

Waternota

“Plan Vermunt fase III Oudenbosch”

Projectnummer: 18552000

Revisie : Definitief-02

Datum: 11-4-2019

MET HET OOG OP DE TOEKOMST



Auteur(s) : C.J Goud, Geo Infra B.V.

Datum : 11 april 2019

Paraaf :

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Uitgangspunten	4
3. Beleid Waterschap Brabantse Delta.....	4
4. Toekomstige ontwikkeling oppervlakteverdeling.....	5
5. Regenwatervoorzieningen	5
6. Droogweer afvoerstelsel.....	6
7. Grondwater	6
8. Bijlage 1. Uitgangspunten locatie Vermunt Oudenbosch	7
9. Bijlage 2. Bijlage 2_Memo (grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt (Breijn, 05-12-2011).....	7
10. Bijlage 3. Onderbouwing berekend verhardoppervlak fase 2 en 3.....	7

1. Inleiding

De ontwikkeling Plan Vermunt in Oudenbosch is opgedeeld in drie fases. De eerste fase is reeds afgrond, de tweede fase is in voorbereiding en ten behoeve van de derde fase dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. In de waternota wordt op basis van de huidige beleidsnormen aangegeven hoe binnen de planinrichting invulling gegeven kan worden aan de verwerking van regen- en huishoudelijk afvalwater.



Figuur 1 – Overzicht plangebied

2. Uitgangspunten

Voor een compleet overzicht van uitgangspunten wordt verwezen naar bijlage 1 'uitgangspunten locatie Vermunt te Oudenbosch – versie 1.0'. Hieronder wordt een beknopte samenvatting van de gehanteerde uitgangspunten gegeven:

- De gemeente Halderberge heeft aangegeven dat binnen de gerealiseerde eerste fase geen ruimte beschikbaar is in de reeds aangelegde bergingskelder;
- Vanwege beperkte ruimte in het plangebied fase 2 dient de benodigde waterberging ten hoeve van dit deel gerealiseerd te worden in fase 3;
- Binnen het plangebied geldt een compensatieplicht van 600 m³/ha toegenomen verhard oppervlak;
- Bestaande maaiveldhoogte terrein variërend van +2.67 tot +3.54 m NAP;
- Grondslag voornamelijk zand met leemlagen;
- Maximale grondwaterstand gemiddeld 0.78 m onder maaiveld;
- Bouwpeilen +3.20 en +3.60 m NAP.

3. Beleid Waterschap Brabantse Delta

Waterschap Brabantse Delta en gemeente Halderberge zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het waterbeheer binnen het plangebied. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheerplan en de gemeente in het gemeentelijke rioleringsplan. Speerpunten uit deze plannen zijn veilige, droge voeten, voldoende water, gezonde natuur, schoon water en een doelmatige werking van het (afval)watersysteem. Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de natuurlijke waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhardoppervlak uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen en afvoeren.

Watertoets

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast. Water schaarste, waterkwaliteit en verdroging. Het is niet een toets welke achteraf plaats vindt, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een vroeg stadium bij elkaar brengt.

4. Toekomstige ontwikkeling oppervlakteverdeling

Het programma van de ontwikkelingslocatie bestaat uit de bouw van ca. 26 woningen. De woningen bestaan uit vrijstaande, twee-onder-een kap en rijwoningen.

De voormalige bestemming is agrarisch/landbouw is hiermee nagenoeg volledig onverhard. Voor het berekenen van het waterbezwaar wordt dan ook uitgegaan van de situatie volledig onverhard. Ten gevolge van de toekomstige ontwikkeling worden diverse verharde oppervlakken aangebracht. In de tabel hieronder een overzicht van de totale verharde oppervlakken:

Verhardoppervlak Plan Vermunt fase 3		
Onderdeel	Eenheid	Hoeveelheid
Openbare verhardingen	M2	1.955,00
Particuliere verharding (60% verhard)	M2	3.001,00
Particuliere verharding (70% verhard)	M2	1.088,00
Totaal		6.044,00

5. Regenwatervoorzieningen

Voor de dimensionering van de het nieuw aan te leggen RWA-stelsel is het van belang om een duidelijk beeld te krijgen van het totale toegenomen verhard oppervlak. Het totale oppervlak vanuit fase 3 betreft 6.044 m². Het te compenseren verhardoppervlak uit fase 2 bedraagt 3.820 m². Hiermee komt het totaal te compenseren oppervlak voor fase 2 en 3 op 9.864 m² (6.044 + 3.820).

Berging

Conform het beleid van waterschap Brabantse Delta dient 600m³/ha toegenomen verhardoppervlak aan waterberging te worden gerealiseerd. Uitgaande van het verhardoppervlak van 9.864 m² dient in totaal 592 m³ te worden geborgen.

