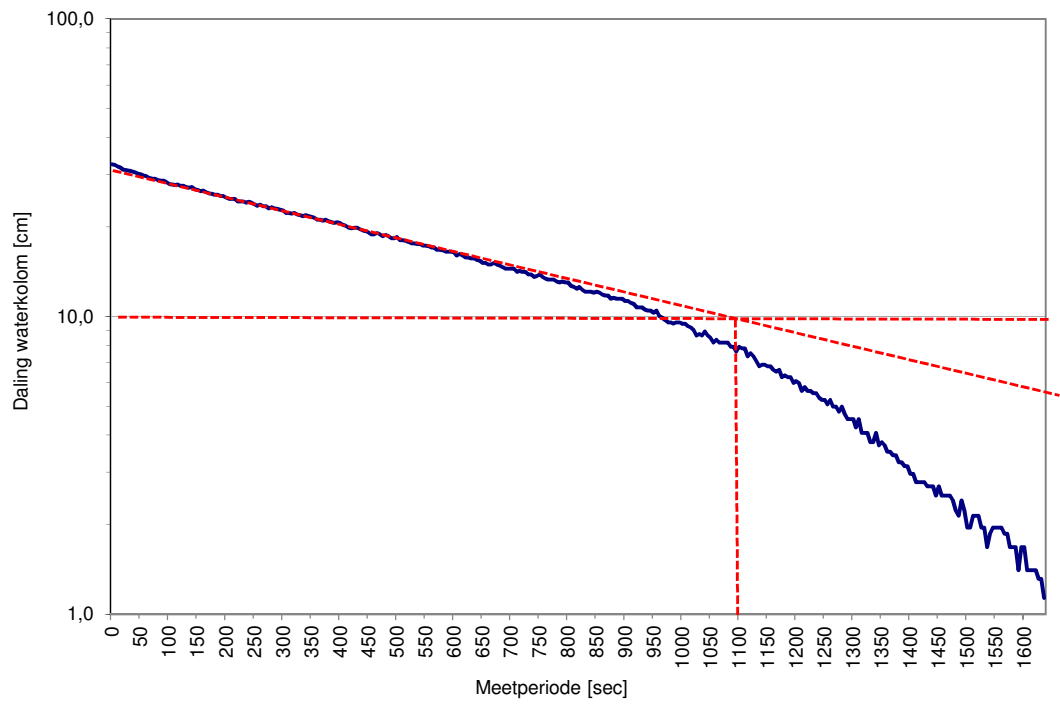
B02 meting 3 [0,5-0,8 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	400
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	6,0

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

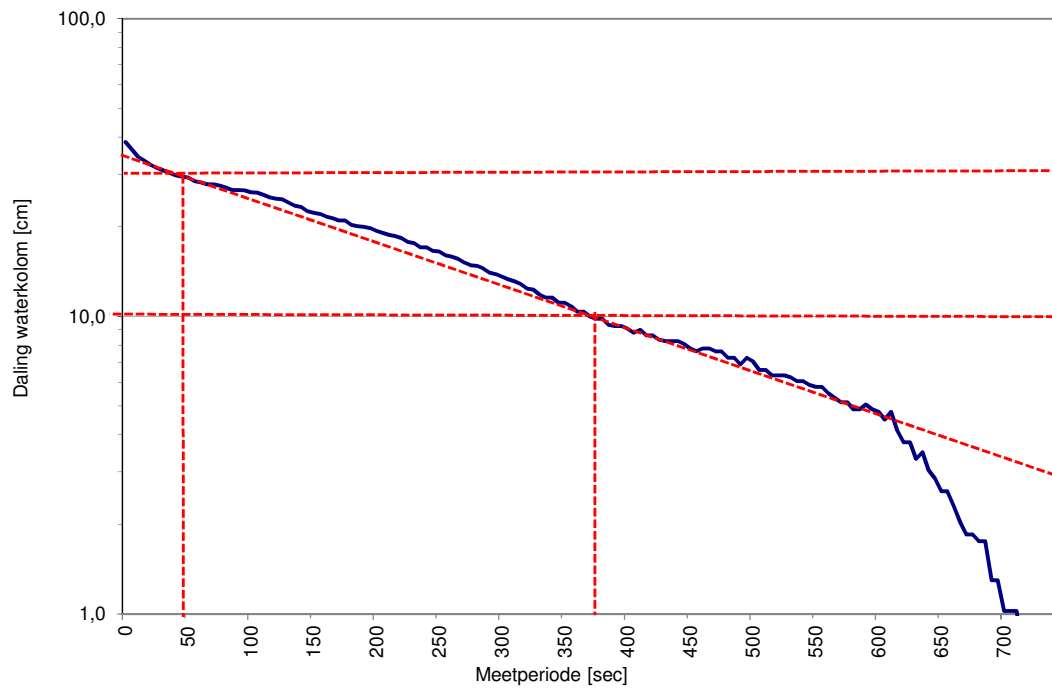
B03 meting 3 [1,5-2,0 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	1100
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	1,7

