



WATER

Rapportage
watertoets

Verlengde Molenstraat

Beers



Rapportage watertoets

Verlengde Molenstraat, Beers

Opdrachtgever

HOOGH adviesbureau

De Messemaker 21

5431 KT Cuijk

Rapportnummer

20230.002

Versienummer

D1

Status

Eindrapportage

Datum

24 november 2022

Opsteller

De heer ing. R. van den Berg

Paraaf

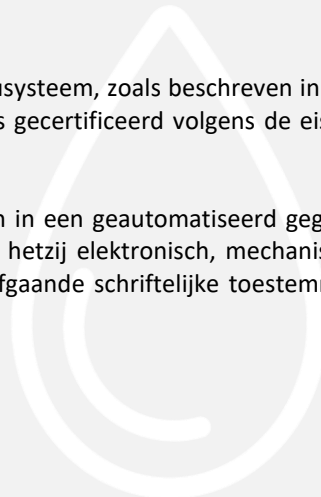


Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



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	7
4.1	Hoogteligging	7
4.2	Bodemopbouw	7
4.3	Hydrogeologie	7
4.4	Grondwater	8
4.5	Oppervlaktewater	9
4.6	Ontwatering	10
4.7	Riolering	11
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	12
5.1	Planvoornemen	12
5.2	Verhard oppervlak	13
5.3	Waterbergingsopgave	13
6	PLANUITWERKING	14
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	14
6.2	Hemelwater	14
	Algemeen	14
	Hemelwatervoorziening	14
	Lediging	15
	Calamiteit	15
	Kwaliteit	16
6.3	Riolering	16
7	SAMENVATTING	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens verkennend bodemonderzoek 20230.001
3. - Landschappelijk inpassingsplan
4. - Resultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van HOOGH adviesbureau opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Verlengde Molenstraat te Beers.

De initiatiefnemer is voornemens om in het kader van de 'Ruimte voor Ruimte Regeling' een woning en bijgebouw te realiseren met mogelijkheden voor ontsluiting en parkeren. 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).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek¹ en informatie verkregen van de opdrachtgever.

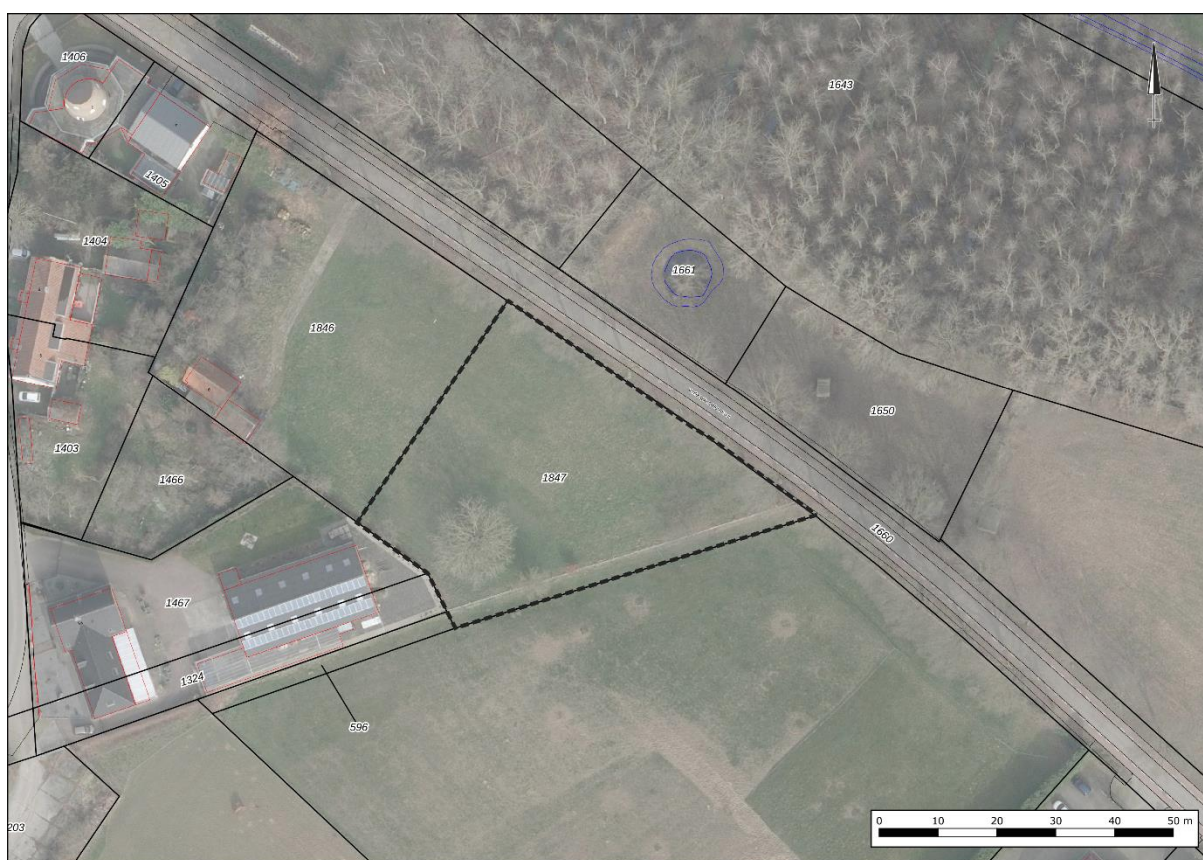
¹ Verkennend bodemonderzoek, rapportnummer 20230.001

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (ca. 2.040 m²) ligt aan de Verlengde Molenstraat naast nummer 6 te Beers en omvat het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Cuijk, sectie Q met nummer 1847. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 186.630, Y = 415.220.