Uitgaande van een grondwaterstand van 0.78 m – mv. heeft een bovengrondse berging een oppervlakte nodig van tenminste 760 m² deze ruimte is binnen het stedenbouwkundigplan niet voorhanden. De mogelijkheid tot het creëren van een open waterberging of wadi is hiermee uitgesloten. Ook het verbreden van de aanwezige watergangen biedt onvoldoende soelaas. Daarnaast wordt uitgaande van de beperkte k-waarde in de bodem en de reeds aanwezige grondwateroverlast in de omgeving infiltratie in de bodem ten strengste afgeraden.

De waterberging zal worden aangebracht in de vorm van een bergingskelder en/of een waterbergende (weg)fundering. Waarbij het water conform de landelijke afvoernorm vertraagd wordt afgevoerd.

Aansluitmogelijkheden

Het nieuwe RWA-stelsel dient via de te realiseren waterberging aan te sluiten op het bestaande regenwatersysteem in de Frascatilaan. Hiervoor is reeds een uitlegger beton Ø600 mm voorzien.

6. Droogweer afvoerstelsel

Berekening verwerking vuilwater

Uitgaande van de vigerende normen wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag/per inwoner geproduceerd en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit resulteert in een debiet van $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per etmaal/per woning. Het DWA-stelsel wordt in het rioolplan op basis van deze gegevens ontworpen.

Aansluitmogelijkheden

Het nieuwe DWA-stelsel dient te worden aangesloten op het reeds aanwezige uitlegger in de Frascatilaan. Hiervoor is reeds een uitlegger PVC Ø250 mm voorzien.

7. Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) Deze waarde is voor het project plan Vermunt 1.20 m –mv.

Drooglegging

Op basis van beschikbaar onderzoek “Memo (grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt (Breijn, 5 dec 2011)” bedraagt de indicatieve GHG 0.78 m - maaiveld. Uitgaande van een minimaal bouwpeil van 3.20 m + NAP resulteert de ontwatering in 1.28 m. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de ontwateringsnorm van 1.20 m - mv.

Grondwateroverlast Velletriweg

De bewoners van de aan het plangebied grenzende percelen (Velletriweg) ondervinden met enige regelmaat grondwater gerelateerde klachten. Het aanwezige hoogteverschil met als laagste punt de percelen langs de rand ten westen van het nieuwe plangebied en de hier aanwezige storende leemlagen zijn de oorzaak van het probleem. In het westen van het plangebied zijn sterk zandige leemlagen waargenomen (1.00 tot 1.20m min mv en 2.20 tot 2.80m min mv) met een laagdikte van ca. 0.10m. De waterproblematiek kan worden aangepakt door de afsluitende lagen in de ondergrond te doorboren, zodat het grondwater kan wegzakken. Een relatief eenvoudige oplossing is het boren van grindpalen tot ruim 0.50 m onder de afsluitende laag om op deze wijze infiltratiecapaciteit te bewerkstelligen. Ook een diepe grindkoffer op de grens tussen de nieuwe en bestaande percelen ten westen van het plangebied kan een uitkomst bieden.

Het geplande bouwpeil van de woningen ten westen van het plangebied bedraagt +3.20m NAP (er dient dus te worden opgehoogd daar het bestaande maaiveld hier ca +2.85m Nap bedraagt). Om wateroverlast in het te ontwikkelen gebied te voorkomen worden een aantal grindpalen aangebracht om de stoorlagen te doorbreken.

- 8. Bijlage 1. Uitgangspunten locatie Vermunt Oudenbosch**
- 9. Bijlage 2. Bijlage 2_Memo (grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt (Breijn, 05-12-2011)**
- 10. Bijlage 3. Onderbouwing berekend verhardoppervlak fase 2 en 3**

