



WATERTOETS

PASTOOR JACOBSSTRAAT 67

TE SINT HUBERT



Water



Rapportage watertoets

Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert

Opdrachtgever	ForFarmers FarmConsult Hoofdstraat 4 6598 AD Heijen
Rapportnummer	17499.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	7 september 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B. Arndt, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

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.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	WATERBELEID	3
3.1	Rijksoverheid	3
3.2	Waterschap Aa en Maas	4
3.3	Gemeente Land van Cuijk	5
4	OMGEVINGSASPECTEN	8
4.1	Hoogteligging	8
4.2	Bodemopbouw	8
4.3	Hydrogeologie	8
4.4	Grondwater	9
4.5	Oppervlaktewater	10
4.6	Ontwatering	11
4.7	Riolering	12
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	13
5.1	Planvoornemen	13
5.2	Verhard oppervlak	13
5.3	Waterbergingsopgave	15
6	WATERHUISHOUDING	15
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	15
6.2	Hemelwater	15
6.2.1	Algemeen	15
6.2.2	Hemelwatervoorziening	15
6.2.3	Lediging	15
6.2.4	Calamiteit	16
6.2.5	Kwaliteit	16
6.3	Keur	16
6.4	Riolering	16
7	SAMENVATTING	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens verkennend bodemonderzoek (17499.001)
3. - Situatie tekening 'Landschappelijke inpassing'

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van ForFarmers FarmConsult opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de bestaande opstallen van de varkenshouderij. Het woonhuis blijft gehandhaafd. In de plaats van de gesloopte opstallen wordt op locatie een akkerbouwbedrijf voortgezet inclusief nieuwbouw van loods(en). Naast deze ontwikkeling is initiatiefnemer voornemens om aan de noordoost en zuidwestzijde van de planlocatie RvR-woningen te ontwikkelen. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. 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. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

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 bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

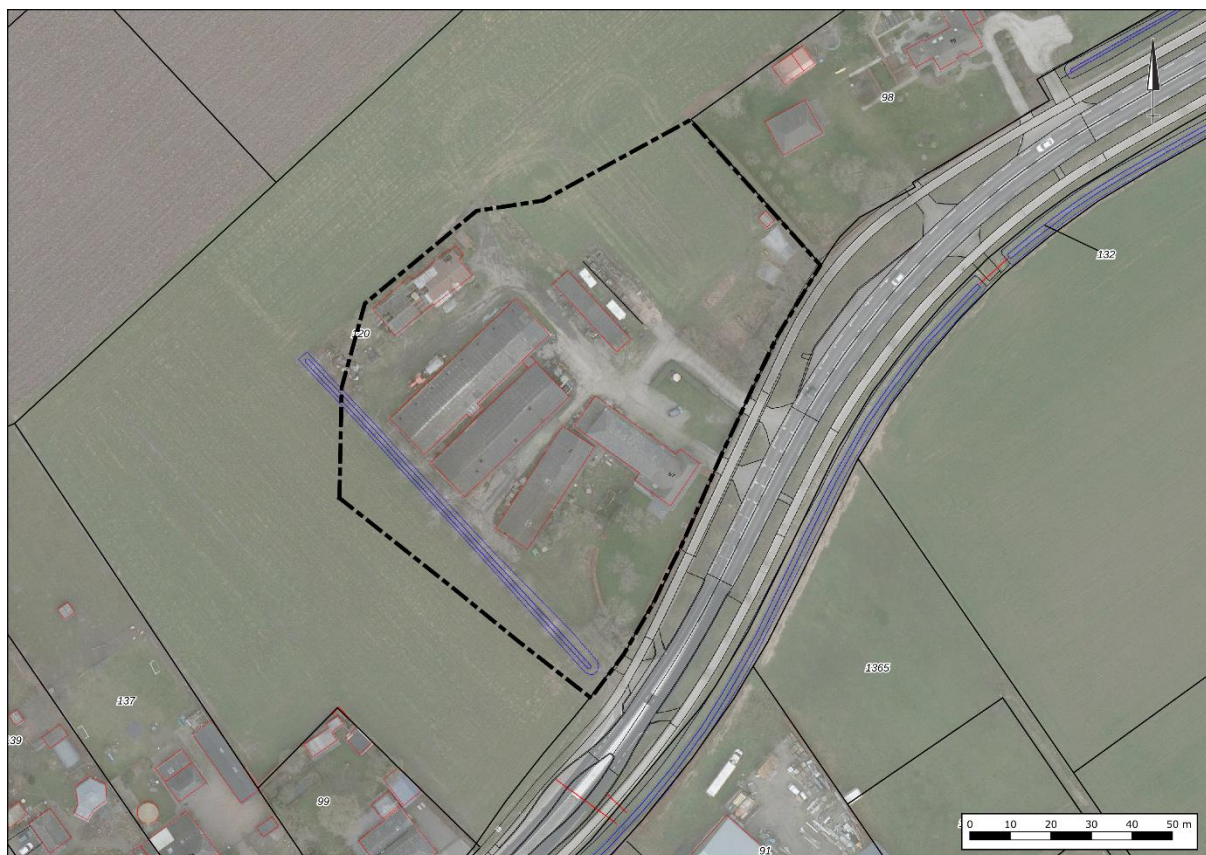
In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Land van Cuijk).

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 10.450 \text{ m}^2$) ligt aan de Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert en omvat de percelen kadastraal bekend Mill, sectie R nummers 120 (ged.). De coördinaten van een centraal punt zijn $X = 184.590$, $Y = 410.045$.

De planlocatie is agrarisch in gebruik. Centraal is een agrarisch bedrijf gevestigd met een woonhuis en diverse opstallen (varkensstallen). De directe omgeving van de aanwezige bebouwing is voorzien van een betonverharding. Het noordelijke en zuidelijke deel van de planlocatie is onverhard en bestaat uit agrarische percelen.

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

Nationaal Water Programma 2022 - 2027

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 12 oktober 2022 het Nationaal Water programma (NWP) 2022 – 2027 vastgesteld. Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan.

Het NWP beschrijft de hoofdlijnen en ambities van het nationale waterbeleid en het beheer van de Rijkswateren en Rijkswaarswegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk vormen de komende jaren grote uitdagingen. Ook moet infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand worden gehouden en waar nodig vervangen of gerenoveerd. De wateropgaven staan niet op zichzelf; een integrale aanpak met andere opgaven in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, woningbouw en de landbouw is noodzakelijk. Het NWP beschrijft hoe we hiermee omgaan en hoe we zorgen dat water een leidend principe is in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptie

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaat adaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met klimaat adaptief wordt bedoeld: het klimaat veerkrachtig en robuust inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland. Met het nemen van klimaat robuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

3.2 Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP5)

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP5) 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'. In het Waterbeheerprogramma staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar.