De planlocatie is in gebruik als een braakliggend perceel landbouwgrond aan de rand van de bebouwde kom van Beers. De planlocatie voor zover bekend altijd onverhard en onbebouwd geweest.

In figuur 2.1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 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 in 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 Rijkswaarwegen. 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 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 verharden 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. Voor komen 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 Cuijk. 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 gemeente Cuijk is onder meer vastgelegd in het verbreed gemeentelijk rioleringsplan (VGRP). Het VGRP is een beleidsplan dat op hoofdlijnen de invulling van de gemeentelijke watertaken weergeeft. In het VGRP heeft de gemeente voor de planperiode 2019-2023 vastgelegd wat zij wil bereiken en wat de rol van burgers en bedrijven is ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater.

In aanvulling op het gemeentelijk rioleringsplan 2015-2019 en als bouwsteen voor het vigerende VGRP 2019-2023. Heeft de gemeenteraad van Cuijk in 2017 een nieuw hemelwaterbeleid vastgesteld. In dit Hemelwaterbeleidsplan is vastgelegd hoe de gemeente richting de toekomst om wenst te gaan met het afkoppelen van hemelwater. Met de vaststelling van het hemelwaterbeleidsplan heeft de gemeenteraad besloten om na 2025 waterrobuust te zijn door hemelwater van de riolering te hebben afgekoppeld.

Om hier invulling aan te geven wordt in het opgestelde hemelwaterbeleidsplan gestreefd naar het vasthouden en infiltreren van zoveel mogelijk water op particulier terrein.

Bij nieuwe ontwikkelingen eist de gemeente dan ook een waterbergingscompensatie op eigen terrein van 60 mm per m² nieuw verhard oppervlak. Nieuwe bebouwing dient daarbij, conform het Bouwbesluit, te worden voorzien van een gescheiden afvoer/verwerking van schoon hemelwater en afvalwater. Bij afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater dient rekening te worden gehouden met de hydrologische uitgangspunten van het waterschap.

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 ledigings-tijd 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 tweederde 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. Op het moment dat de hemelwatervoorziening vol is kan het overtollige water nog steeds van het particuliere terrein worden afgevoerd.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer, waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland², bevindt het maaiveld zich op een hoogte van ca. 30,10 m +NAP tot 10,40 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een poldervaaggrond (KRn2), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel met grof zand en of grind beginnend tussen 0.4 en 1.2 m-mv. en tenminste 0.4 m dik.

Uit locatiespecifiek onderzoek³ uitgevoerd op 9 november 2022 blijkt de bovengrond vanaf maaiveld tot ca. 1,0 a 1,3 m -mv voornamelijk te bestaan uit sterk zandige leem. Lokaal wordt in de toplaag uiterst fijn, sterk siltig zand aangetroffen. Vanaf ca. 1,5 m -mv wordt tot de onderzochte diepte op 3,7 m -mv overwegend zwak siltig, zeer grof tot matig grof zand aangetroffen. 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 4.1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 4.1 Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-1,5	Boxtel	DKL	leem/klei
1,5-5,0	Kreftenheye	WVL	zand
5,0-15	Beegden	WVL	zand
15-17	Waalre	SDL	klei
17-25	Peize-Waalre	WVL	zand
25-32	Kiezeloet	WVL	zand
32-50	Oosterhout	WVL	zand
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

² www.ahn.nl

³ Verkennend bodemonderzoek, rapportnummer 20230.001

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 databaseer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand 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 locatie-specifieke 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 watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in noord tot noordoostelijke richting. In tabel 4.2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilput opgenomen. In figuur 4.1 is de situering van de grondwaterpeilput 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. 9,30 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op ca. 1,0 m -mv bevinden. Volgens de Klimaat-effectatlas⁴ zou de GHG zijn gelegen tussen de 0,8 en 1,0 m -mv.

Ten behoeve van het uitgevoerde bodemonderzoek⁵, is op locatie 1 peilbuis geplaatst. De filterstelling (2,7-3,7 m -mv) is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 9 november 2022 is ingeschat. Op 17 november 2022 is in de peilbuis een grondwaterstand gemeten op 2,1 m -mv.