Uitgangspunten ontwikkeling locatie Vermunt te Oudenbosch

datum: 13-12-2018

versie: 1.0

opsteller: J.B.H. van Koeveringe

Controle: C.J. Goud



Onderwerp	Uitgangspunt	Bron	Opmerking
Waterberging			
bestaande waterberging	voor nieuw te ontwikkelen terrein is geen ruimte beschikbaar in de bestaande berging	mail Janette van Nispen 14 dec 2017	
bergingseis	compensatieplicht is 600m3 per hectare toegenomen verhard oppervlak (geldt voor toename van 2000 tot 10.000m2 verhard oppervlak)	Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater - Waterschap Brabantse Delta	
	Indien de bodem van de voorziening lager ligt dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), dan geldt de GHG als ondergrens	Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater - Waterschap Brabantse Delta	
	Gevoeligheidsfactor 1 geldt in het plangebied	Hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater - Brabantse Waterschappen	
afvoer	Vanuit het rioolsysteem wordt 6 m3/uur verpompt naar de infiltratiekelder	Overleg Janette van Nispen 20 feb 2018	
	De afvoer mag maximaal 2 l/s/ha zijn. Indien gebruik wordt gemaakt van een kleinere opvangcapaciteit omdat infiltratie in de voorziening plaatsvindt, moet de voorziening binnen 5 dagen waarbinnen maximaal 2 mm hemelwater per etmaal is gevallen, leeggelopen zijn	Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater - Waterschap Brabantse Delta	
	de afvoer geschiedt via bestaande HWA en berging in het reeds ontwikkelde gebied (enkel schoon water)	mail Janette van Nispen 14 dec 2017	
schoon water	schoon water als bedoeld geen grond/slib, blad, gras etc.	mail Janette van Nispen 14 dec 2017	
Bodem			
grondwaterbescherming	het terrein maakt geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied	Actualiserend bodemonderzoek Wematech, 1 april 2009	
maaiveldhoogte	variërend +2.67 tot +3.54 m NAP	Meting Geo infra B.V.	
Grondslag	zwak humeus matig fijn zand waargenomen tot 0.50m min mv. t.p.v. boornummer 7 zijn sporen van puin aangetroffen	Actualiserend bodemonderzoek Wematech, 1 april 2009	
	in het westen van het plangebied zijn sterk zandige leemlagen waargenomen (1.00 tot 1.20m min mv en 2.20 tot 2.80m min mv) met laagdikte 0.10m	Memo (grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt (breijn, 5 dec 2011)	
grondwaterpeil	0.69 - 1.79m min mv (m.u.v. vorst en sneeuw periode incidenteel 0.26m min mv)	Peilbuisgegevens Vermuntse Heeren, achter woning Velletriweg 24	
	0.90 - 1.50m min mv	Memo (grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt (breijn, 5 dec 2011)	
	0.45 - 1.75m min mv	Dinoloket-TNO	
RWA-stelsel			
afvoer	de afvoer geschiedt via bestaande HWA en berging in het reeds ontwikkelde gebied (enkel schoon water)	mail Janette van Nispen 14 dec 2017	

Uitgangspunten ontwikkeling locatie Vermunt te Oudenbosch

datum: 13-12-2018
versie: 1.0
opsteller: J.B.H. van Koeveringe
Controle: C.J. Goud



Onderwerp	Uitgangspunt	Bron	Opmerking
aansluitmogelijkheden	uitlegger btø400mm b.o.b. +1.18m NAP. En uitlegger btø400mm b.o.b. +0.55m NAP	revisietekening (rioolrevisie) Vermuntse Heeren fase 1 - Hoefnagels en meting Geo Infra B.V.	
waking	minimaal 20cm	Leidraad riolering B2100	
diameter leidingen	minimaal ø250mm	Geo Infra B.V.	
materialisatie leidingen	t/m ø315mm pvc, anders beton	Geo Infra B.V.	
afschot leidingen	1:1000	Geo Infra B.V.	
normbui	bui 8 t=2	Leidraad riolering C2100	
DWA-stelsel			
aansluitmogelijkheden	uitlegger pvcø250mm b.o.b. +1.41m NAP. En uitlegger pvcø400mm b.o.b. +1.29m NAP	revisietekening (rioolrevisie) Vermuntse Heeren fase 1 - Hoefnagels	
diameter leidingen	minimaal ø250mm	Geo Infra B.V.	
materialisatie leidingen	t/m ø315mm pvc, anders beton	Geo Infra B.V.	
afschot leidingen	1:500	Geo Infra B.V.	
Algemeen			
dekking leidingen	minimaal 1.20m	Leidraad riolering B2100	
lengte leidingen	maximaal 75m	Geo Infra B.V.	
kabels en leidingen	geen kabels en leidingen aanwezig binnen het te ontwikkelen gebied	Kadaster (klic-oriëntatiemelding)	
bouwpeilen	bouwpeilen van +3.20 tot +3.60m NAP	Woonrijptekening Hoefnagels, 25-04-2012	

Memo

Datum	5 december 2011	Van	ing. S.M.H.G. Rijken
Onderwerp	(grond)wateroverlast omgeving plan Vermunt	Telefoon	+31 (0)73 658 22 56
		Fax	+31 (0)73 658 22 99
Ons kenmerk	2411808-MEM-WT-001-2	E-mail	srijken@breijn.nl

Aan *Toon Thijs, gemeente Halderberge*

Kopie aan *Frans Verheijen, Breijn*

Inleiding

In 2006 is door ingenieursbureau Van Kleef het basisroleringsplan en voor het uitbreidingsplan Vermunt in Oudenbosch een geohydrologisch onderzoek (1106013) opgesteld.

Fase 1 van Plan Vermunt is intussen uitgevoerd en afgerond en fase 2 staat nu in de startblokken. De bewoners van aangrenzende percelen van fase 2 hebben klachten over wateroverlast, mogelijk te wijten aan de aanwezige hoogteverschillen in het maaiveld in fase 2.