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

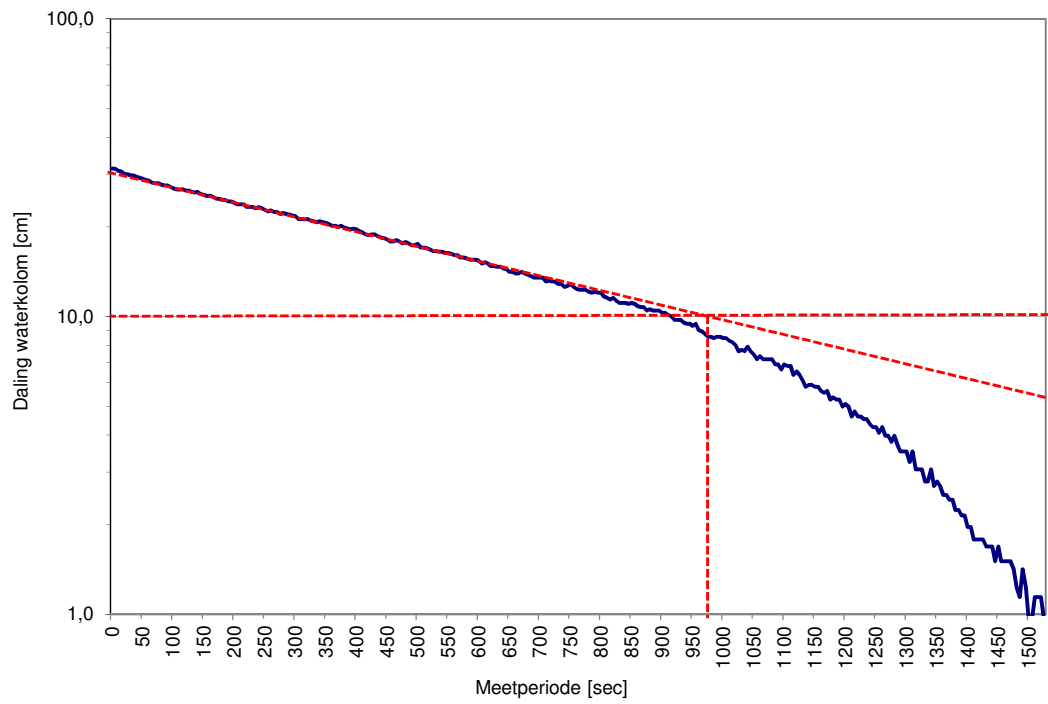
B04 meting 3 [0,5-1,0 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	325
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	5,8