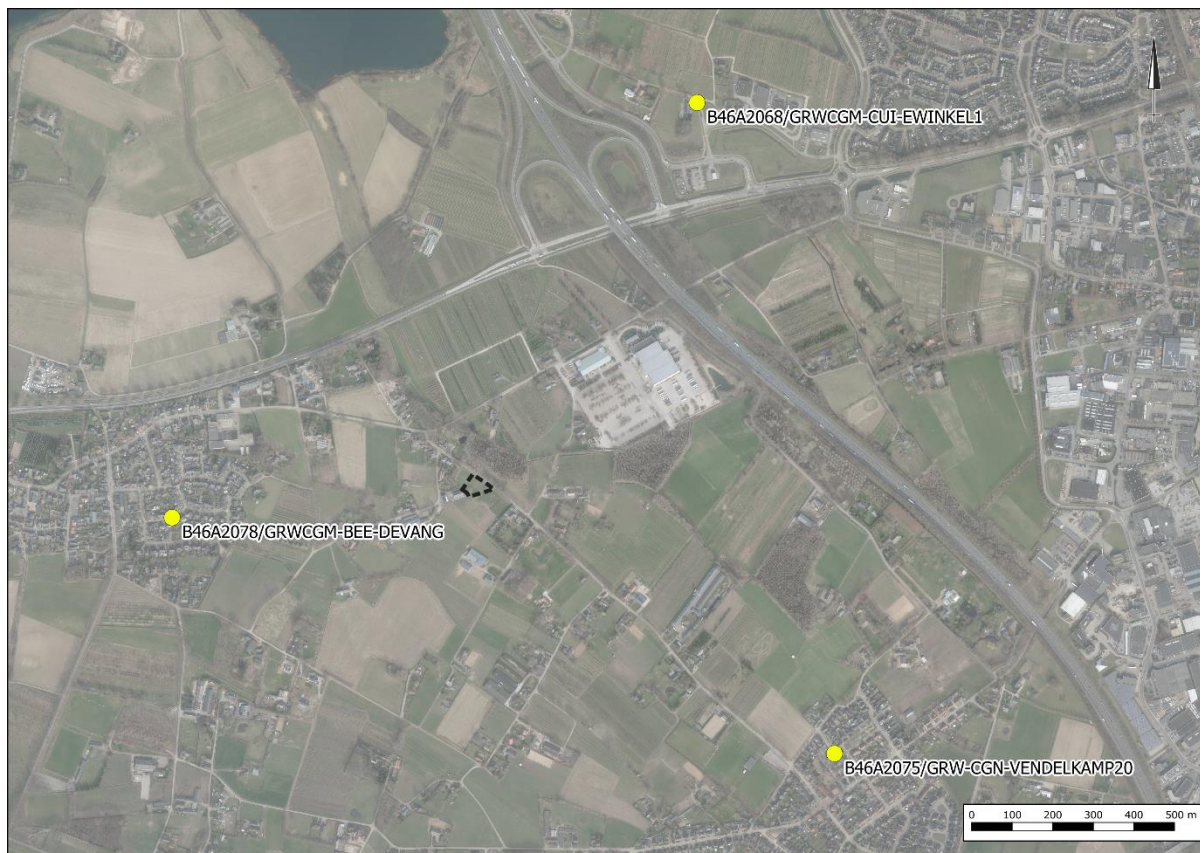
De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijzone.

Tabel 4.2 Overzicht grondwaterpeilputten

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46A2075/GRWCGM-VENDELKAMP20	ZO	1.100	07-03-2016 tot 14-11-2022	8,80	9,60
B46A2078/GRWCGM-BEE-DEVANG	W	750	07-03-2016 tot 14-11-2022	8,70	9,40
B46A2068/GRWCGM-CUI-EWINKEL1	NO	1.100	07-03-2016 tot 14-11-2022	8,50	8,95

⁴ www.klimaat-effectatlas.nl

⁵ Verkennend bodemonderzoek Pastoor Jacobsstraat 67 te Sint Hubert, rapportnummer 17499.001

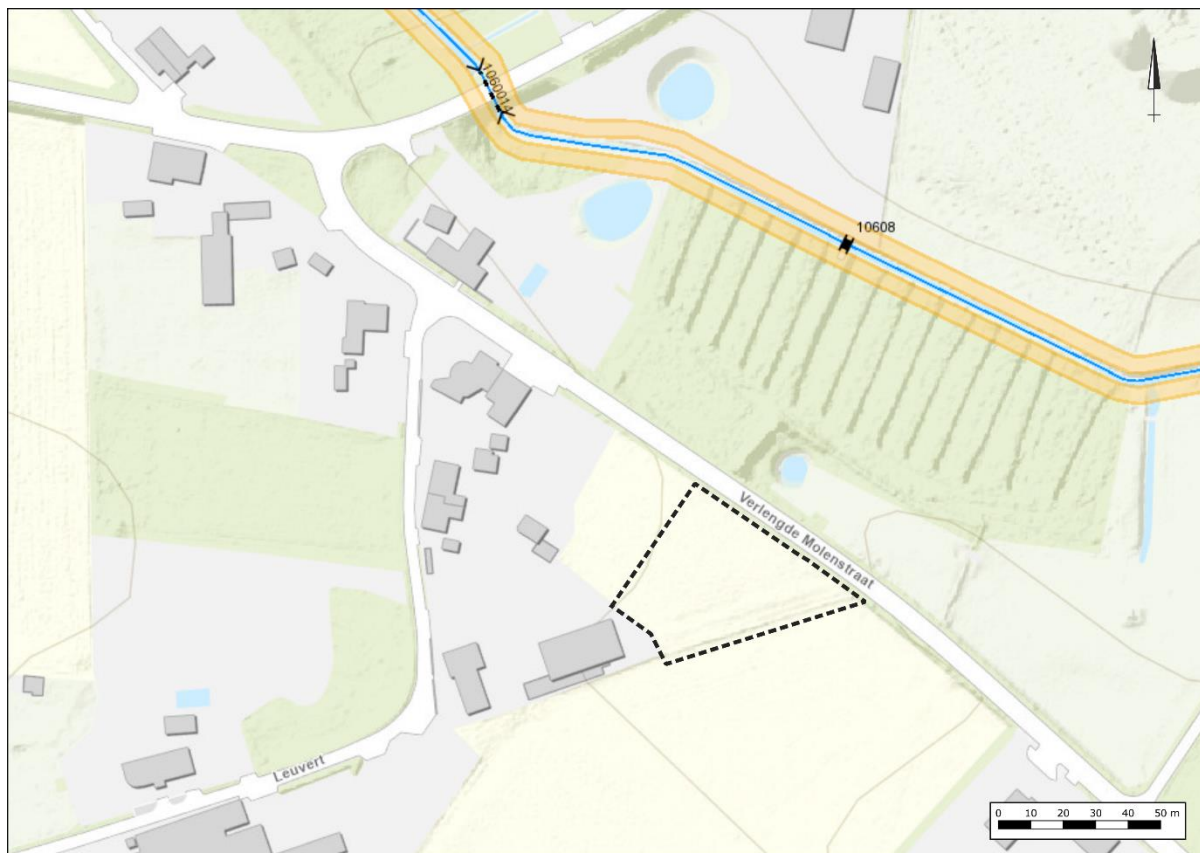


Figuur 4.1 Situering grondwaterpeilputten

4.5 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 kademuren) 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.