Voordat met fase 2 wordt gestart wil de gemeente Halderberge duidelijkheid over het risico op wateroverlast en mogelijke oplossingen om dit te voorkomen.

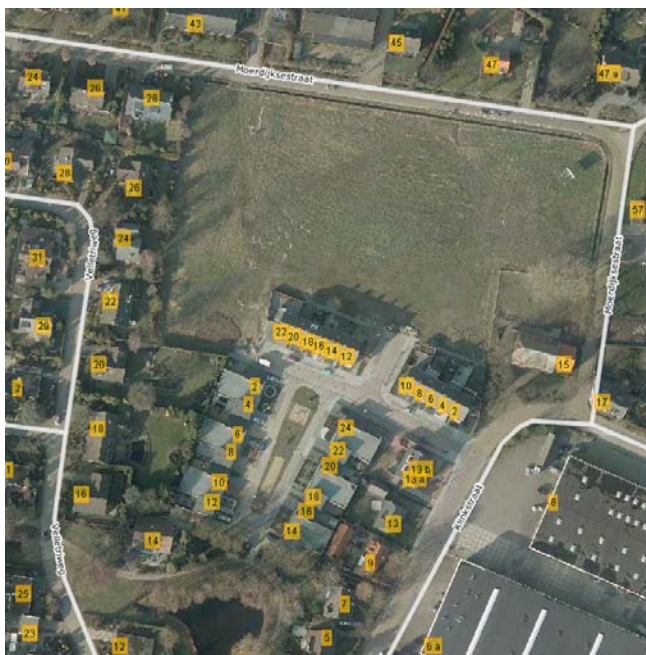


Foto: bestaande situatie

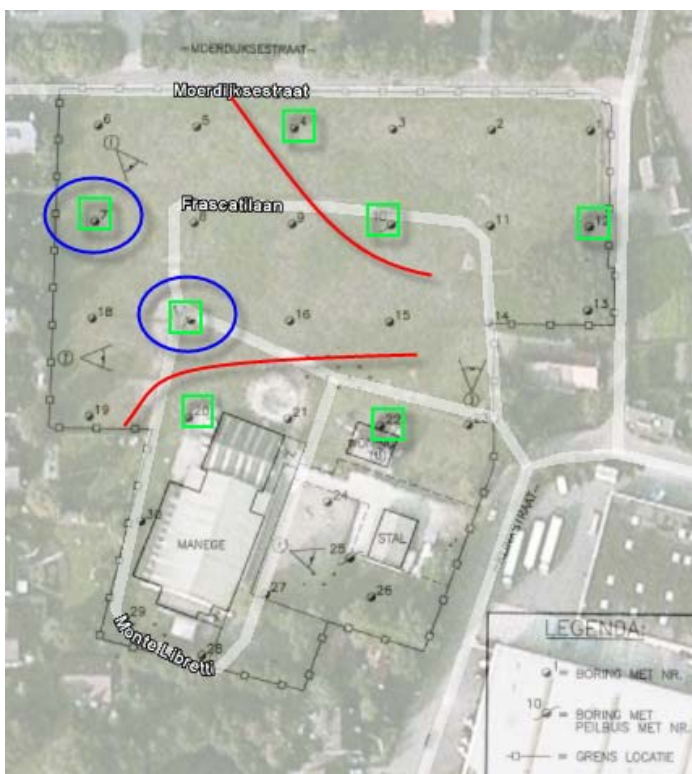
Datum 5 december 2011
 Ons kenmerk 2411808-MEM-WT-001-2
 Pagina 2 van 6

Uitgangspunten

De analyse is gemaakt op basis van de bij Breijn bekende en aangeleverde documenten:

- Verkennend bodemonderzoek (Wema, 8 maart 2006)
- Waterparagraaf 1106013w (Van Kleef, juni 2006)
- Basisrioleringsplan 1306069w (Van Kleef, 16 oktober 2006)
- TNO-peilbuizen (TNO-Dinoloket)
- Revisie riolering fase 1 (Hoefnagels, 21 juli 2009)
- Natte plekken kaart van Von Frijtag Drabbe

Uit de analyse van de boorbeschrijvingen van het verkennend bodemonderzoek is bij de boringen 07 en 17 (zie blauwe cirkels onderstaand figuur) een sterk zandige leemlaag met een laagdikte van 0,1 m waargenomen op respectievelijk 1,2 m- en 1,0 m- maaiveld. In de andere boringen van 2,0 m is deze laag niet waargenomen. Boring 10 en 17 zijn tot 3 m doorgezet en voorzien van een peilbuis. In boring 17 is tussen 2,2 en 2,8 m- maaiveld een sterk zandige leemlaag waargenomen. Gelet op de locatie van de boringen (binnen het plangebied) is te concluderen dat deze afsluitende laag slechts lokaal voorkomt. Deze locatie ligt tegen de achtertuinen van huizen aan de Velletriweg, waardoor het aannemelijk is dat deze laag (gedeeltelijk) ook onder de tuinen doorloopt.