Met het Waterbeheerprogramma 2022-2027 start Waterschap Aa en Maas met de 'watertransitie'; op weg naar een toekomstbestendige waterhuishouding. Uiterlijk dient in 2050 de waterhuishouding in het hele beheergebied toekomstbestendig te zijn. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen. Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water. Het waterschap hanteert daarbij drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
- Wat schoon is moet schoon blijven.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)

Bouw of uitbreiding van woningen, bedrijven of wegen veroorzaken vaak een groei in het verharderen van dak en erf. Regenwater dat op stenen of wegen valt, stroomt meestal snel via een riool of een sloot weg. Hoe meer (tuinen van) steen, hoe meer regenwater weg stroomt. Bij hevige buien kan hierdoor wateroverlast ontstaan. Bijvoorbeeld water vanuit het riool op straat, omdat deze het regenwater niet aan kan. Of overstroming van een sloot of beek. Dat geeft dan weer risico's voor de gezondheid en kan zorgen voor bijvoorbeeld schade in- en rondom huizen. Maar ook in droge perioden zorgt al dat afvoeren voor problemen. Het regenwater krijgt niet meer de tijd om weg te zakken in de bodem en het grondwater aan te vullen. In droge zomers hebben landbouw en natuur dan water te weinig.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO), waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Voorkomen moet worden dat regenwater snel verdwijnt in het riool of in de sloot. Het waterschap gebruikt daarvoor de voorkeursvolgorde voor (schoon) regenwater:

1. Opnieuw gebruiken;
2. Vasthouden / in laten trekken in de grond;
3. Water bergen;
4. Afvoeren naar sloten of rivieren;
5. Afvoeren naar een riool.

Keur

De keur is een verzameling regels die het waterschap gebruikt om dammen, dijken, sloten, beken, rivieren, gemalen en stuwen te beschermen. Bij werkzaamheden in, met of rondom het water is wet- en regelgeving uit de keur van toepassing.

In de keur van het waterschap 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 technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel 'Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Het 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 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 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;
- Afvoer mag niet meer bedragen dan 2 l/s/ha;
- 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 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Voor plannen groter dan 10.000 m² geldt Beleidsregel 13 'Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak'. Op basis van deze beleidsregel zijn plannen met een omvang van meer dan 10.000 m² vergunningsplichtig en dient een waterhuishoudkundigplan te worden opgesteld conform de onderwerpen zoals genoemd in paragraaf 4.6 van de hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.

3.3 Gemeente Land van Cuijk

De gemeente Land van Cuijk is op 1 januari 2022 ingesteld door een fusie van de voormalige gemeenten Boxmeer, Cuijk, Sint Anthonis, Mill en Sint Hubert en Grave. De planlocatie is gelegen in de voormalige gemeente Mill en Sint Hubert. Momenteel is de gemeente Land van Cuijk bezig met het laten vaststellen van het nieuwe hemelwaterbeleid. Het nieuwe hemelwaterbeleid zal hoogstwaarschijnlijk pas eind 2022 geagendeerd worden. Door de gemeente is aangegeven dat, tot de tijd dat het nieuwe beleid is vastgesteld, het (hemelwater)beleid van de voormalige gemeenten Boxmeer, Cuijk, Sint Anthonis, Mill en Sint Hubert en Grave geldend is voor nieuw ontwikkelingen.

Het (hemel)waterbeleid van de voormalige gemeente Mill en Sint Hubert is onder meer vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan Mill en Sint Hubert 2019-2023. Beleidskaders voor de omgang met hemelwater zijn opgenomen in bijlage F van het hemelwaterbeleidsplan.

Binnen Mill & Sint Hubert wordt gestreefd naar een duurzame toekomst waarbij geanticipeerd wordt op klimaatverandering. Rekening houdend met het wettelijke kader en de toekomstige uitdagingen worden ten aanzien van de verwerking van hemelwater de volgende hoofdprincipes gehanteerd:

1. Beperken hoeveelheid ingezameld hemelwater.
2. Scheiden schone en vuile waterstromen.
3. Verwerken hemelwater zoveel mogelijk lokaal en bovengronds ("vasthouden waar het water valt").
4. Afvoeren indien nodig.
5. Beperken risico's tijdens extreme neerslag.

De zorgplicht hemelwater (Waterwet, artikel 3.5) betekent dat de gemeente zorgt voor een doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater, dat perceel eigenaren redelijkerwijs zelf niet kunnen verwerken in de bodem of naar het oppervlaktewater. De zorgplicht benadrukt dat de perceelseigenaar in beginsel zelf verantwoordelijk is voor de hemelwaterverwerking

Ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen wordt met betrekking tot de omgang met hemelwater een onderscheid in de volgende situaties: • Ongewijzigde situatie; • Nieuwbouw; • Herbouw; • Verbouw en uitbreiding.

Ongewijzigde situatie

Onder een ongewijzigde situatie valt een situatie waar niets verandert. Voor een ongewijzigde situatie eisen wordt (nog) geen waterberging geëist. Ook niet als een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is vanwege een functiewijziging. In dergelijke situaties worden initiatieven voor een duurzame omgang met water gestimuleerd.

Nieuwbouw

Onder nieuwbouw valt de nieuwe aanleg van gebouwen, parkeerplaatsen, trottoirs en andere soorten van verharding. Nieuwe bebouwing dient, conform het Bouwbesluit, te worden voorzien van een gescheiden afvoer/verwerking van schoon hemelwater en afvalwater. Voor de toename van het verhard oppervlak eist de gemeente de aanleg van een waterbergingsvoorziening van 60 mm per vierkante meter nieuw verhard oppervlak op eigen terrein.

Herbouw

Onder herbouw valt het oppakken van bestaand op het vuilwater riool afvoerend verhard oppervlak en het weer opnieuw terugplaatsen ervan. Bij herbouw bestaat voldoende flexibiliteit om ruimte voor hemelwateropvang te creëren. Om deze reden eist de gemeente bij herbouw de aanleg van een waterbergingsvoorziening van 60 mm per vierkante meter verhard oppervlak op eigen terrein.

Verbouw

Onder verbouw valt het gedeeltelijk herinrichten van bestaand verhard oppervlak. Hierbij is sprake van enige flexibiliteit om ruimte voor hemelwateropvang te creëren. In dergelijke gevallen worden initiatieven tot een duurzame omgang met hemelwater gestimuleerd.

Afwijkingen en uitzonderingen

Pas als de perceeleigenaar het water redelijkerwijs niet op eigen perceel kan verwerken heeft gemeente een ontvangstplicht (zorgplicht). De uiteindelijke afweging of verwerking op eigen terrein niet haalbaar/doelmatig is ligt bij de gemeente. In de volgende gevallen achten we op voorhand het realiseren van de volledige hemelwaterberging op eigen terrein niet haalbaar:

- Bij een gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 0,7 m onder drempelpeil/bouwpeil;
- Als in de bestaande situatie het perceel voor meer dan 80% bebouwd is.

In deze situaties is maatwerk verplicht en dient gezamenlijk te worden bepaald wat redelijkerwijs haalbaar is. Uitgangspunt daarbij is de wettelijke voorkeursvolgorde voor hemelwaterverwerking: hergebruik, infiltreren, vasthouden en bergen (eerst bovengronds en daarna pas ondergronds), afvoeren naar hemelwaterriolering en daarna pas naar de vuilwater riolering.

Eisen aan waterbergingsvoorzieningen

In het geval een waterbergingsvoorziening wordt voorgeschreven/aangelegd dient deze te voldoen aan de volgende eisen:

- Controleerbaar op werking (dus zichtbaar of toegankelijk);
- Mogelijkheid tot reiniging, inspectie en onderhoud;
- De afvoer uit een voorziening dient te worden ontworpen op een maximale afvoer van 2 l/s/ha op het bestaande watersysteem. De voorziening dient tevens te worden getoetst op een maximum ledigingstijd van 5 dagen (uitgaande van maximaal 2 mm neerslag per etmaal);
- De inhoud van de voorziening dient boven de gemiddelde grondwaterstand te zijn gelegen, waarvan tenminste twee derde deel boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG);
- De verwerking van het hemelwater moet altijd zodanig worden ontworpen dat het bijdraagt aan het verminderen van piekafvoeren en niet leidt tot wateroverlast; De toepassing van een overloopvoorziening voor de afvoer van overtollig hemelwater is aan te bevelen.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van ca. 11,0 tot 11,50 m +NAP. De Pastoor Jacobsstraat ligt gemiddeld op een hoogte van 11,70 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeergrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Ten behoeve van het op 2 en 3 augustus 2022 uitgevoerde locatiespecifiek onderzoek² zijn op het westelijke en oostelijke deel van de planlocatie meerdere boringen geplaatst. Op basis van zintuiglijke waarnemingen blijkt de bodem hoofdzakelijk te bestaan zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig grindig en zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend en zwak tot matig roesthoudend.

In bijlage 2 zijn de gegevens van het locatiespecifiek onderzoek weergegeven.

4.3 Hydrogeologie

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 v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. In tabel 1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 1. Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0 - 3	Boxtel	zand	DKL
3 - 8	Kreftenheye	zand	WVL
8 - 12	Beegden	zand	WVL
12 - >100	Breda	zand	WVL
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

¹ www.ahn.nl

² Verkennend bodemonderzoek Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert, rapportnummer 17499.001

4.4 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. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de 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. Daarnaast beschikt de gemeente Land van Cuijk over een eigen grondwatermeetnet. Econsultancy beheert momenteel het meetnet van de gemeente.

Rondom de kern van Sint Hubert zijn enkele grondwaterpeilputten gelegen. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van de historische grondwaterdata van deze grondwatermeetpunten. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn daarbij geïnterpoleerd naar de planlocatie. Het grondwater van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in noordoostelijke richting. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op ca. 10,50 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 0,5$ tot 1,0 m -mv bevinden. Volgens de Klimaat-effectatlas³ zou de GHG zijn gelegen tussen de 0,6 en 0,8 m -mv.

Ten behoeve van het uitgevoerde bodemonderzoek⁴, zijn op locatie 2 peilbuizen geplaatst. De filterstellingen (2,3-3,3 en 2,5-3,5 m -mv) zijn bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 2 augustus 2022 is ingeschat. Op 10 augustus is in de peilbuizen een grondwaterstand gemeten tussen 1,8 en 2,0 m -mv.

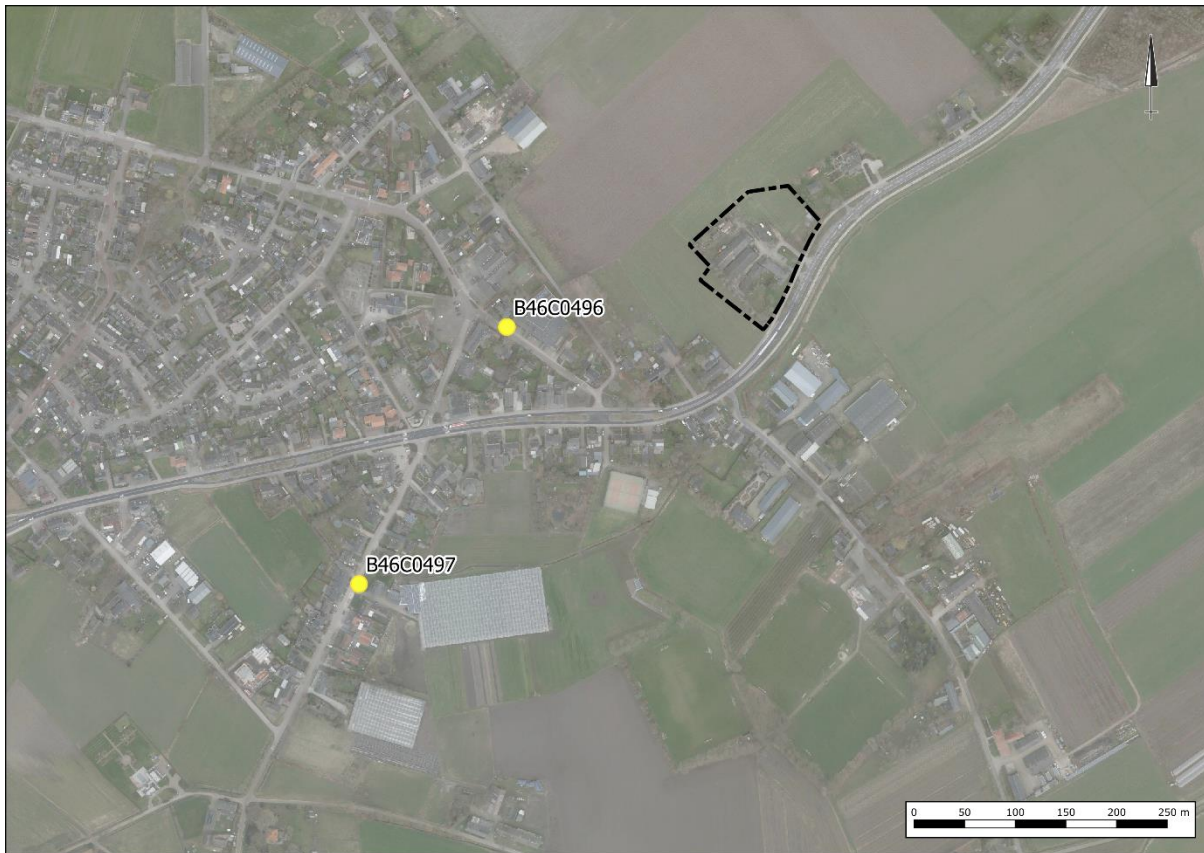
De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijzone.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46C0497/ GRWCGM-SH-LANGSCHOOLSTR15	ZW	515	07-03-2016 tot 30-06-20225	10,0	11,50
B46C0496 GRWCGM-SH-WHLEMSTR	W	260	07-03-2016 tot 03-08-2022	9,50	10,90

³ www.klimaat-effectatlas.nl

⁴ Verkennend bodemonderzoek Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert, rapportnummer 17499.001



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt 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.