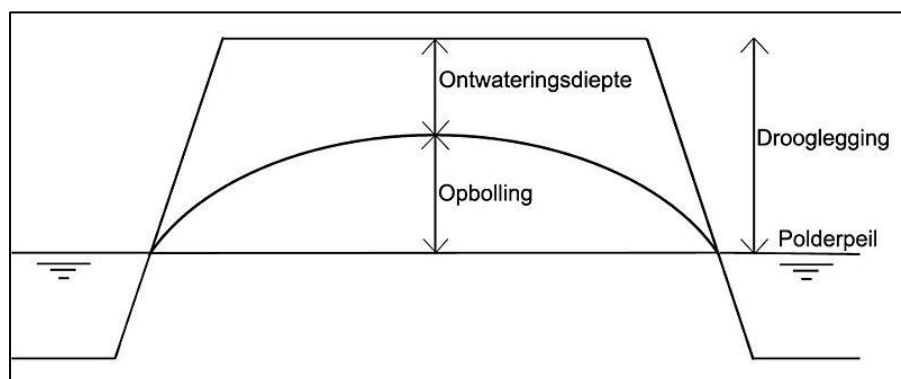
Op basis van de leggerkaart van waterschap Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen. In figuur 4.2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4.2 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 4.3 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 is gemiddeld gelegen op een hoogte van ca. 10,35 m +NAP. De GHG is ingeschat op 9,40 m +NAP. De ontwatering is ten aanzien van huidige maaiveldniveau voldoende zijn. Om instroming vanuit de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om de toekomstige bouwpeilen ca. 20 tot 30 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

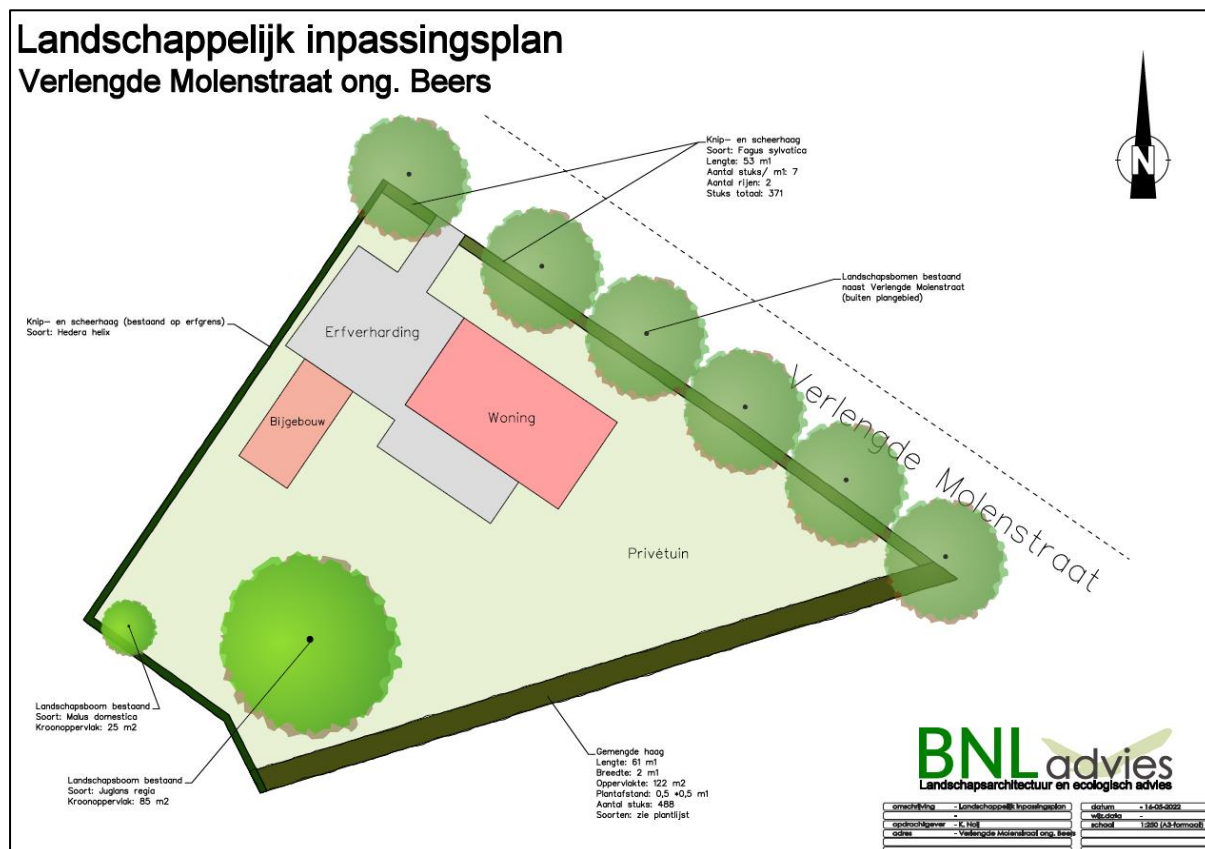
4.7 Riolering

In de rondom de planlocatie gelegen wegen is geen rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens om in het kader van de 'Ruimte voor Ruimte Regeling' het perceel te gaan ontwikkelen door hierop een woning en bijgebouw met mogelijkheden voor ontsluiting en parkeren te realiseren. In figuur 5.1 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 5.1 Planvoornemen

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van het landschappelijk inpasingsplan zoals opgenomen in bijlage 3 en weergegeven in figuur 5.1. In tabel 5.1 staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 5.1 Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Oppervlak (m ²)
Bebouwing	ca. 195
Erfverharding*	ca. 190
Totaal	ca. 385

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 385 m².