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

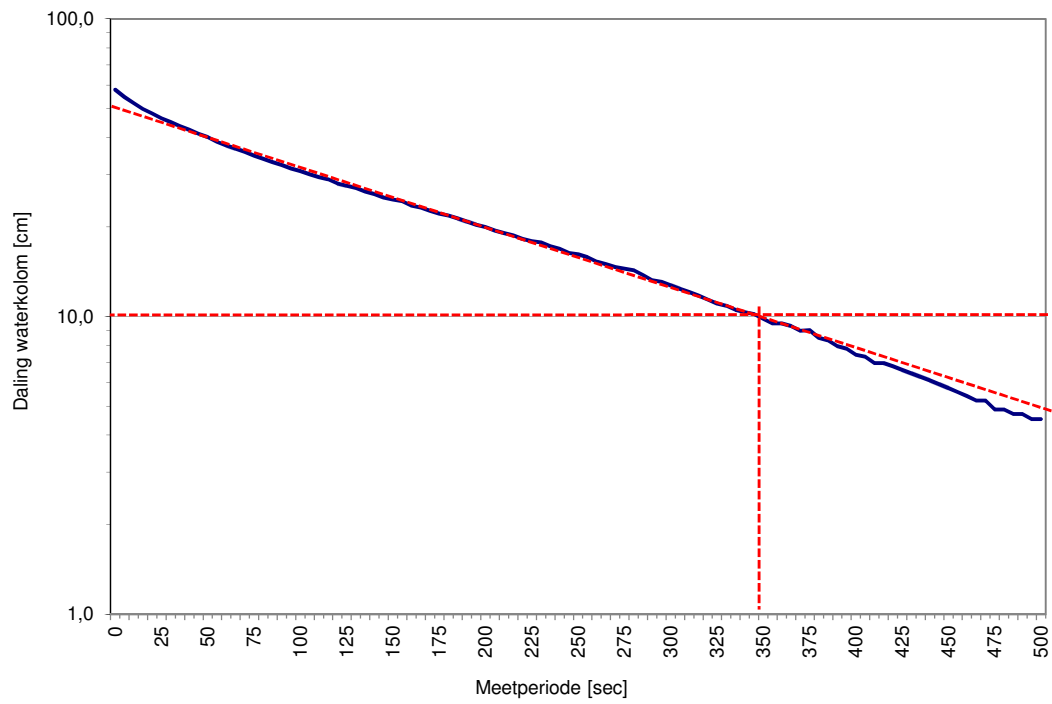
B05 meting 3 [1,0-1,5 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	975
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	1,9

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

B06 meting 3 [0,6-1,0 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	350
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	8,0

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

Bijlage 4 Situatietekening “Plangebied Havikstraat-Grutostraat”

WONINGEN

Kavel/ het verkochte

2/1kap RTg 5400x10170

rijwoning RTa 5400x 9870

rijwoning RTa 5700x 9870

2/1 kap TKn 6000x 11070

LEGENDA

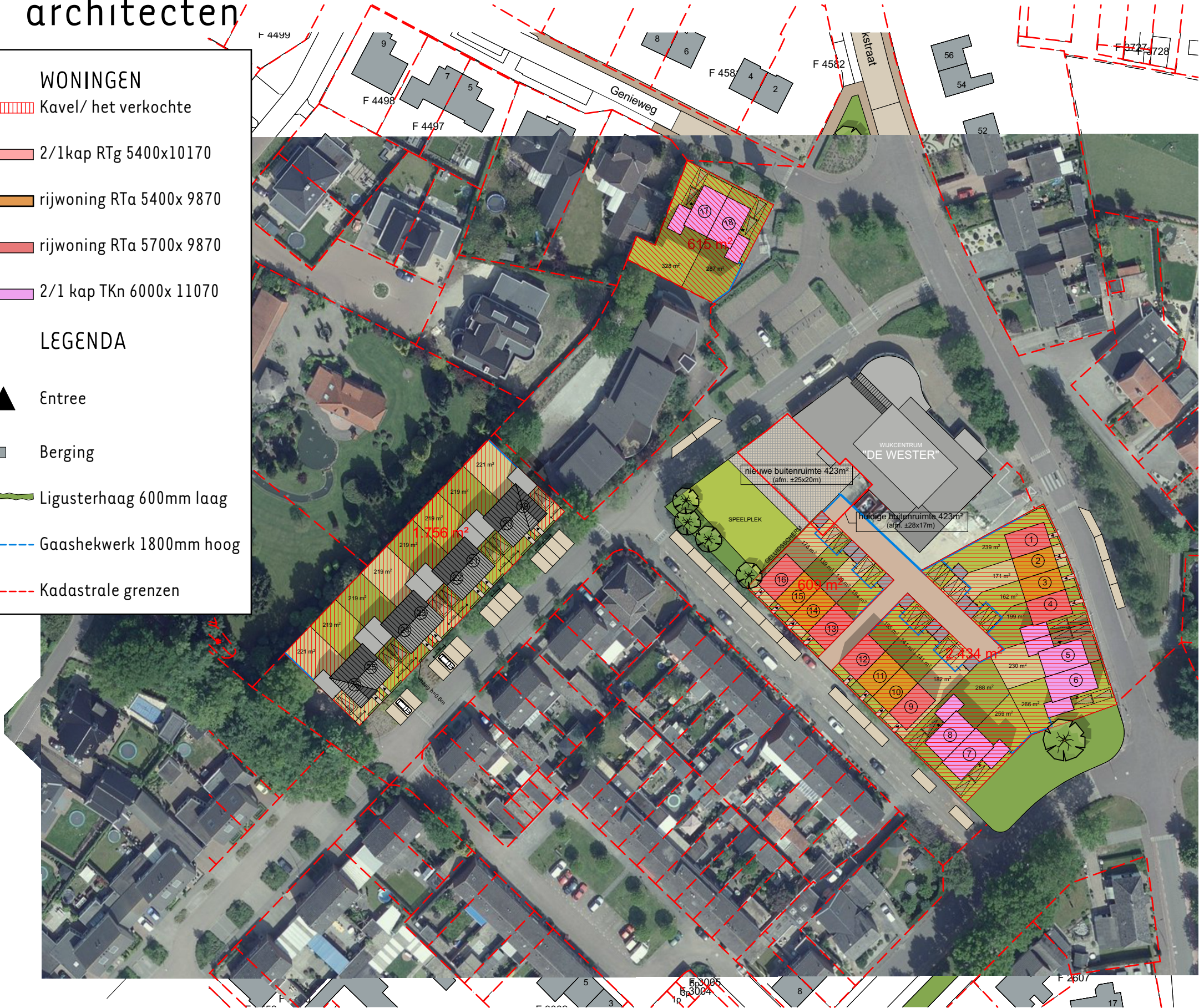
Entree

Berging

Ligusterhaag 600mm laag

Gaashekwerk 1800mm hoog

Kadastrale grenzen



VARIANT nieuwe buitenruimte De Wester & speelruimte, tweekappers 17-18 Genieweg
Schaal: 1:1000 / Datum: 30-01-2020

Verkaveling Havikstraat (Fase 1)

Woningen	
- 2/1-Kap Woningen (5400)	8 W

Parkeren:

Parkeren - benodigd (norm 2,1)	
- 8 nieuwe woningen x 2,1	16,8 PP
- Bestaande woningen	14 PP +
	30,8 PP

Parkeren - aanwezig	
- Aan straat	15,0 PP
- Eigen terrein bestaande woningen	8,2 PP
- Eigen terrein nieuwe woningen (8*1)	8,0 PP +
	31,2 PP

Verkaveling Gruttostraat (Fase 2)

Woningen	
- 2/1-Kap Woningen (6000)	6 W
- Rijwoningen 5400	6 W
- Rijwoningen 5700	6 W +
	18 W

Parkeren:

Parkeren - benodigd	
- 6x2,1 (norm tweekappers)	12,6 PP
- 12x2 (norm rijwoningen)	24,0 PP
- 2x2 (bestaande won. Gruttostraat)	4,0 PP +
	40,6 PP

Parkeren - aanwezig	
-Gruttostraat	12,0 PP
-Havikstraat	2,0 PP
-Leeuwerikstraat (t.o. nrs. 1-4)	4,0 PP
- Eigen terrein (14*1+7*1,3)	23,1 PP +
	41,1 PP

Onderleggers:
-Meting Havikstraat hekwerk 18-04-'19 - Matic
-Meting Leeuwerikstraat_Havikstraat - Matic 23-3-'17
-Havikstraat-Buizerdstraat 25-2-'19, bron:BGT G.vd.Berg
-Plannendokter 8-10-'18
-Stedenbouwkundige onderlegger WLA 24-10-'18
-Meting hekwerk Havikstraat 18-04-'19

Bijlage 5 Samenvatting digitale watertoets



datum 27-10-2020
dossiercode 20201027-38-24604

Samenvatting ingevoerde gegevens

Persoonlijke gegevens aanvrager

Projectnaam: 10780.002
Naam aanvrager: Roel van den berg
Organisatie: Econsultancy
Straat/Postbus: Heinz Moormannstraat
Huisnummer: 1b
Postcode: 5831 AS
Plaats: Boxmeer
Telefoon: 0485581818
E-mail: 0485581818

Contactpersoon gemeente

Naam gemeente: Mill en Sint Hubert
Contactpersoon: G. Middel
Telefoon: 0485-460300
E-mail: gert.middel@cgm.nl

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Mill en Sint Hubert

Vragen

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?
nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?
ja

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

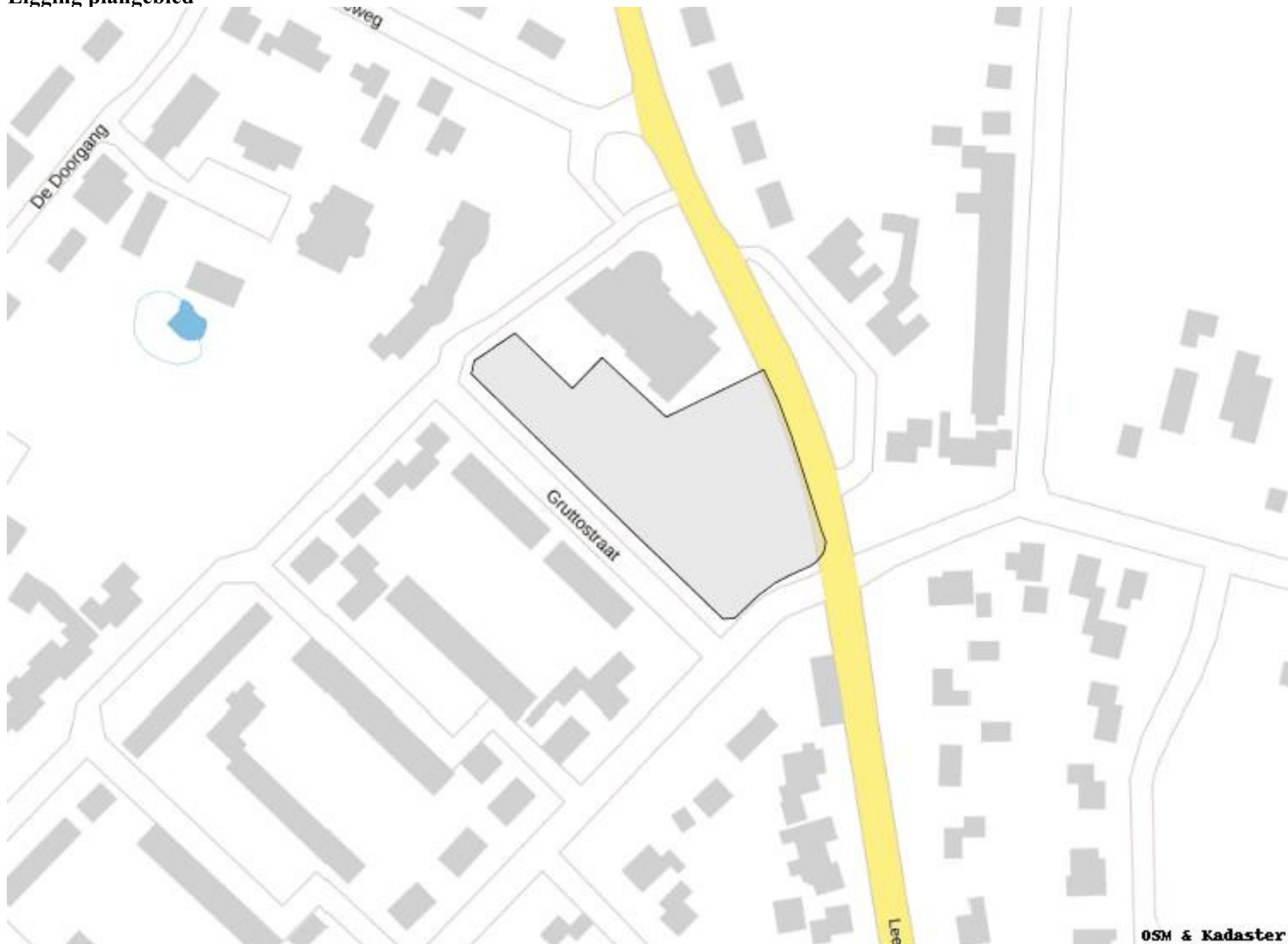
Aanvullende vragen

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
{afval_hemelwater_geïnfiltreerd}
2. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater
{afval_hemelwater_afvoer-oppervlaktewater}
3. Via een gemengd stelsel
{afval_hemelwater_gemengd}

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
{materiaal_verontreiniging}

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 6 Resultaat digitale watertoets



datum 27-10-2020
dossiercode 20201027-38-24604

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen diverse waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen.

Indien de toename van verhard oppervlak minder dan 10.000 m² bedraagt kan de bergingsopgave (in m³) met de regels uit de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² heeft u een watervergunning nodig.

Categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Toevoeging water en waterhuishoudkundige voorzieningen aan bestemmingen in planregels

Bij alle bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast. Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Als laatste verzoeken wij u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Tot slot

Zoals hierboven is aangegeven gaan wij graag met u in gesprek. U kunt contact met ons opnemen via watertoets@aaenmaas.nl

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!

De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