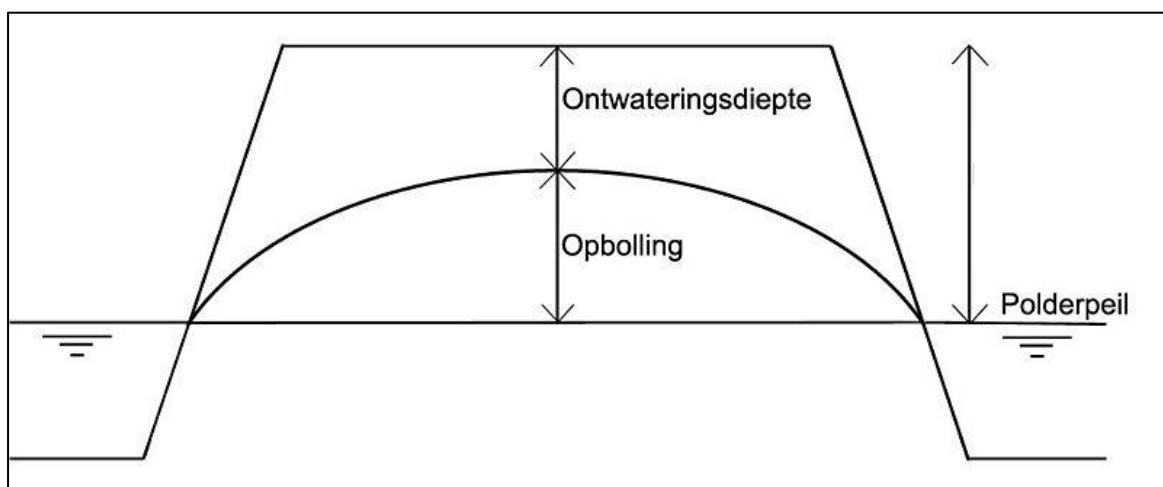
Op de leggerkaart van waterschap Aa en Maas zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Aan de overzijde van de pastoor Jacobsstraat ligt een primaire-watgang (1082760). De afvoer van deze watgang is noord oostelijk richting de richting de lage Raam. Ten zuidwesten van de huidige bebouwingen zou een sloot zijn gelegen. Deze sloot is via Google Streetview in het landschap niet zichtbaar. Ook tijdens de terreininspectie van het verkennend bodemonderzoek is deze sloot niet waargenomen. In figuur 3 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 3. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Aa en maas

4.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. 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.



Figuur 4. Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. 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
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld ligt op een hoogte van ca. 11,0 tot 11,4 m +NAP. De GHG is ingeschat op 10,50 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van huidige maaiveldniveau niet overal voldoende zijn. Met betrekking tot de beoogde ontwikkelingen zal het maaiveldniveau deels opgehoogd moeten worden. Om instroom van hemelwater vanuit de omgeving te voorkomen, wordt geadviseerd om de toekomstige bouwpeilen ca. 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.7 Riolering

Het perceel is in de huidige situatie aangesloten op het gemeentelijk drukriool dat aan de voorzijde van de planlocatie is gelegen in de Pastoor Jacobsstraat. vanwege de doelmatige werking van een druk riolering is het niet toegestaan om hemelwater hierop af te voeren. Volgens gegevens van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) zou in de Pastoor Jacobsstraat aan de zuidwest zijde van de planlocatie een hemelwaterriool zijn gelegen (figuur 5). Op basis van de verbinding van het hemelwaterriool tussen de sloot die op locatie aanwezig zou moeten zijn en watergang 1082760 lijkt deze leiding vooral een afvoerende een functie te hebben (duiker). Over de ligging en functie is vooralsnog geen informatie beschikbaar.



Figuur 5: Situering riolering (bron: PDOK)

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de bestaande opstallen van de varkenshouderij. Het woonhuis blijft gehandhaafd. In de plaats van de gesloopte opstallen wordt op locatie een akkerbouwbedrijf voortgezet inclusief nieuwbouw van loods(en). Naast deze ontwikkeling is initiatiefnemer voornemens om aan de noordoost en zuidwest-zijde van de planlocatie RvR-woningen te ontwikkelen.

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de Situatie tekening 'Landschappelijke inpassing' zoals weergegeven in figuur 7 en opgenomen in bijlage 3. Het huidige verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de terreininspectie van het verkennend bodemonderzoek, de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's. Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak nagenoeg niet wijzigen. Op basis van de indicatieve berekeningen zou sprake zijn van een verhardingsafname van 70 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 3.110 m².

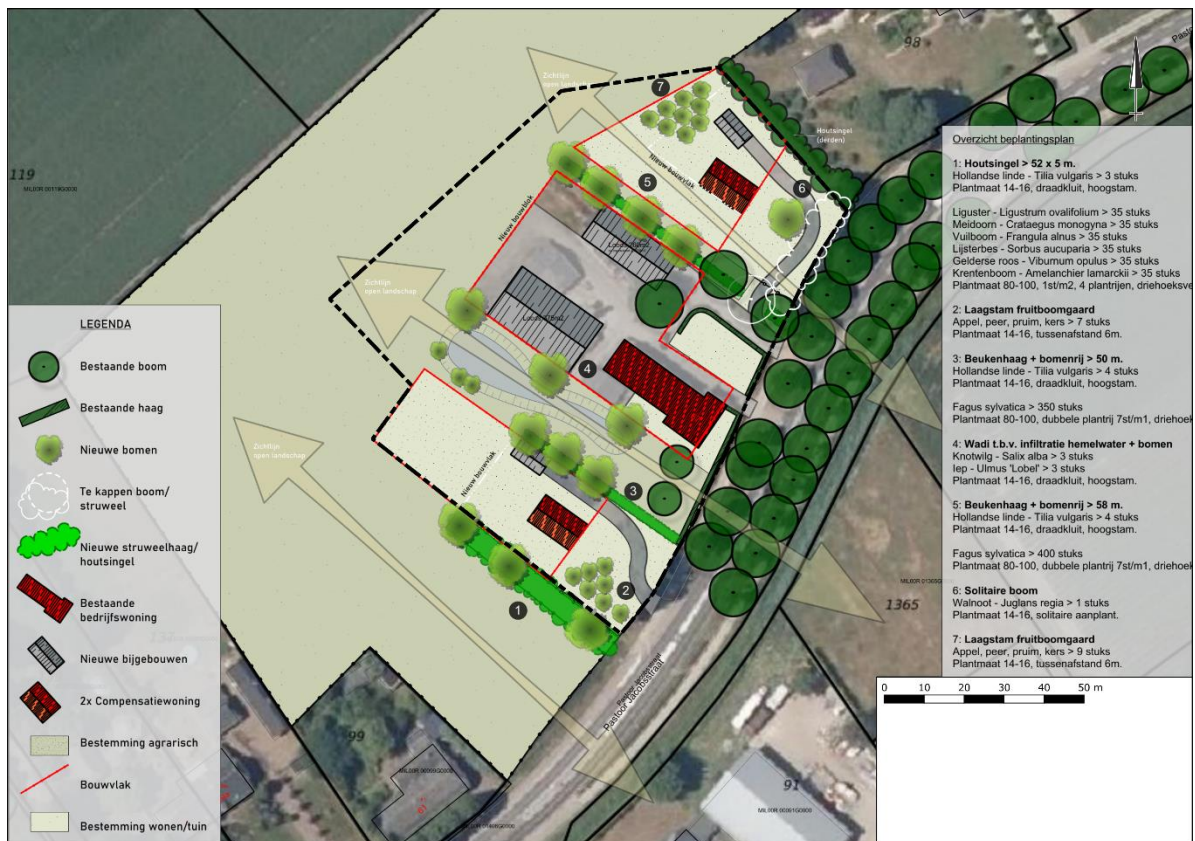
In tabel 3 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De verbeeldingen van de huidige en toekomstige situatie zijn opgenomen in de figuren 6 en 7.

Tabel 3. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Bebouwing	± 310	± 630
Opstallen	± 1.565	± 635
Erfverharding	± 1.305	± 1.845
Totaal	± 3.180	± 3.110



Figuur 6: Verhardingen huidige situatie



Figuur 7: Verhardingen toekomstige situatie

5.3 Waterbergingsopgave

Vanuit de voormalige gemeente Mill en Sint Hubert wordt verondersteld dat bij zowel nieuw- als herbouw voldoende flexibiliteit bestaat om ruimte voor hemelwateropvang te creëren. Om deze reden eist de gemeente bij herbouw de aanleg van een waterbergingsvoorziening van 60 mm per vierkante meter verhard oppervlak op eigen terrein.

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal ca. 187 m³ (3.110 m² x 60 mm / 1.000).

6 WATERHUISHOUDING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

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

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- De wateropgave baseren op het daadwerkelijk toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 3.110 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m².
- Wateropgave 187 m³.
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 10,50 m +NAP.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe

6.2 Hemelwater

6.2.1 Algemeen

Binnen de beoogde ontwikkelingen wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) dan ook gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt.

6.2.2 Hemelwatervoorziening

De initiatiefnemer is voornemens om hemelwater op te vangen, te bergen en te infiltreren door de aanleg van een wadi. Op basis van de huidige verbeelding (bijlage 3) is voor de aanleg van de wadi ca. 575 m² gereserveerd. Uitgaande van een diepte van 0,8 meter en een talud van 1 op 3 kan, uitgaande van een volledige vulling, 335 m³ worden geborgen in de wadi.

6.2.3 Lediging

De waterdoorlatendheid is niet onderzocht. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en textuur worden echter geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

6.2.4 Calamiteit

Binnen het plan dient te worden voorzien in een waterberging zodat een situatie waarbij in een korte tijd 60 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water overstorten richting de openbare ruimte of indien aanwezig op het hemelwaterriool in de Pastoor Jacobsstraat.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende particuliere percelen dient te worden voorkomen.

6.2.5 Kwaliteit

Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen

Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt gebruik gemaakt van niet uitlopende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding wordt het landelijke beleid gevolgd. Voor bestrijding op verhardingen zal gebruik, voor zover toegestaan, plaats vinden via de DOB-systematiek en zal gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

6.3 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

6.4 Riolering

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders zijn.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden.

7 SAMENVATTING

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de bestaande opstallen van de varkenshouderij. Het woonhuis blijft gehandhaafd. In de plaats van de gesloopte opstallen wordt op locatie een akkerbouwbedrijf voortgezet inclusief nieuwbouw van loods(en). Naast deze ontwikkeling is initiatiefnemer voornemens om aan de noordoost en zuidwestzijde van de planlocatie RvR-woningen te ontwikkelen.

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak nagevoeg niet wijzigen. Op basis van de indicatieve berekeningen zou sprake zijn van een verhardingsafname van 70 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 3.110 m².

Vanuit de voormalige gemeente Mill en Sint Hubert wordt verondersteld dat bij zowel nieuw- als herbouw voldoende flexibiliteit bestaat om ruimte voor hemelwateropvang te creëren. Om deze reden eist de gemeente bij herbouw de aanleg van een waterbergingsvoorziening van 60 mm per vierkante meter verhard oppervlak op eigen terrein.

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal ca. 187 m³ (3.110 m² x 60 mm / 1.000).

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater worden de volgende uitgangspunten gehanteerd waarbij het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) wordt ingezameld en binnen de planlocatie wordt verwerkt.

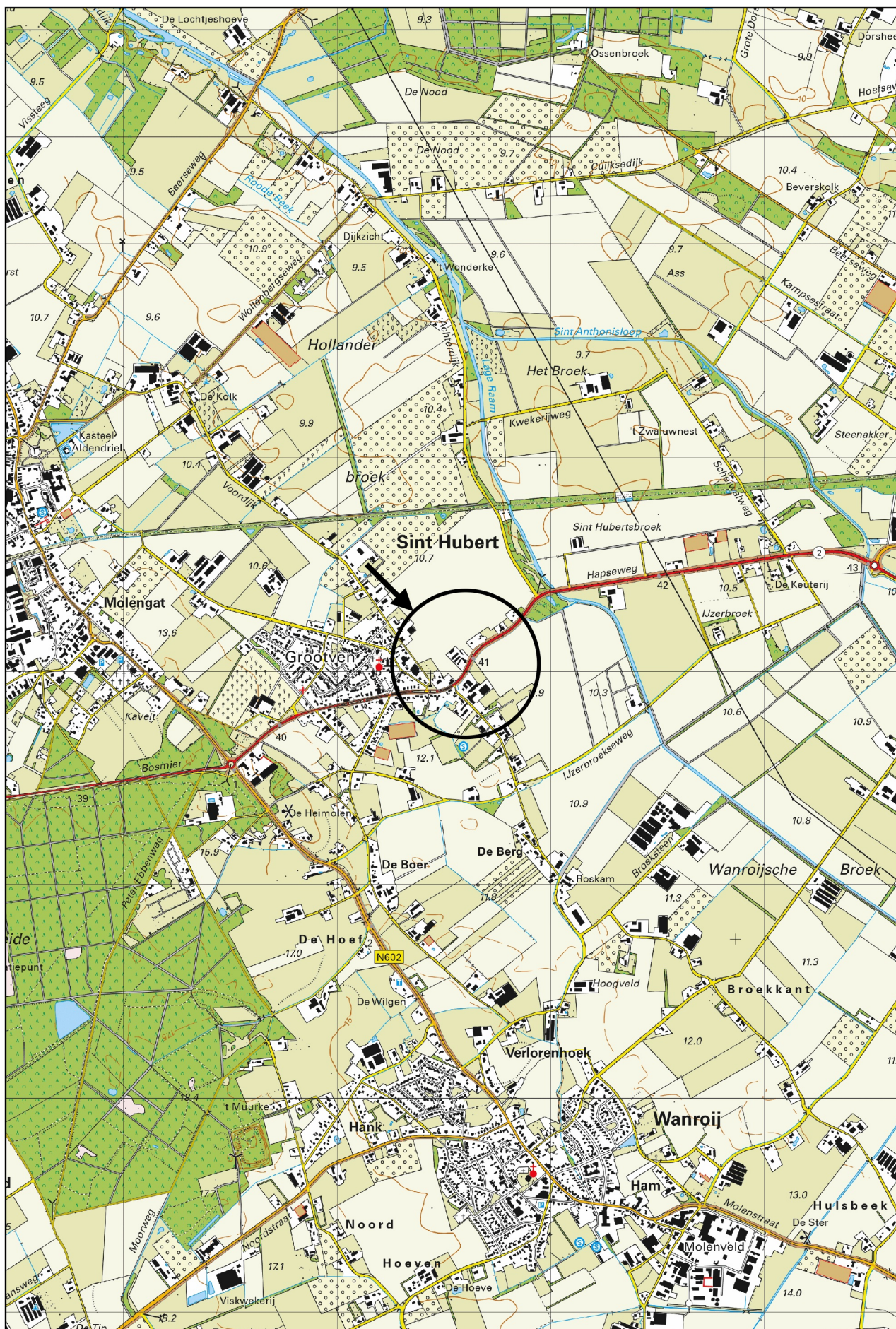
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- GHG 10,50 m +NAP.
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe

De initiatiefnemer is voornemens om hemelwater op te vangen, te bergen en te infiltreren door de aanleg van een wadi. Op basis van de huidige verbeelding (bijlage 3) is voor de aanleg van de wadi ca. 575 m² gereserveerd. Uitgaande van een diepte van 0,8 meter en een talud van 1 op 3 kan, uitgaande van een volledige vulling, 335 m³ worden geborgen in de wadi. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en textuur worden echter geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water eventueel overstorten richting de openbare ruimte of indien aanwezig op het hemelwaterriool in de Pastoor Jacobsstraat. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende particuliere percelen dient te worden voorkomen.

De ontwikkeling is hiermee in zowel ruimte als tijd hydrologisch positief uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan.

Econsultancy
Boxmeer, 7 september 2022

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

**Bijlage 3 Gegevens verkennend bodemonderzoek
(17499.001)**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

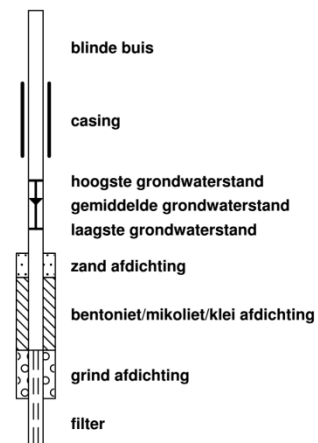
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

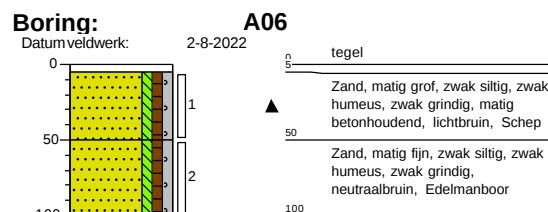
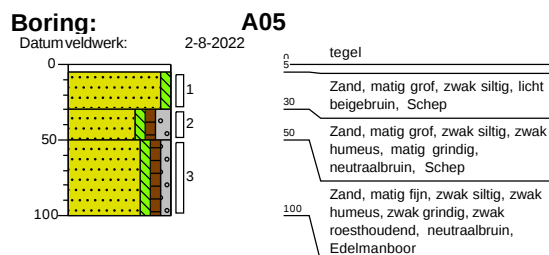
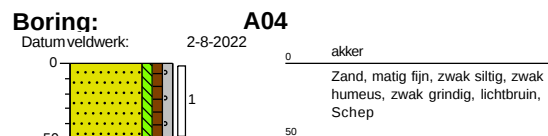
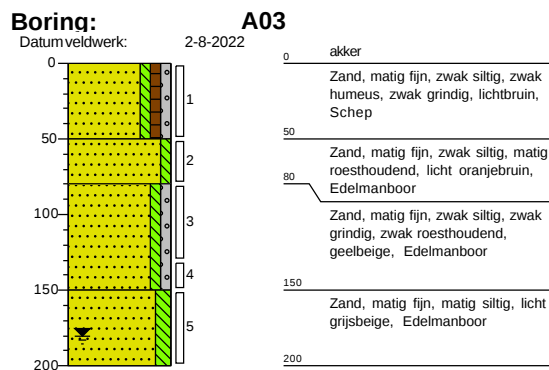
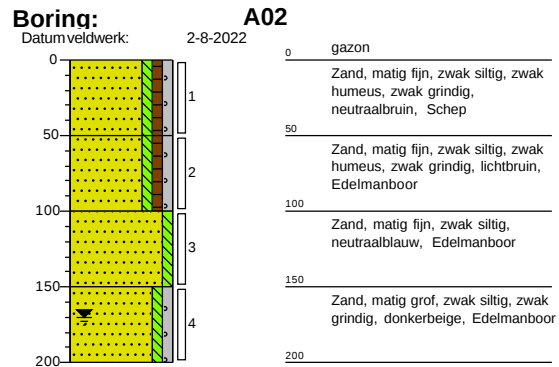
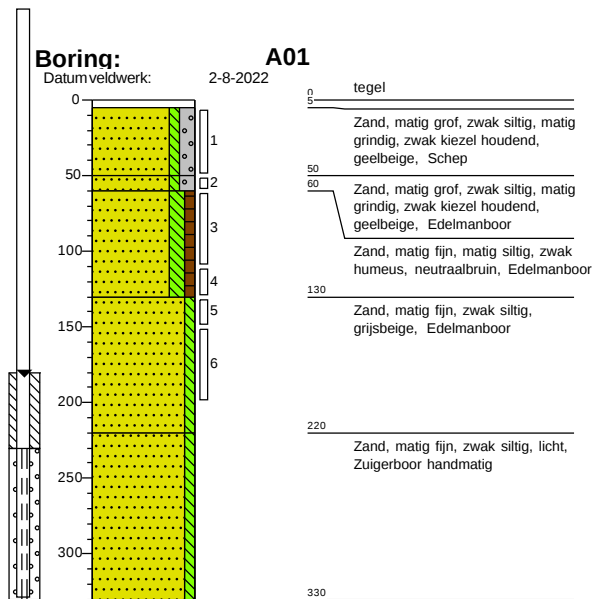
overig

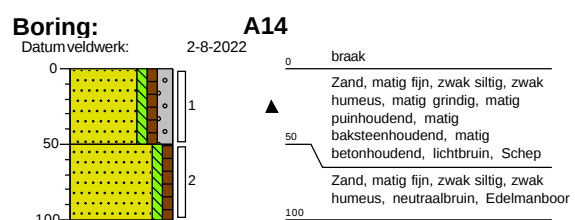
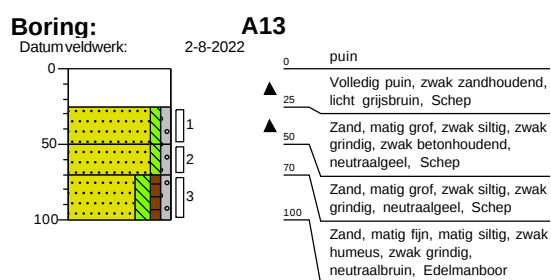
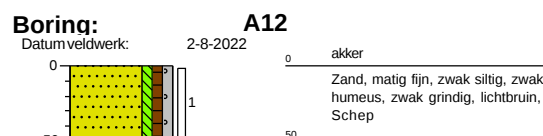
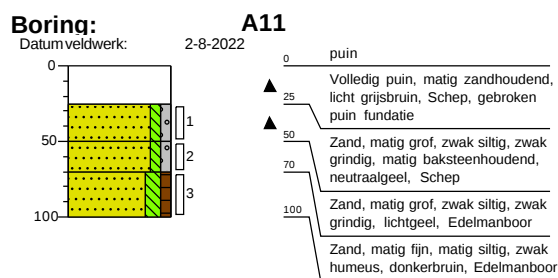
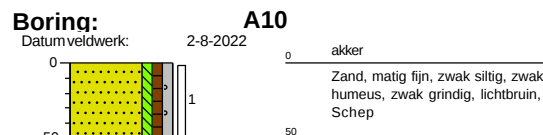
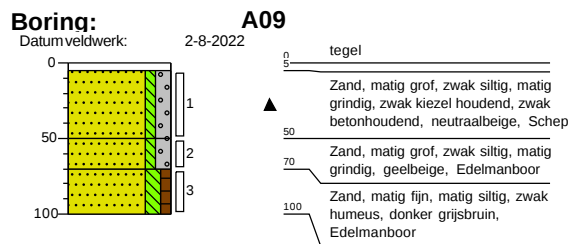
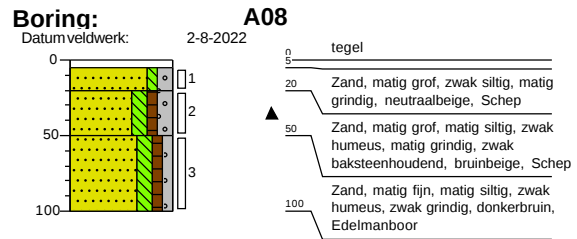
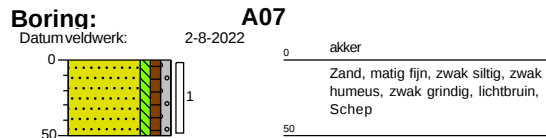
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis

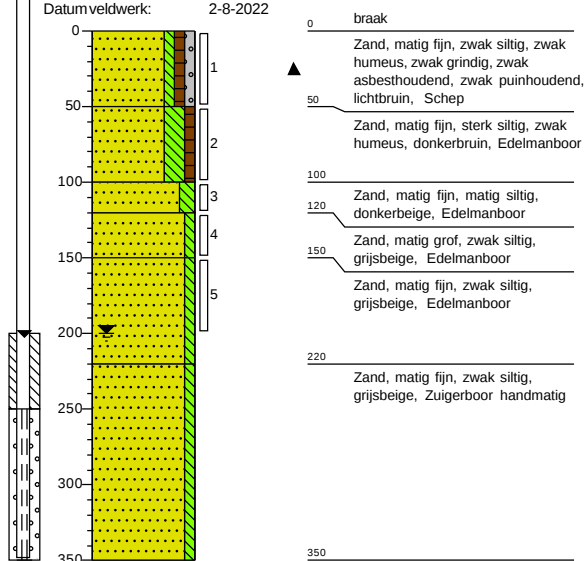






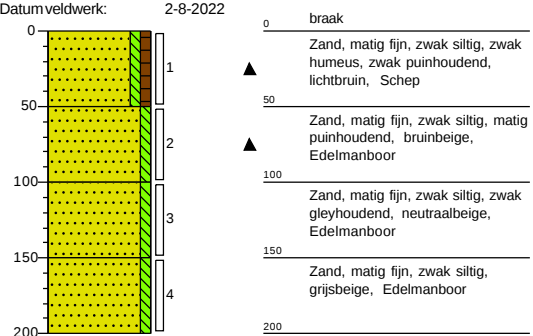
Boring: B01

Datum veldwerk: 2-8-2022



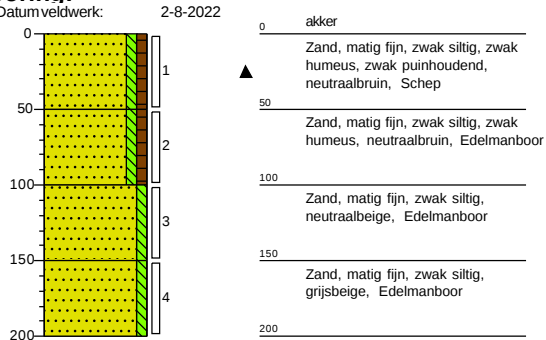
Boring: B02

Datum veldwerk: 2-8-2022



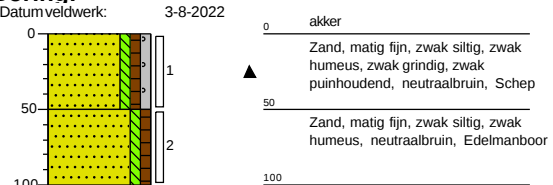
Boring: B03

Datum veldwerk: 2-8-2022



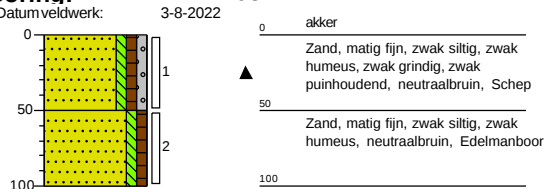
Boring: B04

Datum veldwerk: 3-8-2022



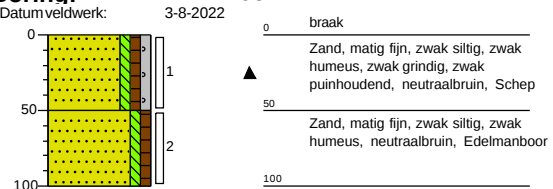
Boring: B05

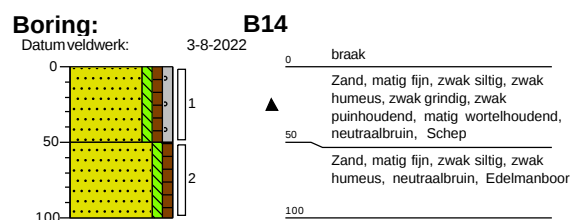
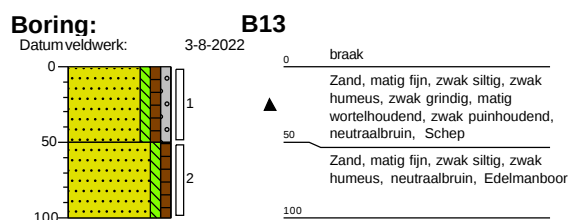
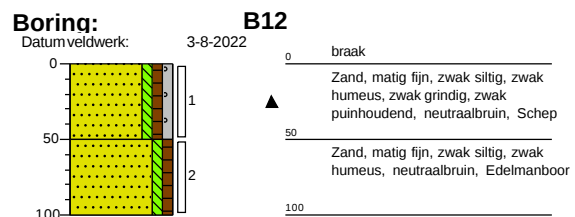
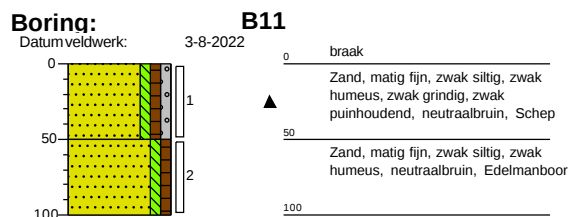
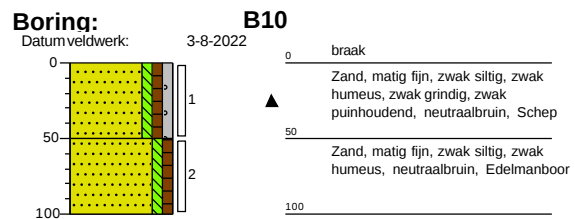
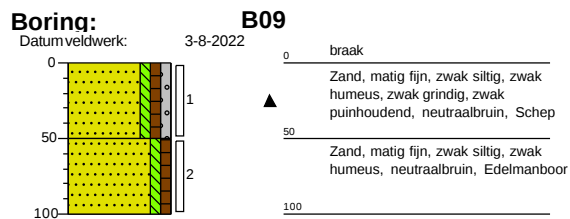
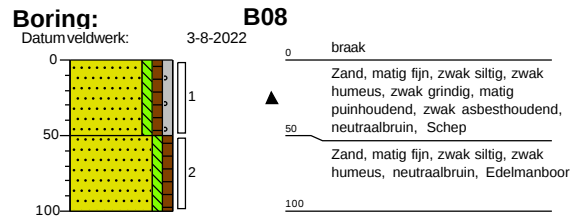
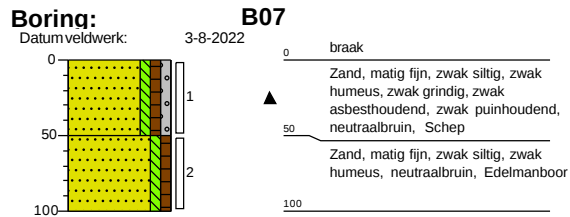
Datum veldwerk: 3-8-2022



Boring: B06

Datum veldwerk: 3-8-2022





Projectnummer:

Projectnaam:

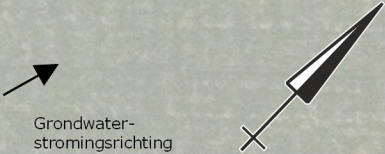
Datum Veldwerk:

Schaal:

Schaal akkoord:

Paraaf Veldwerk:

Letop: vaste punten (ook op de foto) en noordpijl!



Bijlage 3 Situatie tekening ‘Landschappelijke inpassing’



LEGENDA

Bestaande boom

Bestaande haag

Nieuwe bomen

Te kappen boom/struweel

Nieuwe struweelhaag/houtsingel

Bestaande bedrijfswoning

Nieuwe bijgebouwen

2x Compensatiewoning

Bestemming agrarisch

Bouwvlak

Bestemming wonen/tuin

Overzicht beplantingsplan

1: Houtsingel > 52 x 5 m.
Hollandse linde - Tilia vulgaris > 3 stuks
Plantmaat 14-16, draadkluit, hoogstam.

Liguster - Ligustrum ovalifolium > 35 stuks
Meidoorn - Crataegus monogyna > 35 stuks
Vuilboom - Frangula alnus > 35 stuks
Lijsterbes - Sorbus aucuparia > 35 stuks
Gelderse roos - Viburnum opulus > 35 stuks
Krentenboom - Amelanchier lamarckii > 35 stuks
Plantmaat 80-100, 1st/m2, 4 planrijen, driehoeksverb.

2: Laagstam fruitboomgaard
Appel, peer, pruim, kers > 7 stuks
Plantmaat 14-16, tussenafstand 6m.

3: Beukenhaag + bomenrij > 50 m.
Hollandse linde - Tilia vulgaris > 4 stuks
Plantmaat 14-16, draadkluit, hoogstam.

Fagus sylvatica > 350 stuks
Plantmaat 80-100, dubbele planrij 7st/m1, driehoeksverb.

4: Wadi t.b.v. infiltratie hemelwater + bomen
Knotwilg - Salix alba > 3 stuks
Iep - Ulmus 'Lobel' > 3 stuks
Plantmaat 14-16, draadkluit, hoogstam.

5: Beukenhaag + bomenrij > 58 m.
Hollandse linde - Tilia vulgaris > 4 stuks
Plantmaat 14-16, draadkluit, hoogstam.

Fagus sylvatica > 400 stuks
Plantmaat 80-100, dubbele planrij 7st/m1, driehoeksverb.

6: Solitaire boom
Walnoot - Juglans regia > 1 stuks
Plantmaat 14-16, solitaire aanplant.

7: Laagstam fruitboomgaard
Appel, peer, pruim, kers > 9 stuks
Plantmaat 14-16, tussenafstand 6m.

Landschapstype: Maasvallei - Hollanderbroek

Getekend door
Niels Borgerink

Laatste gewijzigd op
25-07-2022

Datum
30-03-2020

Paginaformaat
A3 liggend

Schaal
1 : 750

Project
Landschappelijke inpassing

Planlocatie
Pastoor Jacobsstraat 67 - Sint Hubert

Bezoekadres/Postadres:
Ootmarsumsestraat 133 7634 PN Tilligte

Contact:
Telefoon: (0541) 725 005
Mobiel: (06) - 531 988 54
E-mail: info@borgerinkgroendesign.nl
www.borgerinkgroendesign.nl