5.3 Waterbergingsopgave

Conform het beleid van de voormalige gemeente Cuijk is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van ca. 23 m³ (385 m² x 60 mm / 1.000).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Het resultaat van de digitale watertoets is opgenomen in bijlage 4.

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);
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 385 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m²;
- Wateropgave 23 m³;

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 ledigings-tijd 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 tweederde 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. Op het moment dat de hemelwatervoorziening vol is kan het overtollige water nog steeds van het particuliere terrein worden afgevoerd.

6.2 Hemelwater

Algemeen

Water wordt bij de verdere planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie verwerkt.

Hemelwatervoorziening

Bovengronds

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een "groene" bovengrondse voorziening, een wadi. Een dergelijke voorziening is controleerbaar en beheersbaar en kan tevens een zuiverende werking hebben. Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is navolgend een dergelijk alternatief indicatief uitgewerkt.

Wanneer een wadi wordt aangelegd met een diepte van 0,4 meter en een talud van 1 op 3 is, met inachtneming van een waking van 0,1 meter (waterhoogte 0,3 m), ca. 95 m² benodigd om ca. 23 m³ water te bergen. De beschikbare bergingscapaciteit is berekend met behulp van de formule van de afgeknotte kegel.

Ondergronds

Afhankelijk van het type voorziening en de belastbaarheid hebben ondergrondse systemen een bepaalde gronddekking nodig. De GHG en de benodigde gronddekking zijn bepalend of een ondergrondse bergingsvoorziening zonder verlies van berging kan worden aangelegd.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels infiltratiekratten. Bij de berekening is uitgegaan van de inhoud van de Q-Bic+ Infiltratie unit van Wavin (430 liter). Er is gekozen voor de toepassing van de Q-Bic+ infiltratiekrat omdat deze inspecteerbaar en reinigbaar is. Het gebruik van andere systemen is uiteraard ook mogelijk.

Het Q-Bic+ infiltratiekrat van Wavin heeft de volgende kengetallen:

- Holle Ruimte: 95 %
- Lengte: 1,2 m
- Breedte: 0,6 m
- Hoogte: 0,6 m
- Netto inhoud: 430 liter (0,43 m³)
- Aansluitingen: 160-500 mm buis
- Minimale gronddekking
 - Groenzones (onbelast): 0,30 m
 - Lichte verkeersbelasting (1 ton wiellast): 0,30 m
 - Zware verkeersbelasting (10 ton wiellast): 0,80 m

Om de wateropgave van 23 m³ met kratten te kunnen bergen zijn in totaal 54 kratten benodigd. Wanneer de kratten niet worden gestapeld, is een minimaal oppervlak benodigd van ca. 40 m² (1,2 m x 0,6 m x 54 st). Binnen het plan is voldoende ruimte aanwezig om de kratten onder de erfverhardingen aan te leggen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de infiltratiekratten nagenoeg tegen de grens van de GHG komen te liggen.

Lediging

Op basis van de GHG, bodemopbouw en textuur zullen de infiltratiemogelijkheden in de deklaag tot ca. 1,0 m -mv zeer beperkt zijn. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de toekomstige infiltratievoorziening de aanwezige deklaag bestaande uit klei en leem volledig te vergraven tot op de aanwezige zandlagen en aan te vullen met goed doorlatend zand.

Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat 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 onverharde delen in de tuin. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

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 geen gebruik gemaakt van uitlogende 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 worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

6.3 Riolering

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

Omdat er in de rondom liggende wegen geen riool is gelegen zal het huishoudelijk afvalwater lokaal gezuiverd moeten worden met een Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) zoals een septic tank. Een septic tank is een tank waarin het afvalwater wordt gezuiverd via een proces van bezinking, opdrijving en biologische afbraak. Het zuiveringsrendement hangt onder meer af van de verblijftijd van het afvalwater in de tank. Voor lozingen tot 6 i.e. staat hetzelfde middelvoorschrift in de volgende ministeriële Regelingen:

- lozing afvalwater huishoudens
- algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
- lozen buiten inrichtingen

De voorgeschreven septic tank:

- heeft een nominale inhoud van minimaal 6 m³
- voldoet aan NEN-EN 12566-1
- heeft een hydraulisch rendement van maximaal 10 gr, bepaald volgens annex B van NEN-EN 12566-1
- heeft een CE-markering

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 planlocatie (ca. 2.040 m²) ligt aan de Verlengde Molenstraat naast nummer 6 te Beers en omvat het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Land van Cuijk, sectie Q met nummer 1847. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 186.630, Y = 415.220.

De planlocatie is in gebruik als een braakliggend perceel landbouwgrond aan de rand van de bebouwde kom van Beers. De planlocatie voor zover bekend altijd onverhard en onbebouwd geweest. De initiatiefnemer is voornemens om in het kader van de 'Ruimte voor Ruimte Regeling' het perceel te gaan ontwikkelen door hierop een woning en bijgebouw met mogelijkheden voor ontsluiting en parkeren te realiseren.

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 385 m². Conform het beleid van de voormalige gemeente Cuijk is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van ca. 23 m³ (385 m² x 60 mm / 1.000).