Figuur: locaties grondboringen (Wema, maart 2006); groen vierkant -> boring >2m; blauwe cirkel ->leem; rode lijnen - > maximale begrenzing aanwezigheid leem

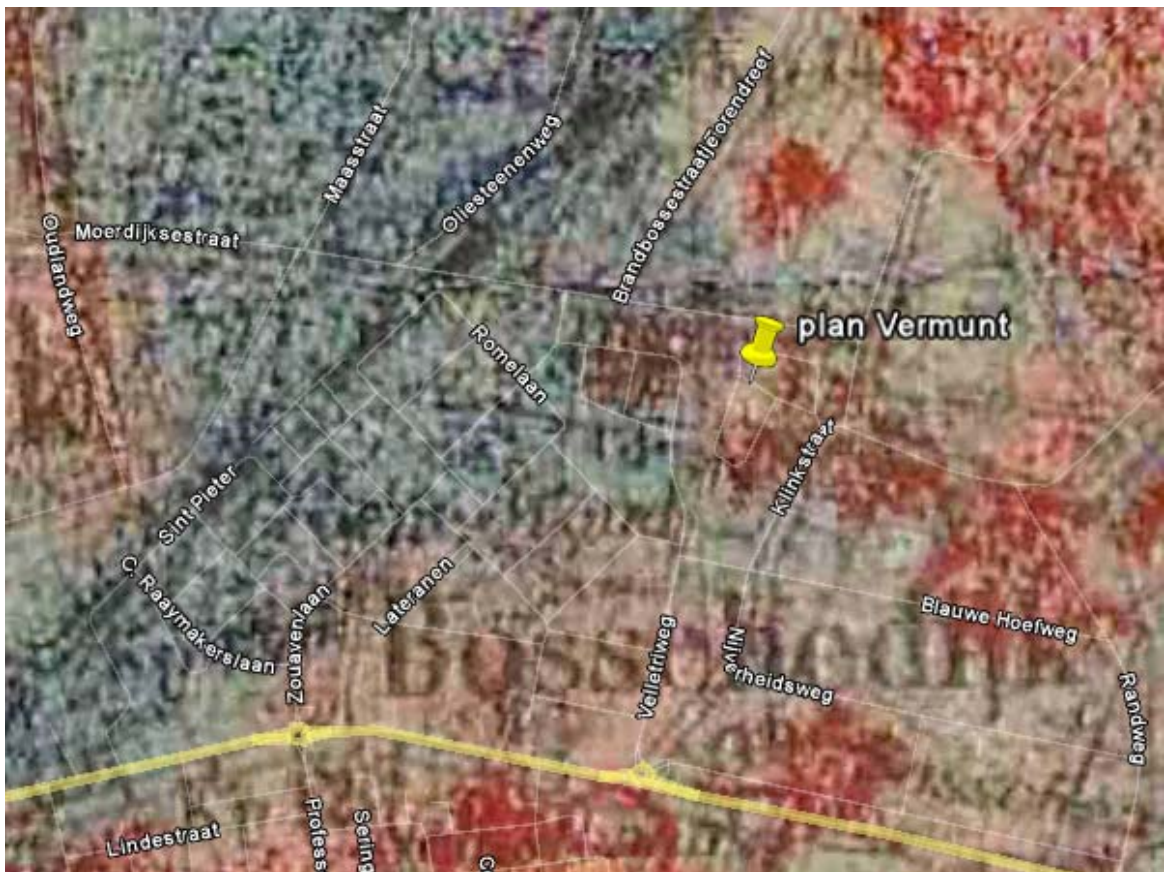
Uit analyse van de grondwatergegevens uit het TNO-dinoloket hebben wij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) bepaald.



Uit de bovenstaande isohypsenkaart is op te maken dat de grondwaterstroming van zuid naar noord is. De GHG verloopt van 1,50 m+ NAP bij de Blauwe Hoefweg naar 1,25 m+ NAP bij de Moerdijksestraat. Uitgaande van een minimaal (bestaand) maaiveldniveau van 2,40 m+ NAP (bron: www.ahn.nl) komt de GHG tot op maximaal 0,90 m- maaiveld.

Rond de jaren 50 van de 20^e eeuw heeft Von Frijtag Drabbe aan de hand van luchtfoto's analyses gemaakt hoe de bodem omgaat met het water. Hierbij is onderscheid gemaakt in droge en natte gebieden en alles wat er tussen ligt. De bevindingen zijn opgetekend door het inkleuren van kaarten; de zogenaamde “natte plekken kaarten”. De droge gebieden zijn rood ingekleurd en de natte gebieden blauw. De tussenliggende gebieden zijn met kleurschakeringen van rood en blauw ingekleurd.

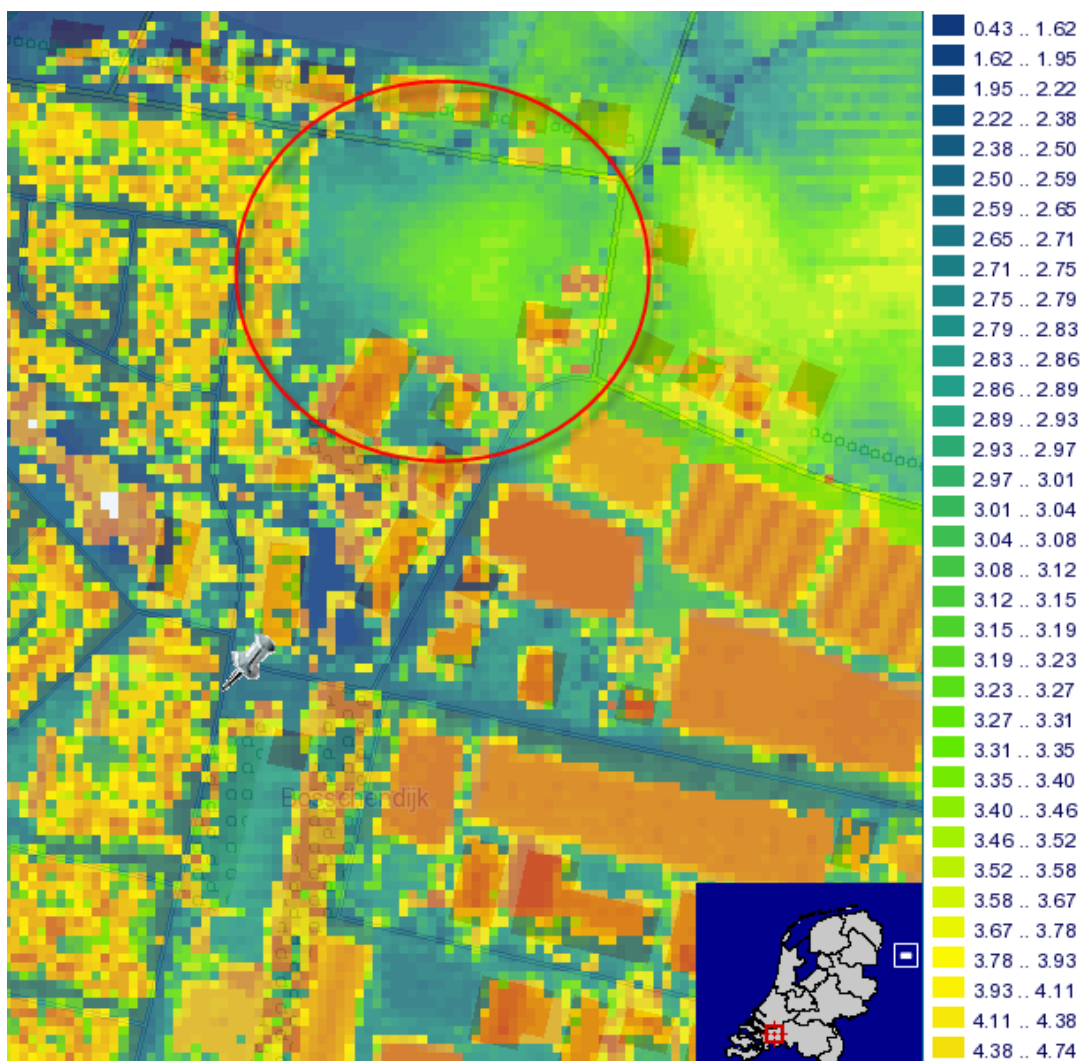
Datum 5 december 2011
 Ons kenmerk 2411808-MEM-WT-001-2
 Pagina 4 van 6



Uitsnede natte plekkenkaart Von Frijtag Drappe

Uit de bovenstaande uitsnede (waarbij de natte plekkenkaart over de luchtfoto in Google Earth is gelegd) zijn een aantal conclusies te trekken. De Klinkstraat is een droog gebied waarbij het richting De spoorlijn natter (blauwer) wordt. Dit kan duiden op slechtere doorlatendheid of een hoge schijnwaterstand.

Datum 5 december 2011
 Ons kenmerk 2411808-MEM-WT-001-2
 Pagina 5 van 6



Figuur: Hoogtekaart plangebied (bron: www.ahn.nl)

In de Velletriweg liggen de putdeksels tussen 2,39 m+ en 2,47 m+ NAP, terwijl het hoogste punt in fase 2 op circa 3,5 m+ NAP ligt. De openbare verharding in fase 1 (zuidzijde) is op circa 3,0 m+ NAP aangelegd. Op de bovenstaande figuur van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) is het hoogteverschil duidelijk waarneembaar.

Conclusie

Gelet op de analyses uit de voorliggende paragrafen kan worden geconcludeerd dat de overlast in de achtertuinen veroorzaakt wordt door een afsluitende laag in de ondergrond op circa 1,0 m tot 1,3 m onder maaiveld. Het basisprincipe voor het oplossen van dit probleem ligt in het doorbreken van deze slecht doorlatende laag, zodat het grondwater naar de ondergrond kan worden afgevoerd.

Datum 5 december 2011
 Ons kenmerk 2411808-MEM-WT-001-2
 Pagina 6 van 6

Voorstel aanpak wateroverlast bestaande woningen Velletriweg

Zoals hierboven is geconcludeerd wordt de overlast veroorzaakt door een afsluitende laag in de ondergrond. Om het grondwater wat op deze laag blijft hangen naar de onderliggende laag te laten lopen is het noodzakelijk deze laag te doorboren. Door de huidige inrichting van de percelen zijn grootschalige maatregelen (zonder veel overlast en kosten) niet mogelijk. Een oplossing met relatief beperkte overlast is het boren van grindpalen. Deze boringen moeten doorlopen tot ruim (minimaal 0,5 m) onder de afsluitende laag om zo voldoende infiltratiecapaciteit te krijgen. Door bij het maken van de grindpalen meteen een boorbeschrijving te maken is naderhand goed te zien waar de leemlagen daadwerkelijk aanwezig zijn en kan worden bepaald tot welke diepte de grindpalen moeten worden gemaakt. Het volstaat om grindpalen van rond 0,20 m te maken. Afhankelijk van de terreininrichting is 1 paal per 15 a 20 m² toereikend. Onder terrassen en opritten zijn grindpalen niet nodig.

Voorstel voorkomen wateroverlast fase 2

De omvang van de afsluitende lagen die doorbroken moeten worden is op voorhand niet exact af te bakenen. Verder kunnen er in het plangebied na de veldonderzoeken van 2006, waarbij de stoorlaag op 1,3 meter minus maaiveld is aangetroffen, aanpassingen in de maaiveldhoogten hebben plaatsgevonden. Exacte gegevens daarover zijn niet inzichtelijk.

Er dient dus rekening worden gehouden met een mogelijke afwijkende diepte van de stoorlaag zoals deze is bepaald in 2006 door een tussentijdse aanpassing van de maaiveldhoogte.

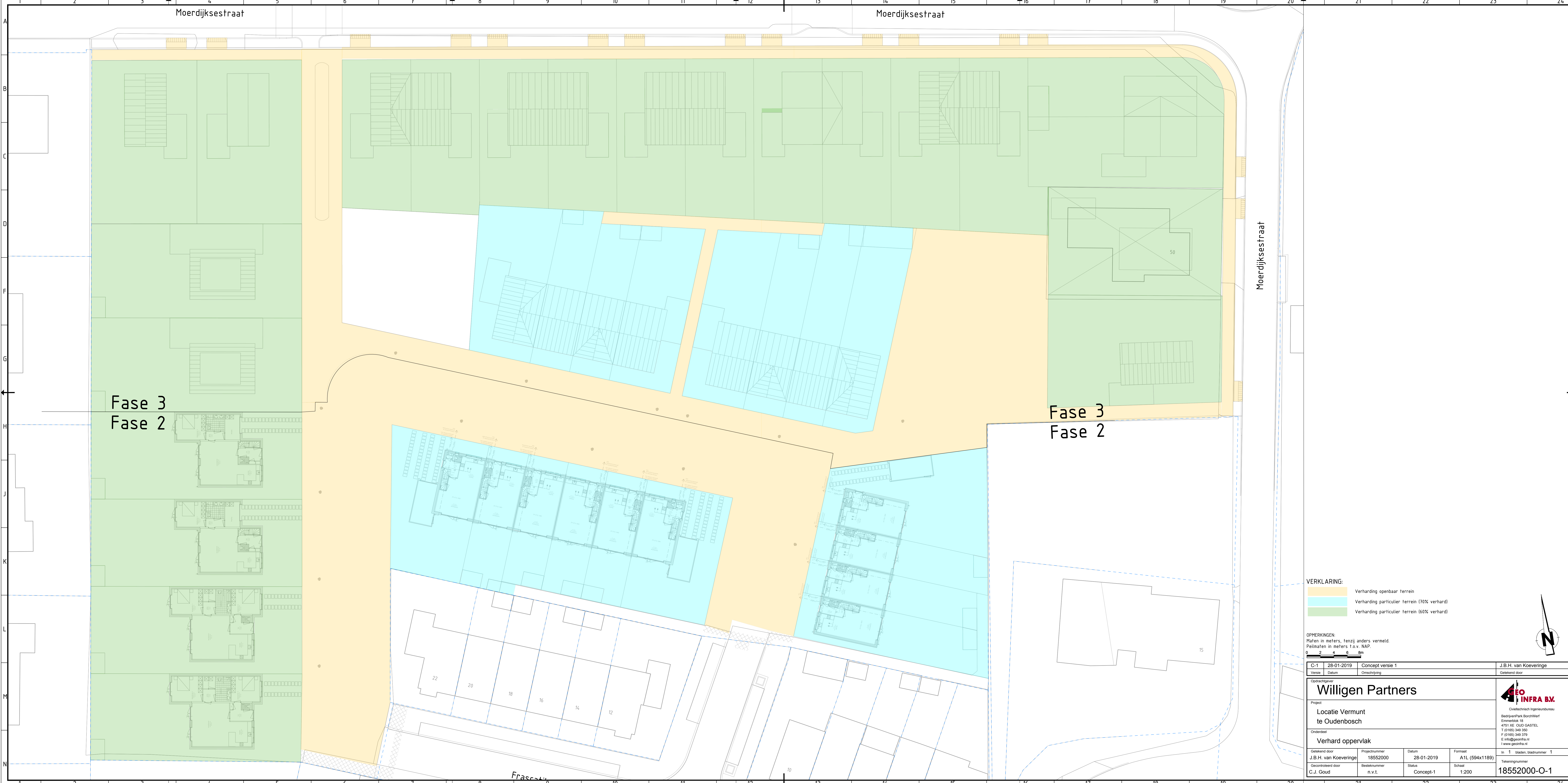
De diepte van de stoorlaag is dus afhankelijk van plaatselijke aanpassingen in de maaiveldhoogten en afhankelijk van mogelijke hoogtefluctuaties van de stoorlaag in de ondergrond.

Bij de inrichting van het openbaar gebied zal daar waar de riolering op voldoende diepte wordt aangebracht de storende laag worden doorbroken. Het aangetroffen leem mag uiteraard niet in de sleuf worden teruggebracht en moet de sleuf met voldoende drainerend zand worden aangevuld. Wij adviseren bij de verdere uitwerking van het ontwerp van het plangebied het doorbreken van stoorlaag in de afweging van te maken ontwerpkeuzen als aandachtspunt mee te nemen. Bij de uitvoering dient toezicht te worden gehouden om de stoorlaag in het gebied te volgen om bij eventuele afwijkingen tijdig daarop te kunnen anticiperen.

Voor het ontwerp en realisatie van de woningen en tuinen moet de bouwer zich bewust zijn van de afsluitende laag die lokaal kan voorkomen. Wij adviseren bij de verdere uitwerking van het ontwerp van het bouwplan het doorbreken van stoorlaag in de afweging van te maken keuzen als aandachtspunt mee te nemen.

Om de stoorlaag te doorbreken zijn de volgende methodes mogelijk.

- Voor de start van de bouwactiviteiten het aanbrengen van drainerende sleuven door de stoorlaag in het plangebied; Sleuven aanvullen met drainagezand.
- Het aanbrengen van grindpalen zoals hierboven beschreven in het voorstel aanpak wateroverlast bestaande woningen aan de Velletriweg;
- Het diepspitten van het plangebied om zo de stoorlaag te doorbreken.

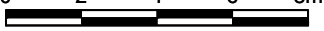


Fase 3
Fase 2

Fase 3
Fase 2

- VERKLARING:
- Verharding openbaar terrein
 - Verharding particulier terrein (70% verhard)
 - Verharding particulier terrein (60% verhard)

OPMERKINGEN:
Maten in meters, tenzij anders vermeld.
Patiënten in meters t.o.v. NAP.



C-1	28-01-2019	Concept versie 1	J.B.H. van Koeveringe
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door
Opdrachtgever			
Willigen Partners			
Project			
Locatie Vermunt te Oudenbosch			
Onderdeel			
Verhard oppervlak			
Getekend door	Projectnummer	Datum	Formaat
J.B.H. van Koeveringe	18552000	28-01-2019	A1L (594x1189)
Gecontroleerd door	Besteknummer	Status	Schaal
C.J. Goud	n.v.t.	Concept-1	1:200
In 1 bladen, bladnummer			1
Tekeningsnummer			18552000-O-1

Geo
INFRA B.V.

Civieltechnisch ingenieursbureau

BedrijverPark Borchwerf
Eimersloot 16
4751 XE OUD GASTEL
T (0165) 349 350
F (0165) 349 379
E info@geoinfra.nl
I www.geoinfra.nl