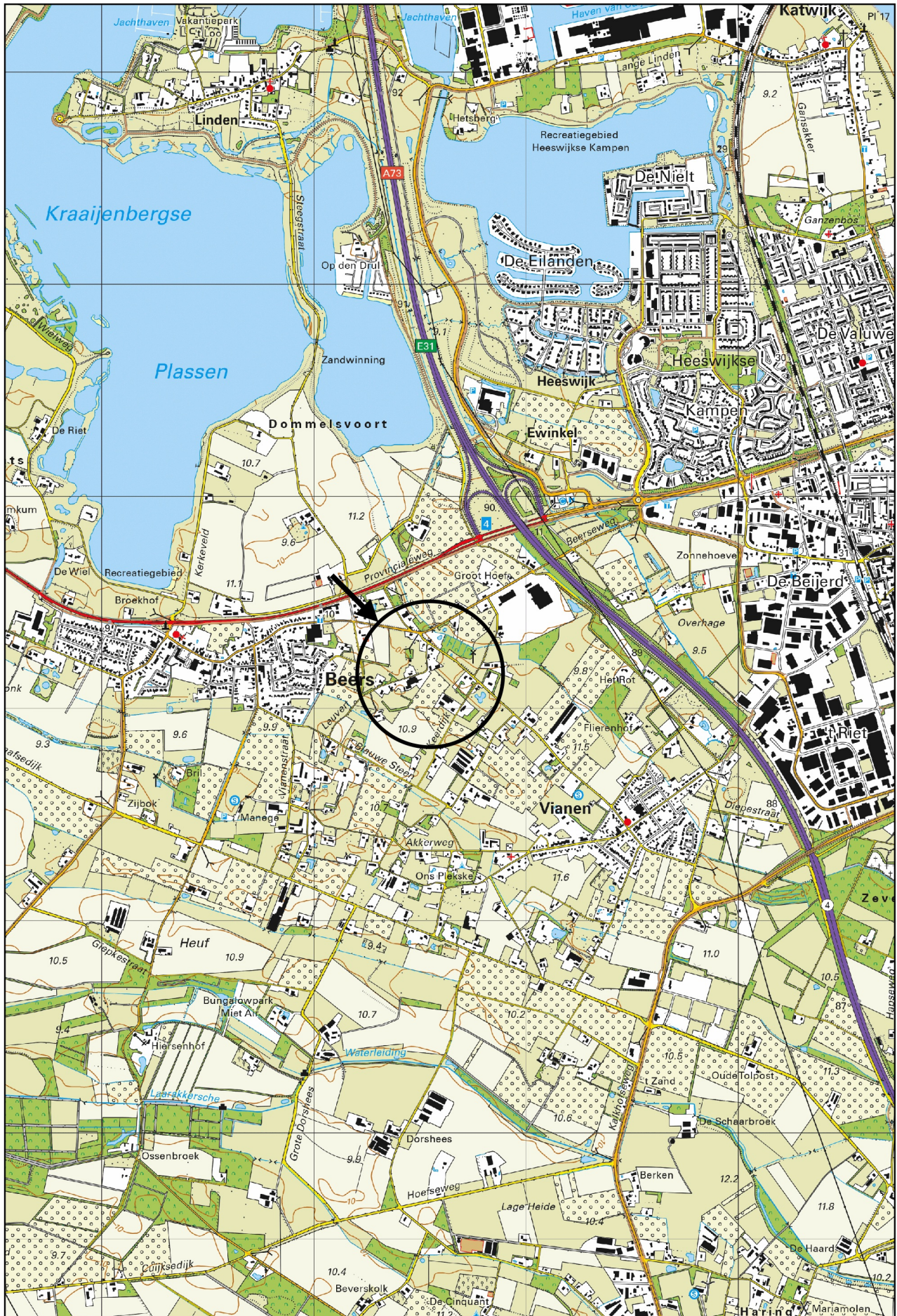
Water wordt bij de verdere planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie verwerkt. Het plan voorziet in zowel mogelijkheden tot de aanleg van een "groene" bovengrondse voorziening, een wadi als ook een ondergrondse voorziening onder de aanwezige erfverhardingen.

Op basis van de GHG, bodemopbouw en textuur zullen de infiltratiemogelijkheden in de deklaag tot ca. 1,0 m - mv zeer beperkt zijn. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de toekomstige infiltratievoorziening de aanwezige deklaag bestaande uit klei en leem volledig te vergraven tot op de aanwezige zandlagen en aan te vullen met goed doorlatend zand.

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename en verandering in het aanbod van vuilwater op het riool. Omdat er in de rondom liggende wegen geen riool is gelegen zal het huishoudelijk afvalwater lokaal gezuiverd moeten worden met een Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) zoals een septic tank.

Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

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

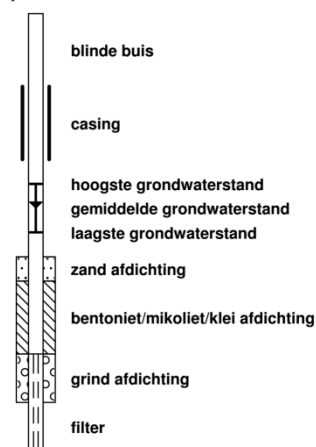
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



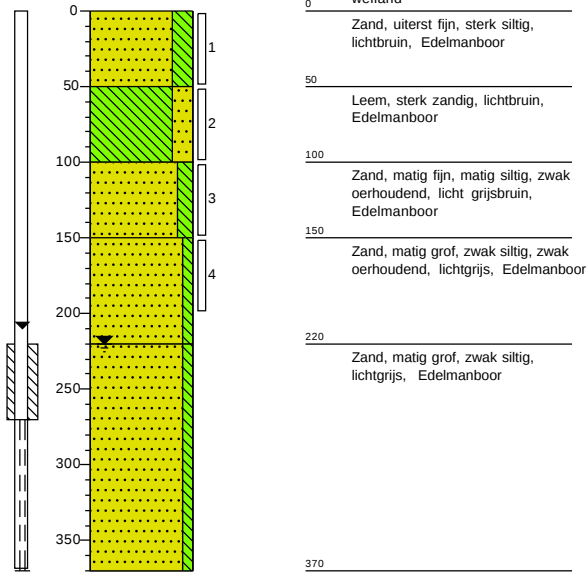
overig

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

Boring: A01

Datum veldwerk:

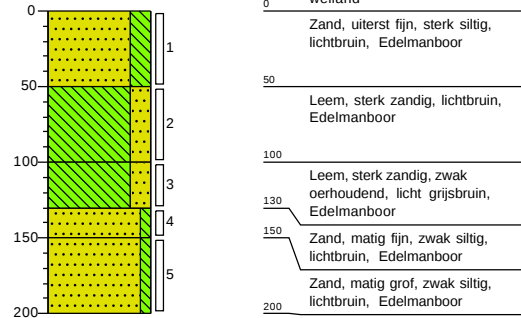
9-11-2022



Boring: A02

Datum veldwerk:

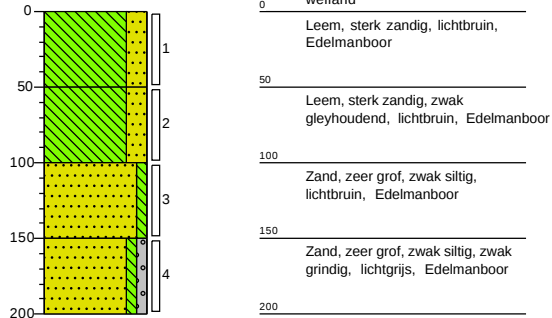
9-11-2022



Boring: A03

Datum veldwerk:

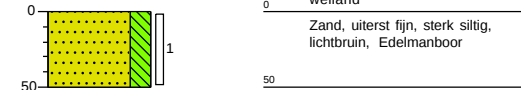
9-11-2022



Boring: A04

Datum veldwerk:

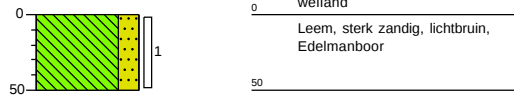
9-11-2022



Boring: A05

Datum veldwerk:

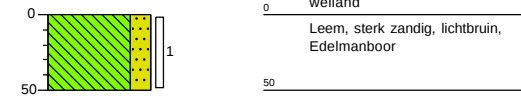
9-11-2022

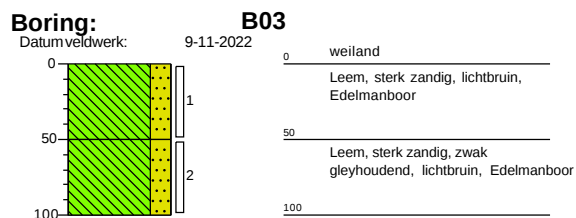
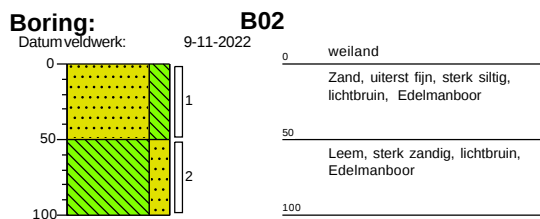
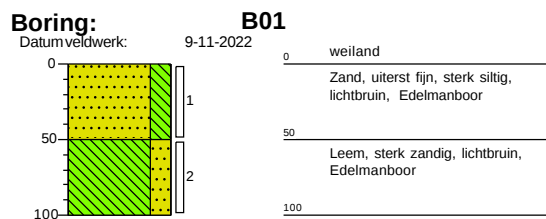
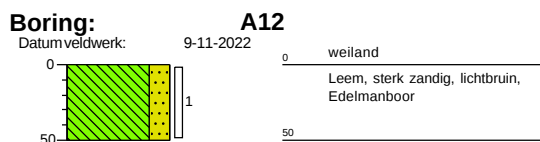
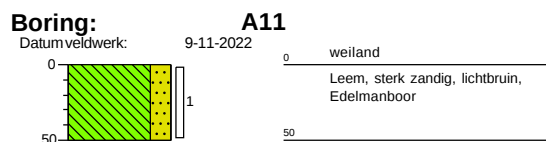
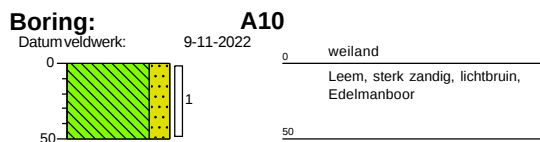
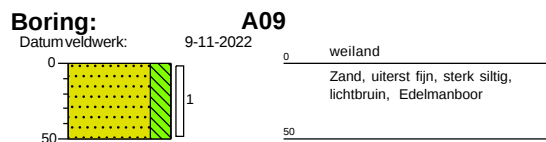
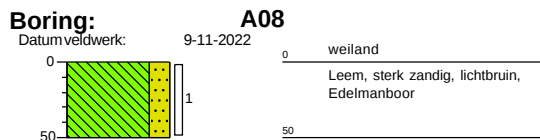
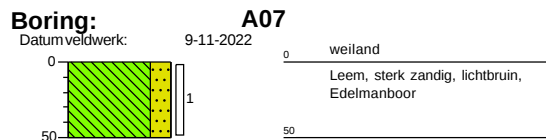


Boring: A06

Datum veldwerk:

9-11-2022







Legenda

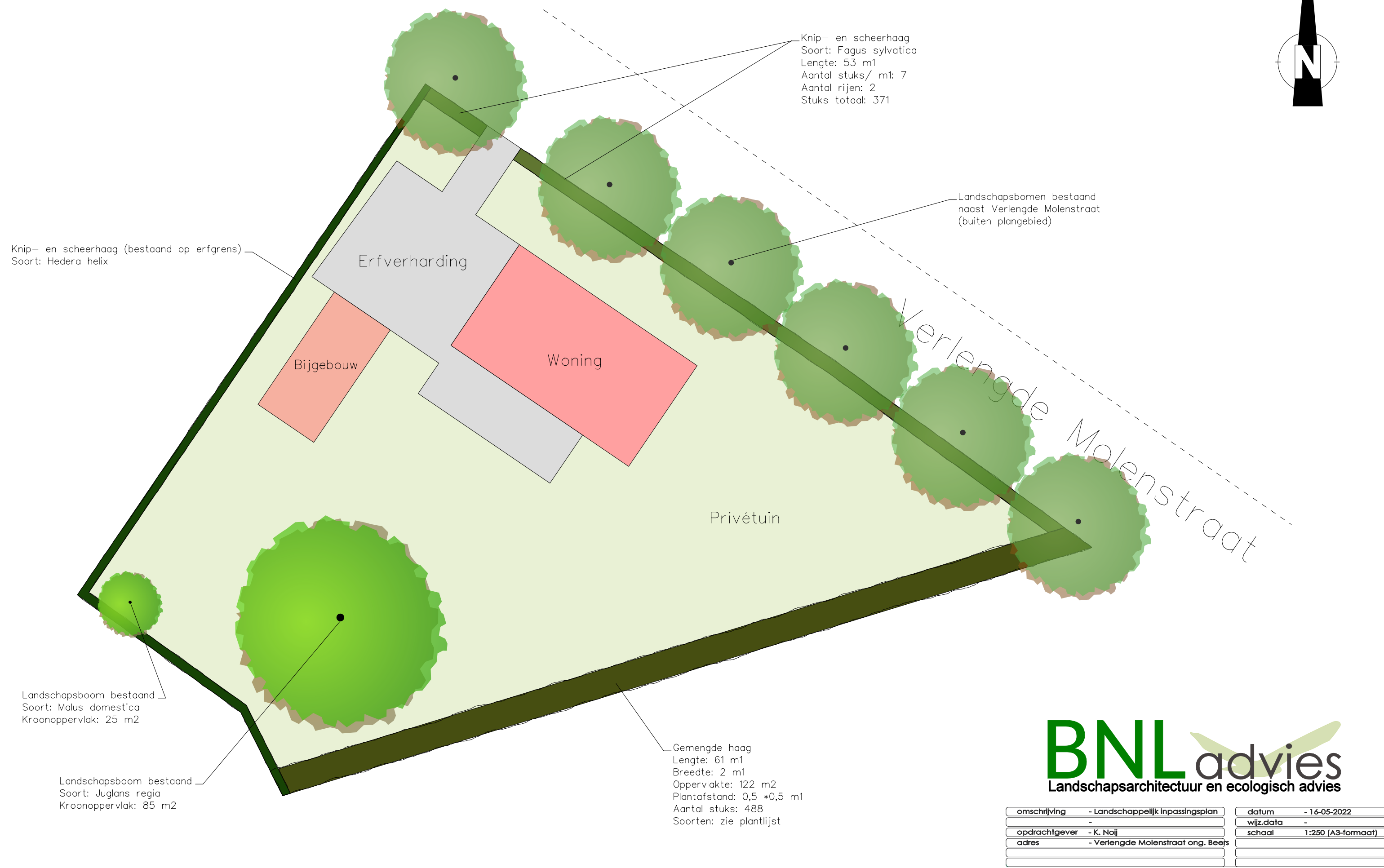
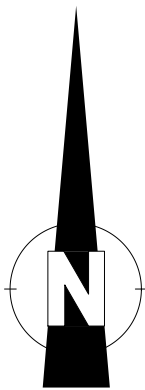
- Boring tot 0,5 m -mv
- ◐ Boring tot 1,0 m -mv
- ◑ Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- ▭ Grens onderzoekslocatie

Titel: Locatieschets; Verlengde Molenstraat te Beers		A3
	PROJECT: 20230.001	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 23-11-2022
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

Bijlage 3 Landschappelijk inpassingsplan

Landschappelijk inpassingsplan

Verlengde Molenstraat ong. Beers



omschrijving	- Landschappelijk inpassingsplan	datum	- 16-05-2022
	-	wijz.data	-
opdrachtgever	- K. Nuij	schaal	1:250 (A3-formaat)
adres	- Verlengde Molenstraat ong. Beers		

Bijlage 4 Resultaat digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 14-11-2022 13:18

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. 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
2. Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?
 - nee
3. Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m² of meer tot gevolg?
 - nee
4. Wordt er binnen het plan 10.000 m² of meer verharding afgekoppeld?
 - nee
5. Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?
 - nee
6. Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
 - nee
7. Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?
 - nee
8. Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?
 - nee
9. Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?
 - nee
10. Ligt het plangebied nabij een A-watergang?
 - nee

Digitale Watertoets

11. Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?
 - nee
12. Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?
 - nee
13. Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?
 - nee
14. Ligt het plangebied nabij een waterkering?
 - nee
15. Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?
 - nee
16. Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?
 - nee
17. Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?
 - nee
18. Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?
 - nee
19. Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?
 - nee
20. Ligt het plangebied nabij een RWZI?
 - nee
21. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
 - nee
22. Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?
 - nee

23. Ligt het plangebied in een wijstgebied?

- nee

DETAILS

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl. Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

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.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Gebruik van uitlogende materialen

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken 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.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

U voert het geborgen water versneld af op een watergang of op oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

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 het verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² ligt kan de bergingsopgave (in m³) met de Algemene Regels behorend bij 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 of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam