



WATERTOETS

WOONZORGGEBIED 'DE LEIJAKKER'

TE RIJSBERGEN



Water



Rapportage watertoets

woonzorggebied 'De Leijakker' te Rijsbergen

Opdrachtgever	Stichting Amarant Postbus 715 5000 AS Tilburg
Rapportnummer	17656.001
Versienummer	D4
Status	Eindrapportage
Datum	4 april 2023
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Kwaliteitscontrole	De heer Msc. R.R.J. Jacobs

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	WATERRELEVANT BELEID	3
3.1	Rijksverheid	3
3.2	Provincie Noord-Brabant	3
3.3	Waterschap Brabantse Delta.....	4
3.4	Gemeente Zundert	6
4	OMGEVINGSASPECTEN	7
4.1	Hoogteligging	7
4.2	Bodemopbouw	8
4.3	Waterdoorlatendheid	8
4.4	Hydrogeologie.....	9
4.5	Grondwater	9
4.6	Oppervlaktewater.....	11
4.7	Waterveiligheid	12
4.8	Ontwatering	13
4.9	Riolering.....	14
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	15
5.1	Planvoornemen.....	15
5.2	Verhard oppervlak	16
5.3	Waterbergingsopgave	18
6	PLANUITWERKING.....	19
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	19
6.2	Hemelwater.....	19
6.2.1	Algemeen	19
6.2.2	Hemelwatervoorziening	19
6.2.3	Lediging	21
6.2.4	Calamiteit.....	21
6.3	Kwaliteit	22
6.4	Keur	22
6.5	Riolering.....	22
7	CONCLUSIE	23

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens bodemonderzoek Wematech
3. - Gegevens infiltratieonderzoek Wematech
4. - Concept verbeelding bestemmingsplan
5. - Tekening 'S20051-gebiedsvisie- V007 Blad 1'
6. - Wateradvies VO bestemmingsplan De Leijakker te Rijsbergen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Stichting Amarant opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling binnen woonzorggebied 'De Leijakker' te Rijsbergen.

De initiatiefnemer is voornemens het woonzorggebied deels te vernieuwen door middel van sloop en nieuwbouw en deels uit te breiden richting het oosten, aansluitend op de ontwikkelingen aan de Laguitensebaan. Voor de gronden vigeren de bestemmingsplannen 'Buitengebied Zundert' (vastgesteld 24-09-2014) en 'Woongebieden Rijsbergen' (vastgesteld 07-07-2011). De beoogde ontwikkelingen zijn niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuren. 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 Brabantse Delta en de gemeente Zundert).

Op 3 oktober 2022 is het voorontwerp bestemmingsplan De Leijakker te Rijsbergen toegestuurd aan het waterschap met het verzoek conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Op 2 november 2022 heeft het waterschap een reactie afgegeven. De reactie, brief met kenmerk 580326, is bijgevoegd in bijlage 6. De eventuele opmerkingen zijn opgenomen en verwerkt in onderhavige versie van de watertoets. Op basis van het bestemmingsplan geeft het waterschap onder voorbehoud een positief wateradvies. Het voorbehoud heeft betrekking op: Uitwerking retentiesysteem, en opnemen A-water met beschermingszone.

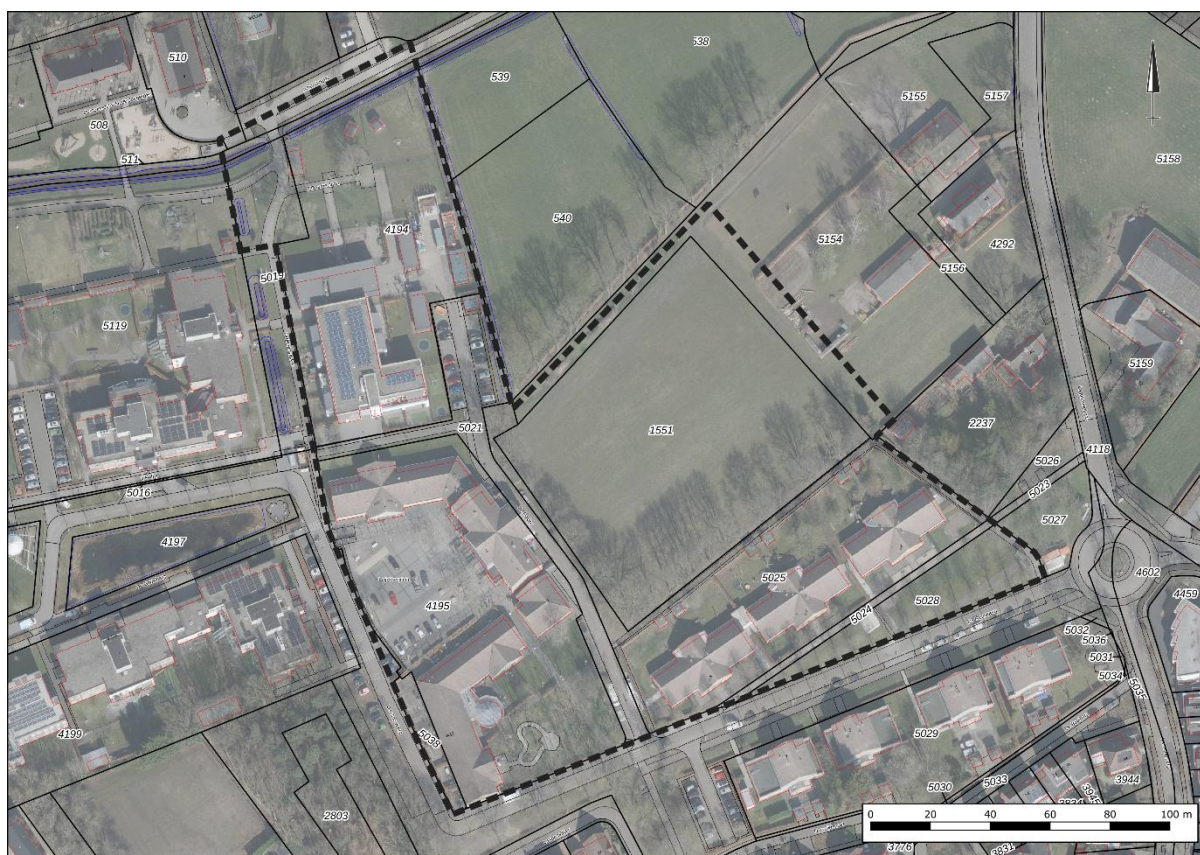
2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 32.875 \text{ m}^2$) is gelegen ten noordwesten van de kern van Rijsbergen en wordt in het noorden omsloten door het Van Mensvoortpad, in het westen door de Groenensakker en in het zuiden door De Gouwberg. De percelen die zijn gelegen binnen de planlocatie zijn kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie B met de nummers: 1551, 4193 (deels), 4194, 4195, 5019, 5021, 5024, 5025, 5028, 5038 en 5145 (deels). De coördinaten van een centraal punt zijn $X = 106.440$, $Y = 392.410$.

Op het westelijke en zuidelijke deel van de planlocatie zijn bestaande bebouwingen van het woonzorggebied 'De Leijakker' gelegen zoals een dorps huis, kantoren, een dagcentrum, woonvertrekken en andere dagbestedingsvoorzieningen. De directe omgeving van de bestaande bebouwingen is voorzien van hagen, plantsoenen en grasvelden. De wegen en parkeerplaatsen zijn voorzien van klinkerverhardingen.

Het oostelijke deel van de planlocatie bestaat uit agrarische percelen, zijnde graslanden en is volledig onbebouwd en onverhard.

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 WATERRELEVANT BELEID

3.1 Rijksverheid

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 Rijkswaagwegen. 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 Provincie Noord-Brabant

Regionaal Water en Bodem programma (RWP) 2022-2027

Het Regionaal Water en Bodem programma (RWP) 2022-2027 is de opvolger voor alle watergerelateerde aspecten van het Provinciaal Milieu en Waterplan. Hierin komen de provinciale doelstellingen, ambities en aanpak rond water en bodem samen voor de periode 2022 - 2027.

Het RWP stelt doelen voor 2027, op weg naar de ambitie van 2050. Het RWP bevat de ambitie, opgaven, doelen en de aanpak, inclusief de zeven leidende principes bij het tot stand komen van een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem.

Het RWP is gebaseerd op zeven handelingsprincipes. De eerste zes hebben betrekking op het komen tot een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Deze principes zijn ontleend aan de Visie Klimaatadaptatie. De principes zijn als volgt geformuleerd:

- Watervoorraad in balans;
- Elke druppel telt;
- Niet alles kan overal;
- Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen;
- Bescherming van water- en bodemkwaliteit;
- Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk;
- Circulair denken en doen.

3.3 Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta 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 het waterschap 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.

3.4 Gemeente Zundert

De gemeente Zundert zorgt ervoor dat het huishoudelijk afvalwater veilig wordt ingezameld en afgevoerd naar de zuivering. Ook zorgt de gemeente voor het regenwater en het grondwater in de gemeente. Doordat het klimaat verandert komen meer extremen voor in het weer dan vroeger: heftigere buien en langere perioden van droogte. Er zijn daarom extra maatregelen in het riool en in het hele watersysteem nodig om te zorgen dat er niet teveel schade wordt veroorzaakt.

Om meer aansluiting te vinden bij aanpalende beleidsplannen heeft de gemeente recent een Water- en rioleringsplan (WRP) opgesteld. Samen met gebiedspartners wil de gemeente zorgdragen voor een vooruitstrevend en robuust watersysteem. Er worden eisen gesteld aan nieuwe rioolaansluitingen en er wordt een aanvullende eis gesteld aan de berging van hemelwater. Bij nieuwe projecten is een waterberging van 40 mm regenwater op eigen terrein benodigd. Dit wordt berekend op basis van het totaal aangebracht nieuw verhard oppervlak (in m²). Daar waar technisch mogelijk is, moet het overige regenwater oppervlakkig worden afgevoerd.

4 OMGEVINGSASPECTEN

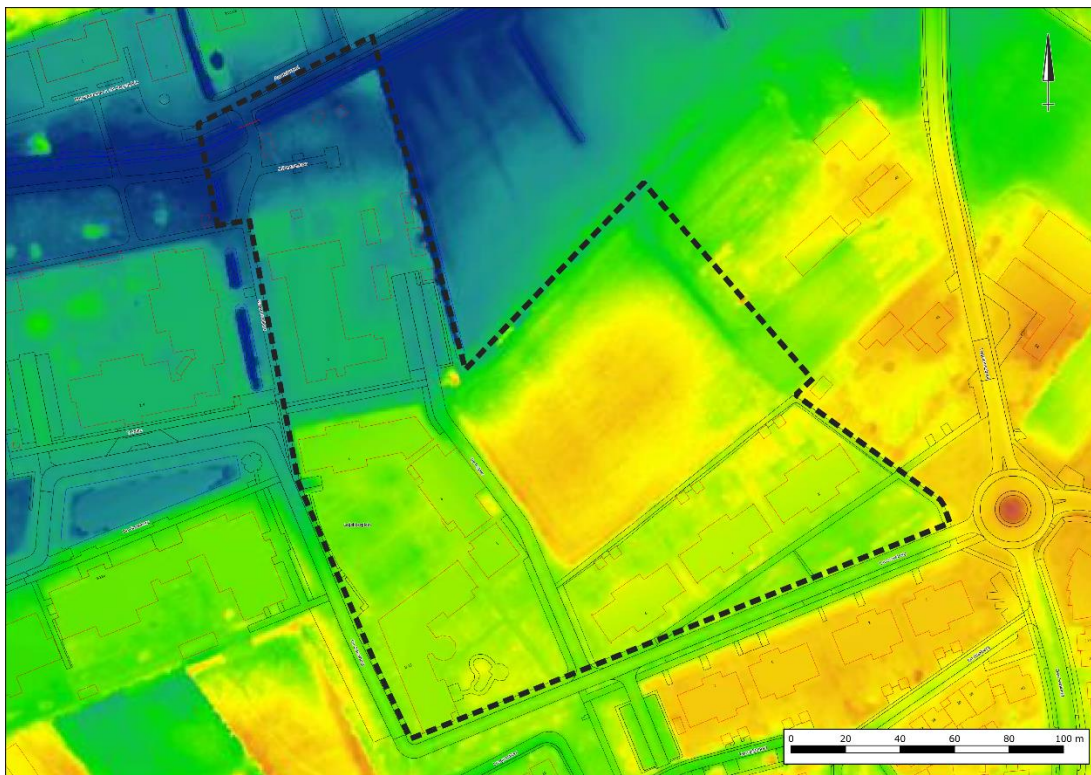
In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer, waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹, is het maaiveldniveau per perceel bekeken. De gemiddelde maaiveldhoogte per perceel is opgenomen in tabel 1. In figuur 2 is een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland opgenomen

Tabel 1. Maaiveldhoogte volgens het AHN

Perceel	Hoogte gemiddeld (m +NAP)
5019, 4194	7,60
4195, 5021, 5038	8,25
5025	8,40
5024, 5028	8,30
1551	8,70
4293	8,30



Figuur 2: Uitsnede AHN

¹ www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leem arm en zwak lemig fijn zand.

Uit locatiespecifiek onderzoek², dat op perceel 1551 is uitgevoerd op 09-06-2021 en 15-06-2021, blijkt de bovengrond tot circa 0,9 m -mv, voornamelijk te bestaan uit matig humeus, matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn zand. Vanaf 2,0 m -mv is de ondergrond bovendien zwak tot matig leemhoudend. Lokaal is tussen 1,5 en 1,7 m -mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen.

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

4.3 Waterdoorlatendheid

Als onderdeel van het locatiespecifiek onderzoek³ is door Wematech op perceel 1551 op 3 locaties (D03 t/m D05) de waterdoorlatendheid van de bodem onderzocht. De uitvoering van het infiltratieonderzoek heeft afgeleid plaats gevonden van de richtlijn C2510 'doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

De doorlatendheidsproeven in de onverzadigde zone zijn uitgevoerd middels een constant head permeameter.

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en er slechts op enkele punten is gemeten, dienen de afgeleide k-waarden zoals bepaald op de locaties te worden beschouwd als een gemiddelde. Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid van de bodem op perceel 1551 kan volgens het onderzoek van Wematech over het algemeen geclassificeerd worden als goed tot zeer goed doorlatend, waarbij k-waarden van 2,95 tot 10,85 m/dag zijn gemeten.

Geadviseerd wordt om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van maximaal 2,5 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5. Bij het vaststellen van de rekenwaarde is voor k-waarden hoger dan 10 m/dag als bovengrens 10 m/dag aangehouden. De gegevens van het infiltratieonderzoek van Wematech zijn opgenomen in bijlage 3.

² Gecombineerd bodemonderzoek, asbestonderzoek in grond en infiltratieonderzoek d.d. 6 juli 2021 (rapportkenmerk: GB5SDL0210416.R001-0)

4.4 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.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door de formatie van Stramproy. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 8 tot 10 meter. Op het eerste watervoerende pakket liggen de fijn zandige dekzandafzettingen behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van circa 2 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie Peize-Waalre. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei. In tabel 2 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 2. Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2	Bortel	DKL	zand
2-10	Stramproy	WVP	zand
10-15	Waalre	SDL	klei
15-30	Peize-Waalre	WVP	zand
30-37	Waalre	SDL	klei
37-55	Peize-Waalre	WVP	zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

4.5 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).

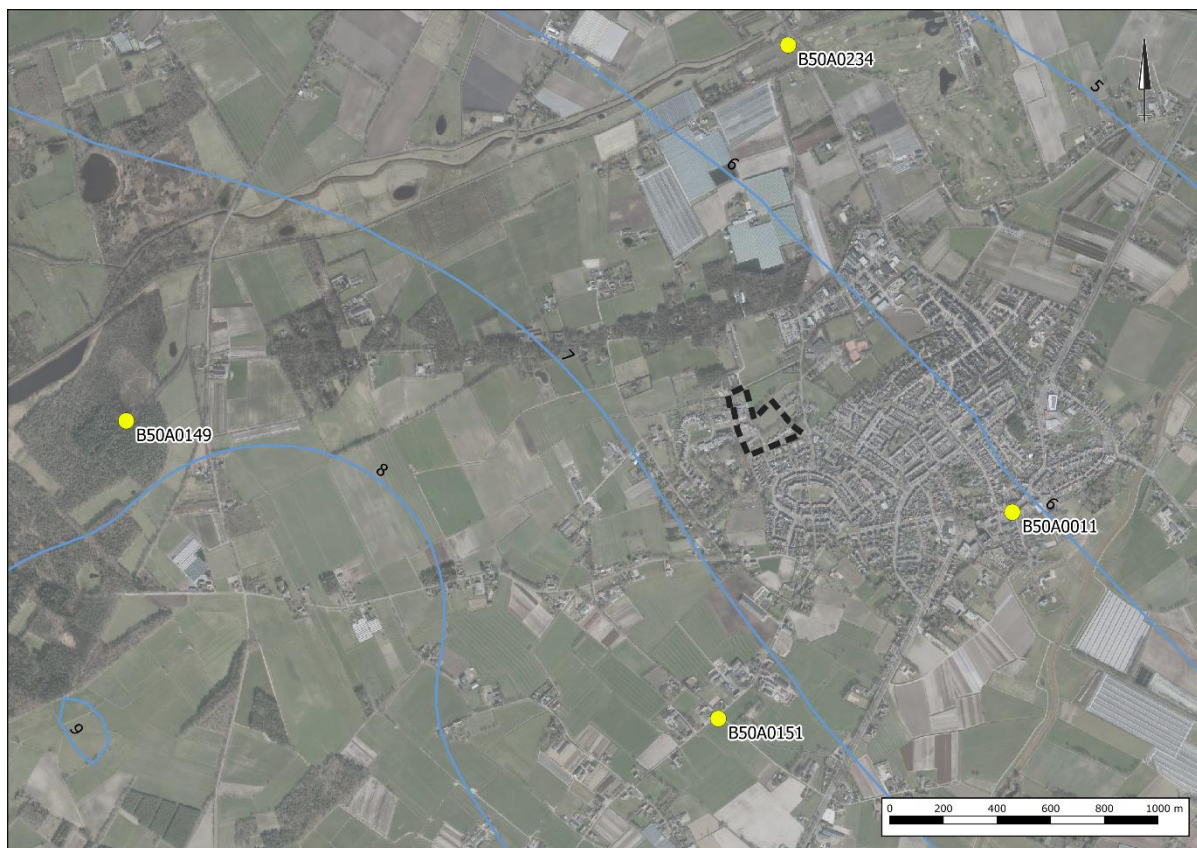
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen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

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van grondwatermeetpunten uit de omgeving. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie. In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 3 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in noordoostelijke richting.

Tabel 3. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B50A0149	W	2.500	01-03-1971 tot 23-12-2021	6,70	7,90
B50A0151	Z	1.225	27-11-1992 tot 28-11-2000	6,25	7,85
B50A0011	ZO	910	14-07-1987 tot 17-07-1995	4,40	5,95
B50A0234	N	1.325	01-10-1971 tot 23-12-2021	4,75	5,35



Figuur 3. Situering grondwaterpeilputten

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 circa 7 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich tussen de 0,6 m -mv en de 1,7 m -mv bevinden.

Door het waterschap is aangegeven dat uit de provinciale kaarten blijkt dat de GHG op de locatie van de wadi's tussen de NAP 7,30 m +NAP en NAP 7,50 m +NAP is gelegen. Voor het planvoornemen stelt het waterschap dat mag worden uitgegaan van een GHG die ligt op 7,30 m +NAP.

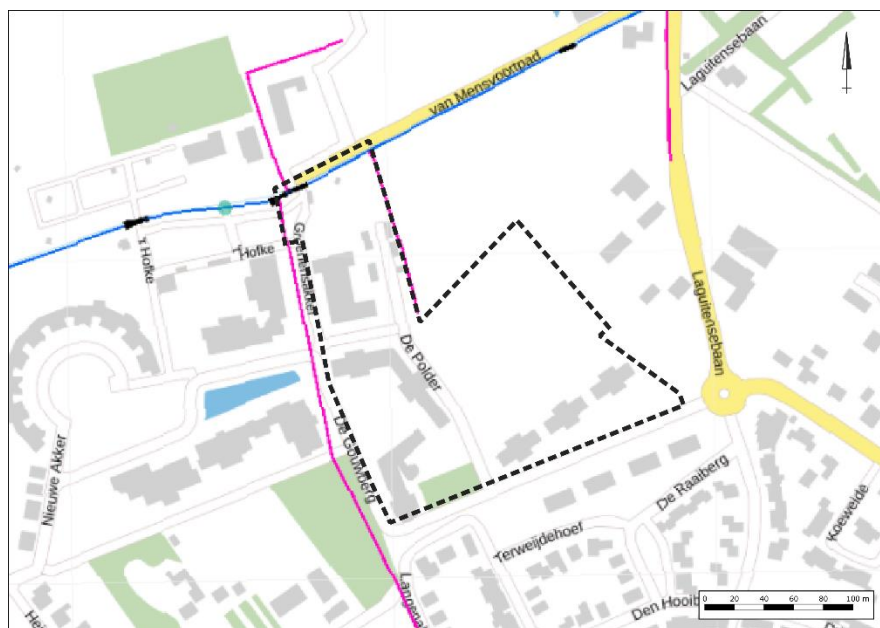
Wanneer aangetoond kan worden door middel van grondwatermetingen dat de GHG lager ligt, dan kan hiervan afgeweken worden. Ten tijde van locatiespecifiek onderzoek³, uitgevoerd op 15-06-2021, is op perceel 1551 een grondwaterstand gemeten tussen de 1,75 en de 2,20 m -mv.

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

4.6 Oppervlaktewater

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

Op de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Ten noorden van de planlocatie, parallel aan het Amanduspas en het Van Mensvoortpad is een A-watergang gelegen (OVK01935). Langs A-wateren ligt een beschermingszone die vrij moet worden gehouden van obstakels, om zo inspectie en onderhoud uit te kunnen voeren en maaisel en bagger op te kunnen slaan. Ten westen langs de wegen Groenensakker en De Grouwberg ligt een B-watergang (OWL55586). Aan de oostzijde langs De Polder is eveneens een B-watergang gelegen (OWL35741). In figuur 4 is een uitsnede van de leggerkaart van het waterschap weergegeven.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater (bron: waterschap Brabantse Delta)

³ Gecombineerd bodemonderzoek, asbestonderzoek in grond en infiltratieonderzoek d.d. 6 juli 2021 (rapportkenmerk: GB5SDL0210416.R001-0)

4.7 Waterveiligheid

Algemeen

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader zijn gestandaardiseerde stresstesten voor wateroverlast gemaakt, waaronder de De Zundert Klimaatatlas⁴.

Met behulp van de kaarten uit de klimaatatlas kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. De kaart 'Blauwe kaart' laten de gevolgen zien van computersimulaties in 3Di. De kaarten maken inzichtelijk waar wateroverlastlocaties kunnen ontstaan na extreme buien van 70 mm in 1 uur. De kans dat deze relatief zeldzame bui valt neemt toe door klimaatverandering en is statistisch gezien een in de 100 jaar. Het is mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

Stroming en waterdiepte

Om de stroming over maaiveld te modelleren is een 2D terreinmodel gebruikt vanuit het gefilterde en geïnterpoleerde AHN3. De BOFEK bodemkaart en de landgebruikskaart. Voor panden (bron: BAG) is in het hoogtemodel een vloerpeil van 0,15 m +mv aangenomen. Met deze aanname zijn drempels in woningen niet meegenomen.

Begaanbaarheid wegen

Bij hevige regenval kan het water op straat zo hoog komen dat wegen onbegaanbaar worden. In de Klimaatportaal zijn wegen geclassificeerd als 'begaanbaar' (groen) als er een maximale waterdiepte is van 10 cm. Bij waterdieptes tussen de 10 en 25 cm zijn de wegen geclassificeerd als 'begaanbaar voor calamiteitenverkeer' (geel). Wegen met waterdieptes van 25 cm en meer zijn 'onbegaanbaar' (rood).

Risico op water in panden

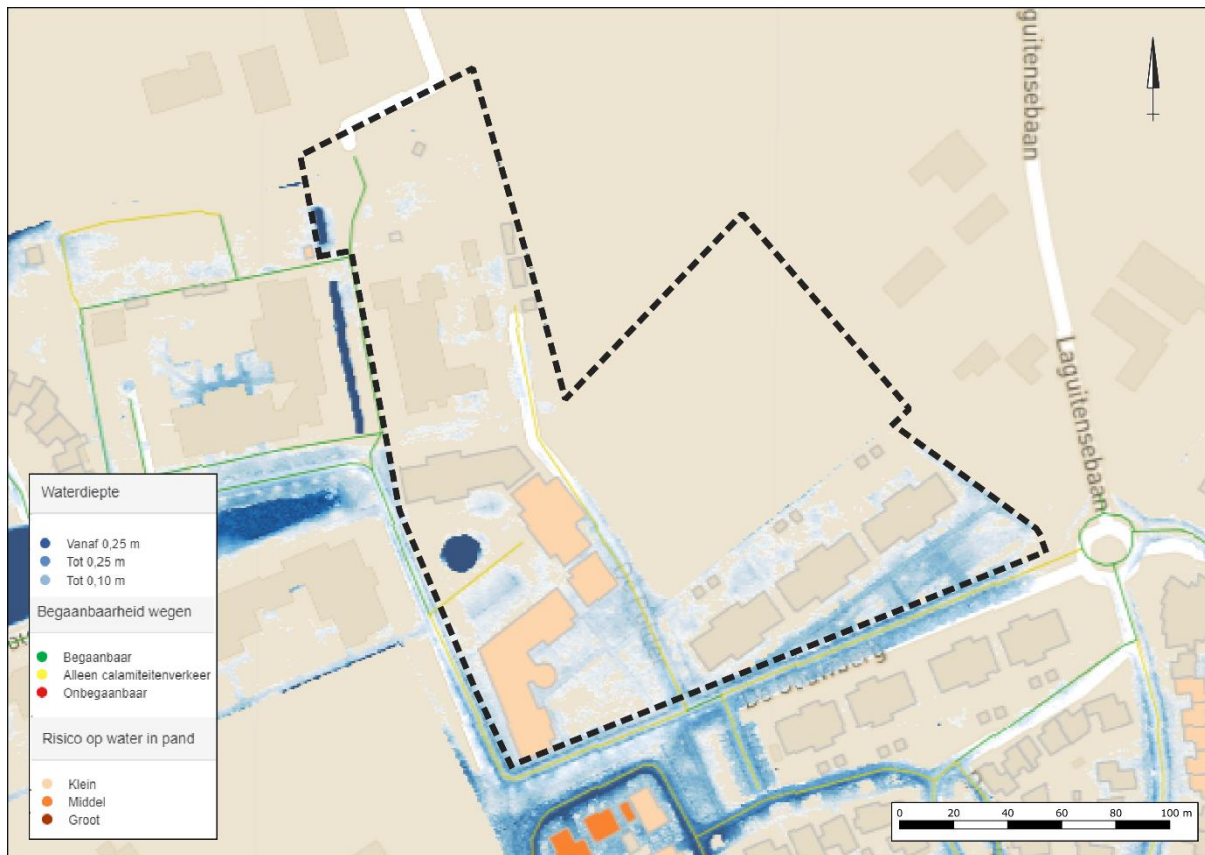
Bij hevige neerslag kan de waterdiepte bij een pand zo hoog worden dat het water naar binnen stroomt en schade veroorzaakt. Voor schade in panden is de volgende klasseindeling aangehouden:

- Laag risico: 0-10 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Middelgroot risico: 10-25 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Hoog risico: meer dan 25 cm waterdiepte tegen de gevel;

De kaart

in figuur 5 laat voor de planlocatie het resultaat van de Klimaatatlas van de gemeente Zundert zien voor een extreme bui van 70 millimeter in 1 uur. Het resultaat laat zien dat met name het zuidelijke deel van de planlocatie gevoelig is voor wateroverlast. De Gouwberg en De Polder zijn nog alleen bereikbaar voor calamiteitenverkeer. De zuidelijk gelegen bebouwing heeft ene kleine kans op wateroverlast. Bij het ontwerp rekening gehouden te worden met overlast door extreme neerslagsituaties.

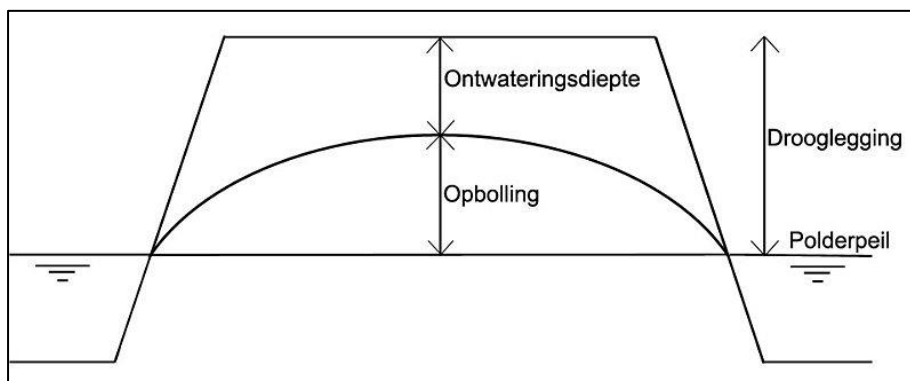
⁴ <https://zundert.klimaatatlas.net/>



Figuur 5. Bui 70 mm in 1 uur (bron: Klimaatatlas Zundert)

4.8 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 6. 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
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld tussen de 7,6 en de 8,7 m +NAP. De GHG is ingeschat op 7,3 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voor het overgrote deel van de planlocatie voldoende zijn. Ter plaatse van het noordelijke deel van perceel 5194 zal de ontwatering wellicht niet overal behaald worden. Mogelijkerwijs dient het maaiveld gedeeltelijk verhoogd te worden. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 tot 30 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil(en).

4.9 Riolering

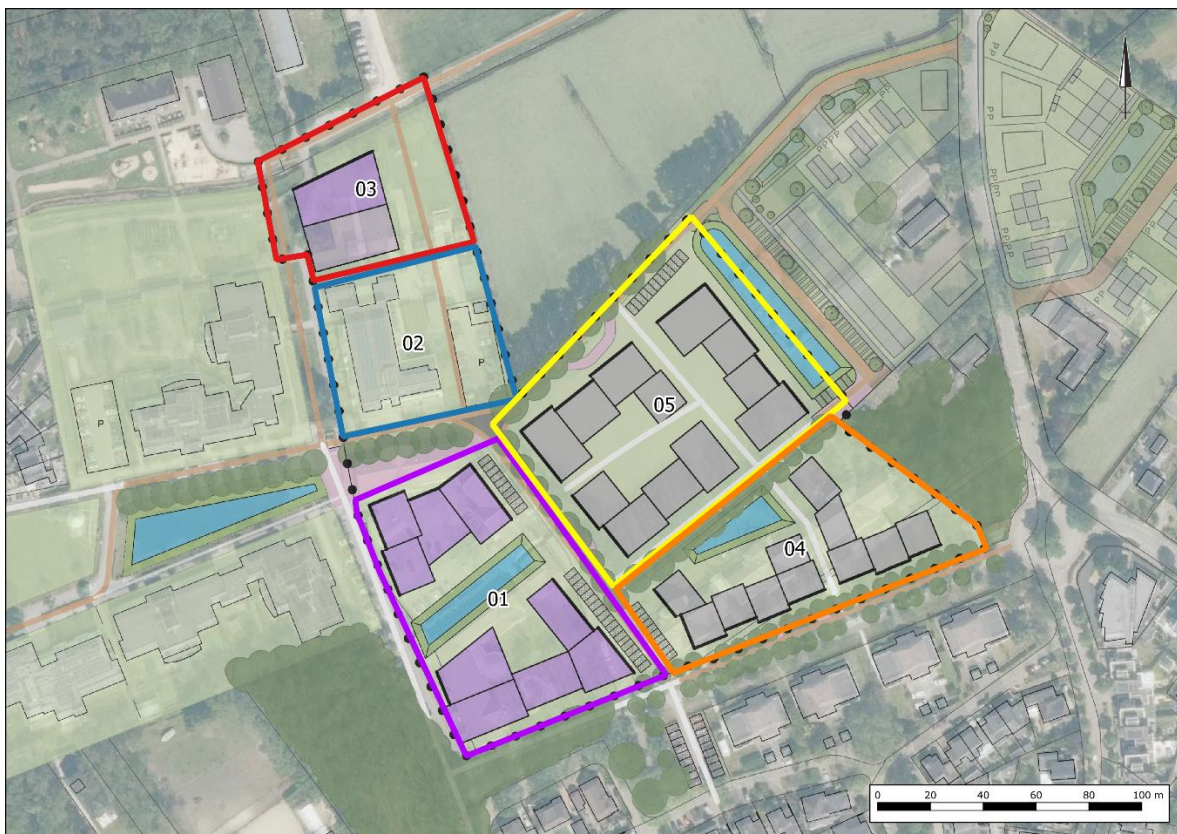
In de rondom de planlocatie gelegen wegen is een gemengd rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens het woonzorggebied 'De Leijakker' te Rijsbergen deels te vernieuwen door middel van sloop en nieuwbouw en deels uit te breiden richting het oosten, aansluitend op de ontwikkelingen aan de Laguitensebaan. Het initiatief gelegen binnen de rode omkadering is opgedeeld in 5 aparte deelgebieden waarvan navolgend per deelgebied een korte toelichting is gegeven. In figuur 7 zijn de afzonderlijke deelgebieden weergegeven.

- Deelgebied 1: Op deze locatie bevindt zich in de bestaande situatie het dorpshuis, kantoorfuncties, een dagcentrum en andere dagbestedingsvoorzieningen. De bestaande bebouwing wordt volledig gesloopt en er vindt nieuwbouw plaats voor voornamelijk dezelfde functie.
- Deelgebied 2: Dit betreft een bestaand pand t.b.v. dagbesteding. Dit pand blijft behouden.
- Deelgebied 3: Dit betreft nu nog een braakliggend terrein, Het voornemen is om hier een nieuw pand te realiseren.
- Deelgebied 4: Hier zijn momenteel enkel bestaande panden met een woonfunctie aanwezig. De betreffende panden worden op termijn gesloopt waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.
- Deelgebied 5: Dit betreft momenteel nog agrarische grond, hier is nieuwbouw voorzien.



Figuur 7. Deelgebieden planvoornemen

5.2 Verhard oppervlak

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Grootchalige Basiskaart van Nederland (GBKN), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de concept verbeelding van het bestemmingsplan en de tekening 'S20051-gebiedsvisie- V007 Blad 1' zoals opgenomen in bijlage 4 en 5. Omdat het planvoornemen nog een globaal karakter heeft ligt de exacte inrichting nog niet vast. In de verbeelding zoals bijgevoegd in bijlage 4 zijn vlakken aangegeven met de bestemming 'verkeer' welke als verharding meegenomen zijn. De bebouwde oppervlakten zijn bepaald aan de hand van de verbeelding zoals opgenomen in bijlage 5. De overige verhardingen zijn nog niet exact bekend. De verwachting is dat er afgewisseld met groen redelijk wat erfverharding komt. In het kader van de watertoets is voor het verhard oppervlak van de overige (erf)verhardingen als worst-case scenario er vanuit gegaan dat 90 % van het netto oppervlak van de bestemmingsvlakken (oppervlak bestemmingsvlakken - bebouwing en groen) te beschouwen als verhard.

In tabel 4 staan de oppervlakten van de huidige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. Tabel 5 bevat de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen. In de figuren 8 en 9 is een verbeelding weergegeven van het verhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 4. Gegevens huidig verhard oppervlak

Type verharding	oppervlak (m²)
Bebouwing te behouden	± 1.125
Bebouwing te slopen	± 4.005
Bestrating	± 5.185
Totaal	± 10.315

Tabel 5. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Bestemming	Type verharding	oppervlak (m²)
Wonen	Bebouwing	± 5.920
	Erfverharding (A*)	± 7.000
Maatschappelijk noord	Bebouwing	± 2.205
	Erfverharding (A*)	± 3.510
Maatschappelijk zuid	Bebouwing	± 3.305
	Erfverharding (A*)	± 3.370
Verkeer		± 3.125
Totaal		± 28.435
(A*) 90 % van het netto bestemmingsoppervlak		



Figuur 8: Verbeelding huidige verhard oppervlak



Figuur 9: Verbeelding toekomstig verhard oppervlak

Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak toenemen met 18.120 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 28.435 m².

5.3 Waterbergingsopgave

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak en de toename hierin bedraagt de bergingseis voor de planlocatie in totaal circa 1.741 m³, zie tabel 6.

Tabel 6. *Waterbergingsopgave*

Verharding	oppervlak (m ²)	Compensatie (mm)	Waterberging (m ³)
Toename	18.120	60	1.087
Bestaand	10.315	40	413
Totaal			1.500

6 PLANUITWERKING

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.
- Toekomstig verhard oppervlak 30.385 m².
 - Bestaand verhard oppervlak: 10.315 m².
 - Toename verhard oppervlak: 18.120 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform:
 - Bestaand verhard oppervlak: 40 mm/m².
 - Toename verhard oppervlak: 60 mm/m².
- Wateropgave 1.500 m³
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 7,3 m +NAP.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 2,5 m/dag;
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwater

6.2.1 Algemeen

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) apart van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden ingezameld en binnen de plangrenzen worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

6.2.2 Hemelwatervoorziening

Bovengronds

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een aantal "groene" bovengrondse voorzieningen. Een bovengrondse hemelwatervoorziening, of te wel een wadi, is een voorziening waarbij het hemelwater, bij voorkeur oppervlakkig en zichtbaar, wordt getransporteerd naar een laagte waar het vervolgens kan infiltreren in de bodem. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd moeten plaatsvinden. Een dergelijke voorziening is controleerbaar en beheersbaar en kan tevens een zuiverende werking hebben.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag zijn de voorzieningen indicatief uitgewerkt. De situering van de wadi's is weergegeven in figuur 10. In tabel 7 is per wadi de berekening van de beschikbare waterberging opgenomen. De bergingscapaciteit (inhoud, m³) is berekend op basis van de formule van de afgeknotte piramide waarbij uitgegaan is van een volledige vulling tot aan maaiveld.

Wadi A is gelegen op de grens met het woningbouwplan ten oosten van de beoogde ontwikkeling. Bij de berekening van de waterbergingsopgave is er vanuit gegaan dat de waterbergingscapaciteit in wadi A voor de helft beschikbaar komt voor onderhavig plan.



Figuur 10: Situering wadi's

Tabel 7. Kengetallen en bergingscapaciteit wadi's

Wadi	Bovenvlak (m ²)	Grondvlak (m ²)	Talud 1:	Diepte (m)	Bergingscapaciteit (m ³)	Bergingscapaciteit plan (m ³)
A	1.350	1.030	3	0,6	710	355
B	520	340	3	0,6	255	255
C	795	553	3	0,6	400	400
Totaal						1.010

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zou nog sprake zijn van een tekort van 490 m³. De waterbergingscapaciteit kan eventueel worden vergroot door meer wadi's aan te leggen of de reeds voorziene wadi's te vergroten dan wel dieper te maken.

Als ondergrens voor het berekenen van de aanwezige waterberging wordt uitgegaan van de GHG. Deze is op basis van de beschikbare gegevens ingeschat op 7,3 m +NAP. In hoeverre de wadi's zonder verlies van berging dieper kunnen worden aangelegd zal nader onderzocht moeten worden. Dit kan door middel van het opzetten van een grondwatermeetnet en het tijdelijk monitoren van de grondwaterstand. Daarnaast zal ook het toekomstig maaiveldniveau bepalend zijn voor de maximale diepte van de wadi's. Tevens zal bij dit planvoornemen ook de veiligheid bepalend zijn voor de maximale diepte dan wel het maximale waterniveau.

Ondergronds

Het restant van de waterbergingsopgave, 490 m³, kan eventueel ook geborgen worden in een ondergrondse voorziening. 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.

Omdat het planvoornemen nog een globaal en indicatief karakter heeft, is de invulling en verdeling van de overige (erf)verhardingen nog niet exact bekend. Hierdoor is voor de watertoets vooralsnog uitgegaan van het bergen van water onder de bestratingen bijvoorbeeld in de fundering.

Voor de bestratingselementen en funderingslaag kunnen verschillende materialen worden toegepast zoals lava, (drain)zand, waterdoorlatende bestrating en/of bergende bestratingselementen maar ook traditionele elementverhardingen. Het vullen van het systeem kan op conventionele wijze middels kolken en verbuizing, waterdoorlatende verhardingsconstructies (steen of voeg), permeoblokken en/of lijn,- molgoten.

Het Aquaflow® systeem is een systeem waarbij regenwater via de voeg, steen of op conventionele wijze op een snelle en veilige manier wordt gebufferd in een laag drainagezand dat wordt aangebracht onder de weg. In het systeem wordt een filterdoek tussen de bestrating van de bergende wegfundering aangebracht. Deze zorgt ervoor dat zware metalen, PAK en minerale oliën worden afgebroken. De funderingslaag waarin 40% aan holle ruimte aanwezig is, heeft een bergingscapaciteit van 140 l/m². Om het restant van de wateropgave te kunnen verwerken is een oppervlak benodigd van circa 3.500 m² (490 m³ / 0,14 m³).

6.2.3 Lediging

Op basis van de bodemopbouw, textuur als ook de resultaten van het door Wematech uitgevoerde infiltratieonderzoek worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

6.2.4 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd circa 57 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 57 mm kan overtollig water overstorten op het oppervlaktewater. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient ten aller tijde te worden voorkomen.

6.3 Kwaliteit

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 nastreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van 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.

6.4 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.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Toename verhard oppervlak;
- Lozen van hemelwater op het oppervlaktewater;
- Het plaatsen van lozingsconstructies;
- Tijdelijke grondwateronttrekkingen;⁵
- Tijdelijke lozingen van bemalingswater.⁵

6.5 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk anders worden.

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.

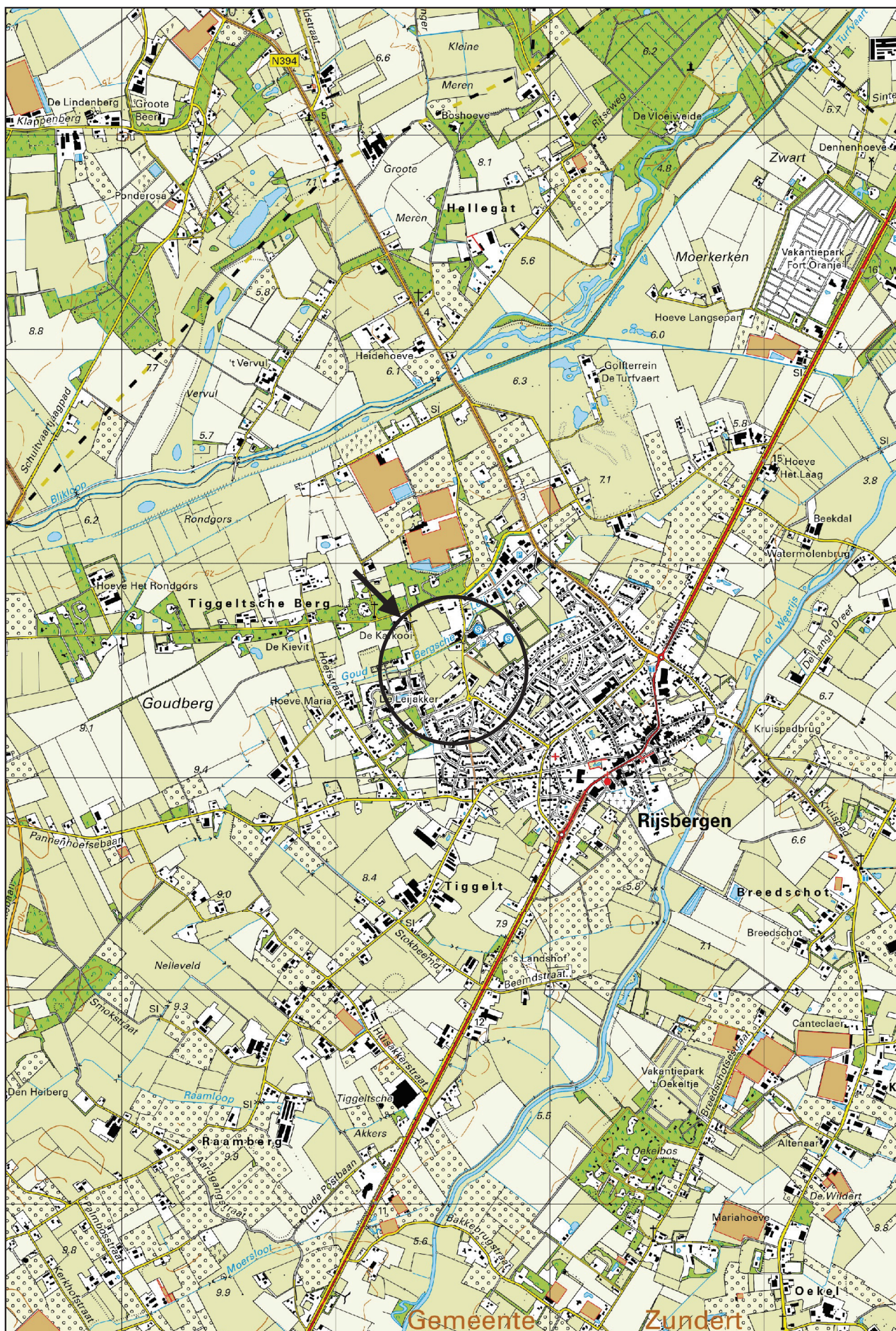
⁵ Een watervergunning moet worden aangevraagd indien er meer dan 100m³/h wordt onttrokken en/of de onttrekking langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt.

7 CONCLUSIE

In onderhavige rapportage, de watertoets, zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijk proces. De aanzet tot de waterparagraaf in deze rapportage kan aan het bestemmingsplan worden toegevoegd. 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.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd water-neutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure.

Bijlage 1 Topografische ligging



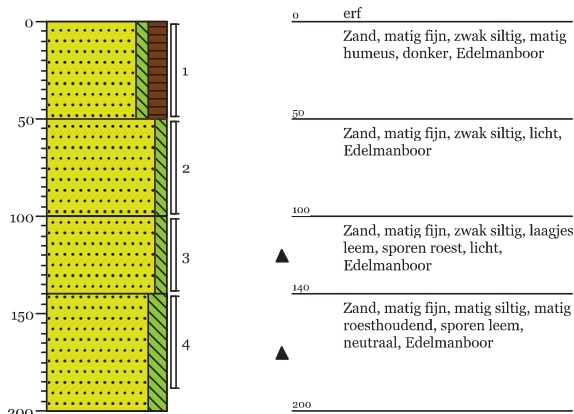
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Gegevens bodemonderzoek Wematech

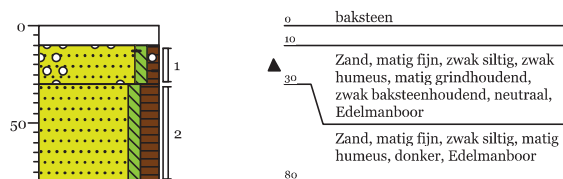


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

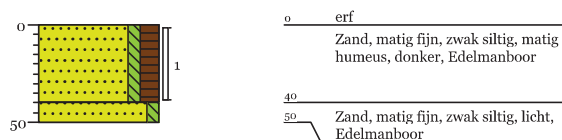
Boring: 201



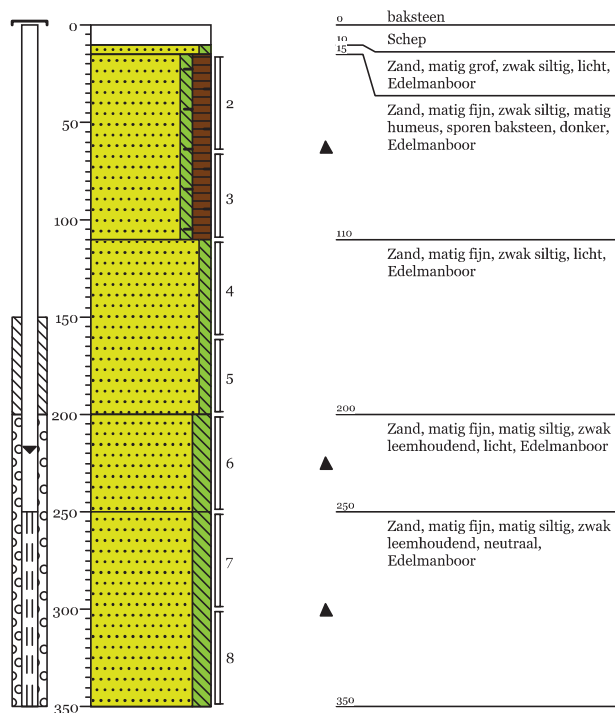
Boring: 202



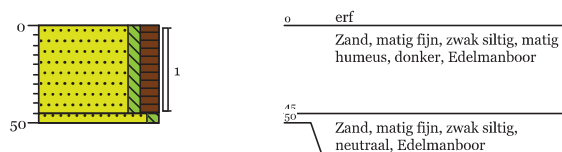
Boring: 203



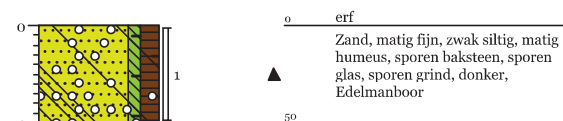
Boring: 204



Boring: 205



Boring: 206



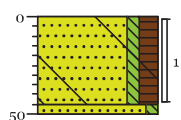
Projectcode: VBE-210416

Locatie: Rijsbergen



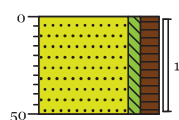
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 207



0	erf
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen beton, donker, Edelmanboor
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor

Boring: 208



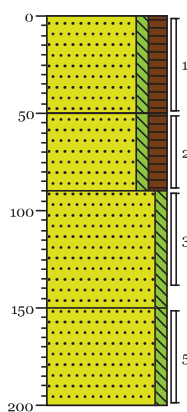
0	erf
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: 209



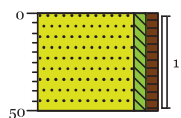
0	erf
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, laagjes beton, donker, Edelmanboor, Gestaakt op beton
30	

Boring: 210



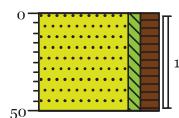
0	erf
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donker, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
200	

Boring: 211



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: 212

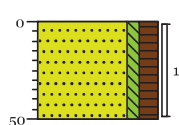


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

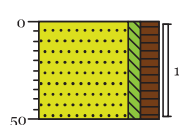
Boring: 213



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

50

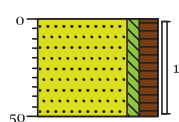
Boring: 231



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

50

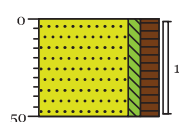
Boring: 232



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

50

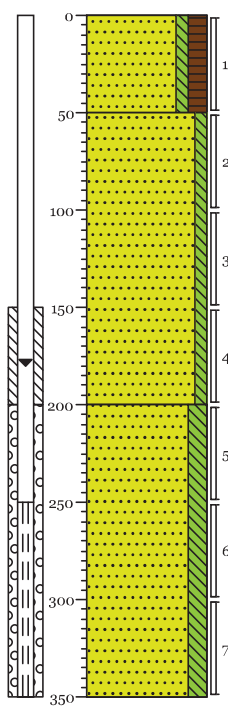
Boring: 233



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

50

Boring: 234



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

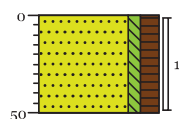
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht,
Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
leemhoudend, neutraal,
Edelmanboor



350

Boring: 235



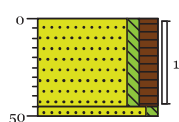
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor

50



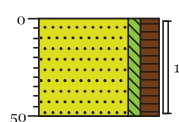
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 236



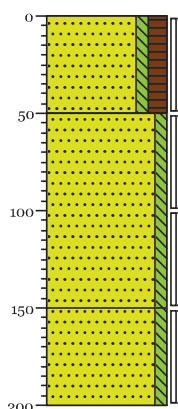
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor

Boring: 237



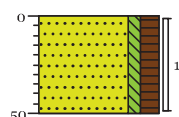
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	

Boring: 238



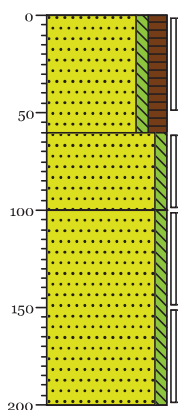
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
200	

Boring: 239



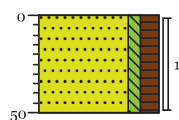
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	

Boring: 240



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht, Edelmanboor
200	

Boring: 241

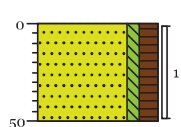


0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor
50	



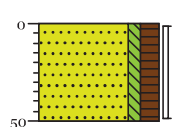
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 242



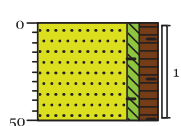
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50

Boring: 243



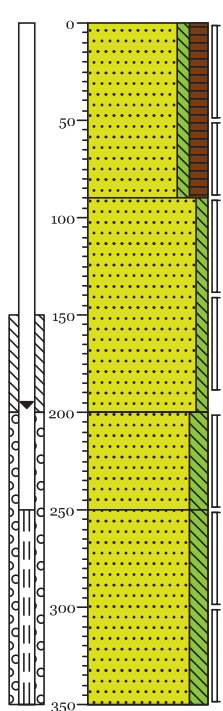
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50

Boring: 244



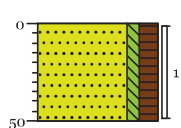
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, sporen baksteen, donker,
Edelmanboor
50

Boring: 245



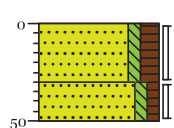
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht,
Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
leemhoudend, licht, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
leemhoudend, neutraal,
Edelmanboor
350

Boring: 246



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50

Boring: 247

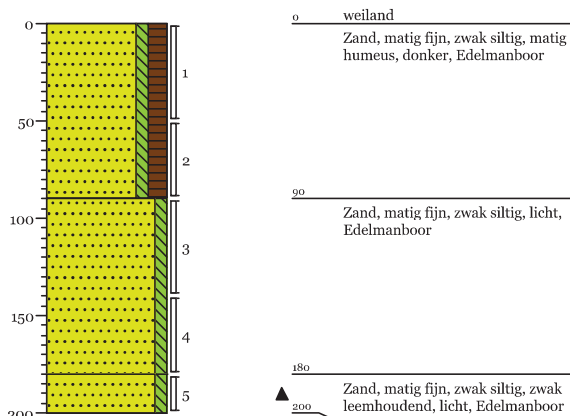


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal, Edelmanboor
50

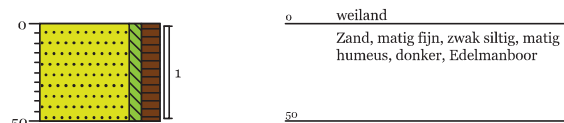


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

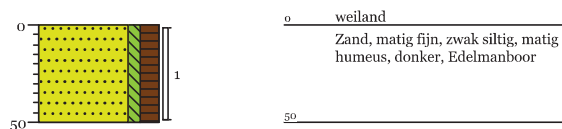
Boring: 248



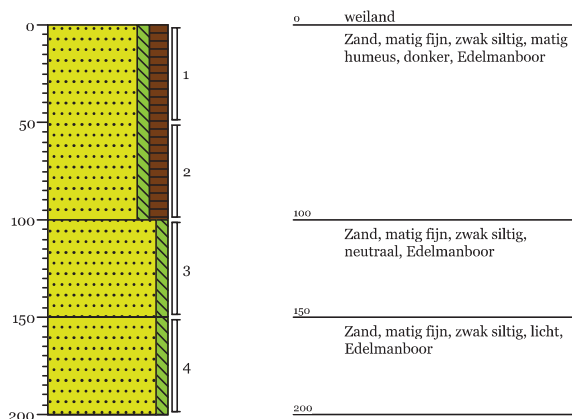
Boring: 249



Boring: 250



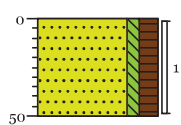
Boring: 251





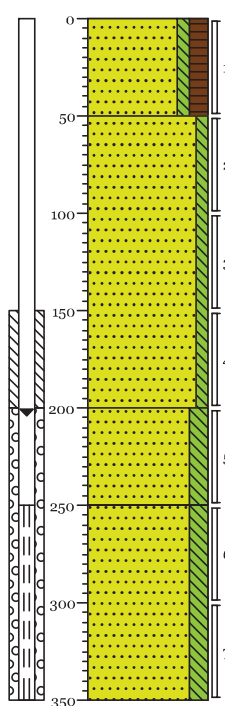
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 252



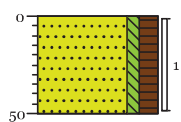
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50

Boring: 253



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht,
Edelmanboor
100
200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
leemhoudend, licht, Edelmanboor
250 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
leemhoudend, neutraal,
Edelmanboor
300
350

Boring: 254



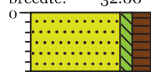
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Edelmanboor
50



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: Go1

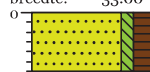
lengte: 32.00
breedte: 32.00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Schep
-30

Gat: Go2

lengte: 32.00
breedte: 33.00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker, Schep
-30

Gat: Go3

lengte: 31.00
breedte: 33.00



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, matig grindhoudend,
donker, Schep
-30

Gat: Go4

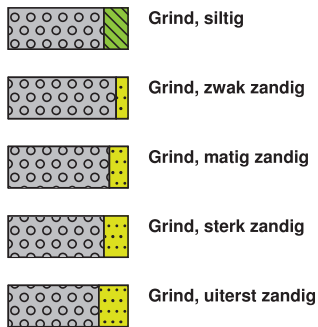
lengte: 31.00
breedte: 32.00



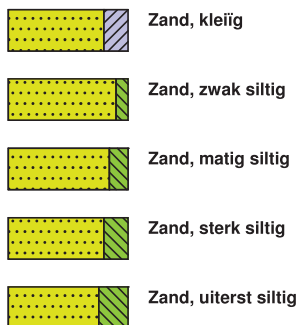
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, matig grindhoudend,
donker, Schep
-30

Legenda (conform NEN 5104)

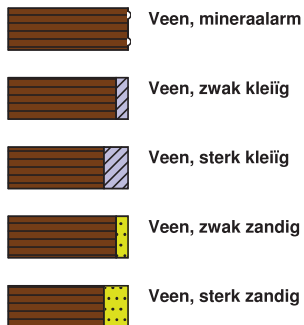
grind



zand



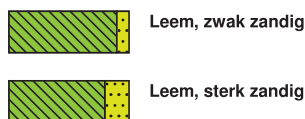
veen



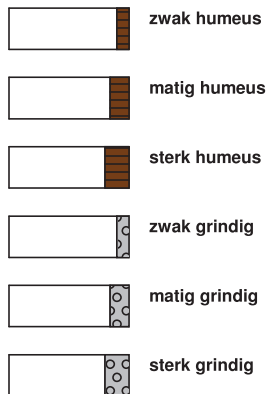
klei



leem



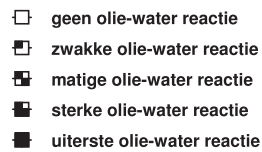
overige toevoegingen



geur



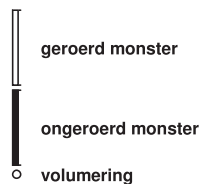
olie



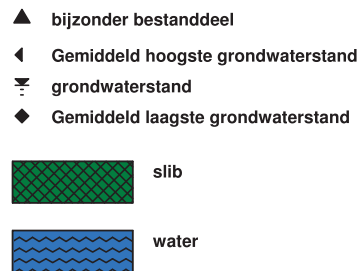
p.i.d.-waarde



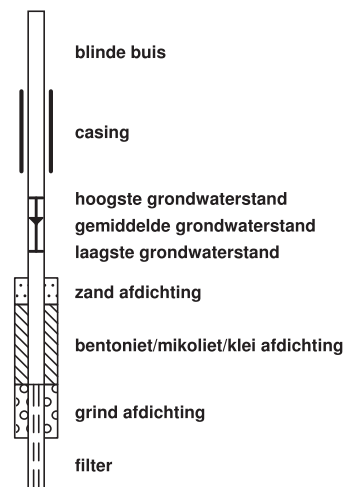
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 3 Gegevens infiltratieonderzoek Wematech



5. INFILTRATIE-ONDERZOEK

5.1. Inleiding

De uitvoering van het infiltratie-onderzoek vindt plaats afgeleid van de richtlijn C2510 'doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

5.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2021. Op 23 juni 2021 zijn de grondboringen verricht en zijn de doorlatendheidsproeven met de constant head permeameter uitgevoerd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 8.

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2.

5.3. Toetsing doorlatendheid

De doorlatendheidsfactor is een maat voor doorlatendheid voor water in bodem. In tabel 6.1 is de classificatie van doorlatendheid opgenomen. In de praktijk worden de meetpunten van een onderzoekplangebied getoetst en beoordeeld aan de tabel.

Tabel 5.1. Classificatie doorlatendheid

K (m/d)	Klasse
< 0.01	Zeër slecht
0.01 – 0.1	Slecht
0.1 – 0.50	Matig
0.50 – 1.0	Vrij goed
1.0 – 10	Goed
> 10	Zeër goed



5.4. In situ doorlatendheidsmetingen

Onverzadigde zone

Uit de doorlatendheidsproeven in de onverzadigde zone, uitgevoerd middels een constant head permeameter, is de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 8. De resultaten van de veldproeven zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.2. K-waarden onverzadigde zone bepaald met constant head permeameter

Nummer	RD-coördinaten	Hoogte (m tov NAP)	Boorgatdiepte (cm-mv)	k-waarde (m/dag)	Toetsing
D01	X: 106608,9 Y: 392551,9	7,91	75	0,11	Matig
D02	X: 106652,5 Y: 392512	8,23	70	2,55	Goed
D03	X: 106519,1 Y: 392524,2	7,92	80	10,85	Zeer goed
D04	X: 106550,1 Y: 392494,5	8,39	70	4,23	Goed
D05	X: 106473, 8 Y: 392426,2	8,58	70	2,95	Goed



Location: 210416rijsberg

Site: D03

Time interval between readings: 3 minutes

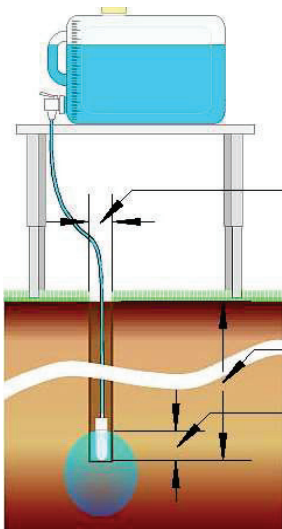
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 5 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate:	371,920 ml/min
Temp. Adj. FR:	372,026 ml/min
Percolation Rate:	0,211 min/cm
Ksat:	10,85 Meters / day

Notes:



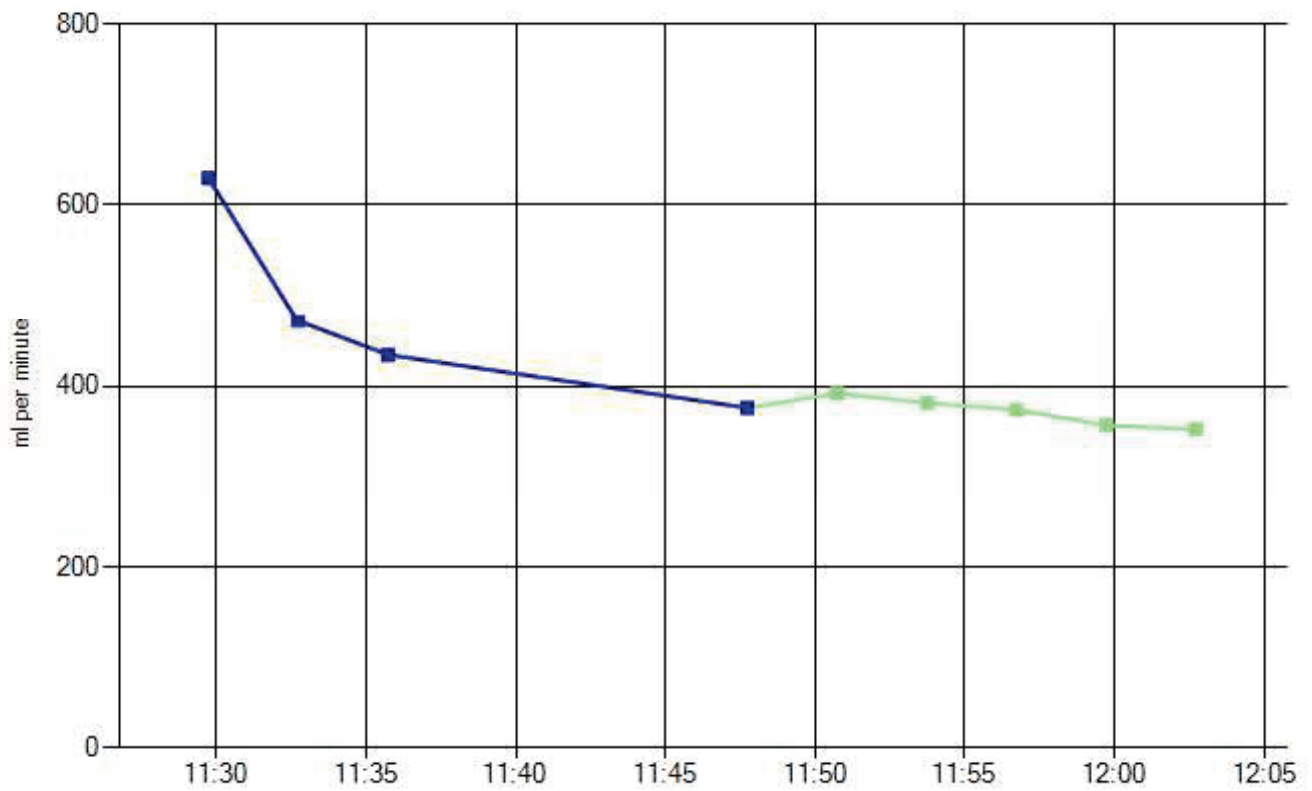
10 cm	Hole Diameter
10 ° C	Water Temperature
80 cm	Hole Depth
7 cm	Water Height in Hole
	Water Table Depth

Site GPS Position

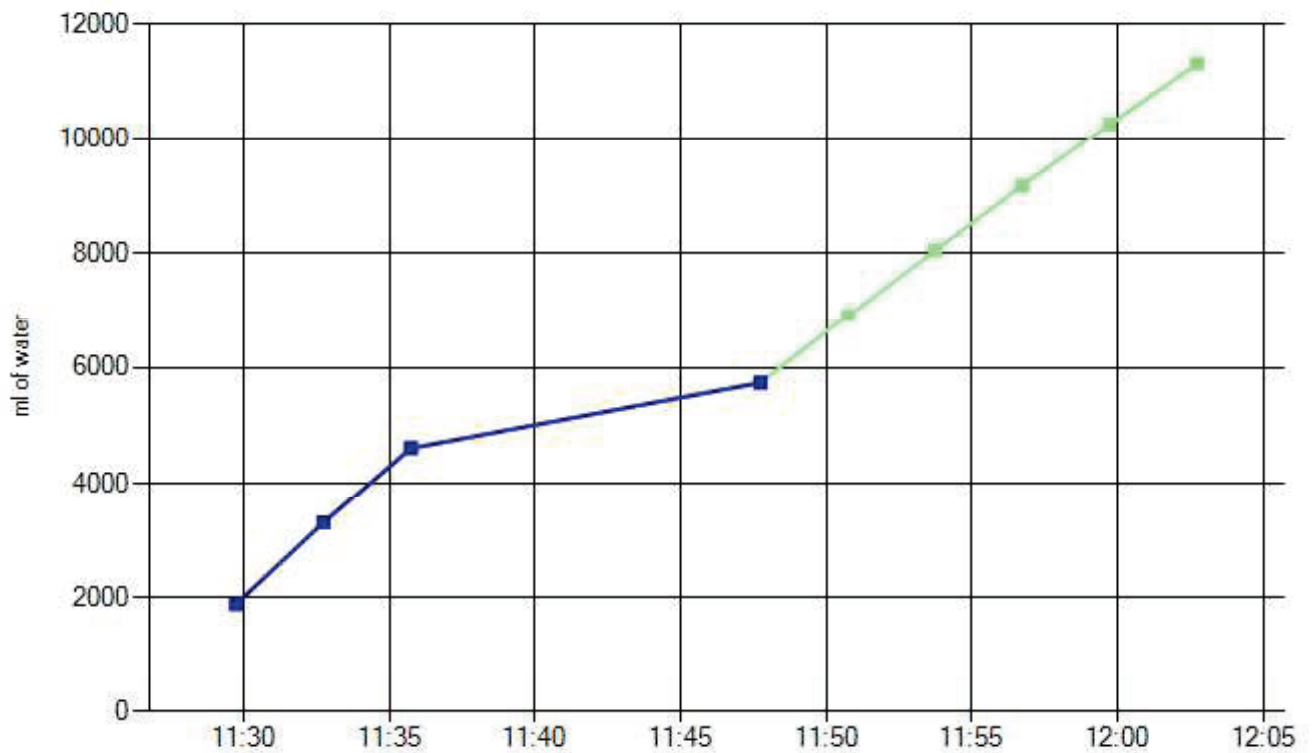
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
11:26:44	9681,4 ml					
11:29:44	7792,8 ml	3 minutes	1888,6 ml	1888,6 ml	629,533 ml/min	
11:32:44	6376,6 ml	3 minutes	1416,2 ml	3304,8 ml	472,067 ml/min	
11:35:44	5072,2 ml	3 minutes	1304,4 ml	4609,2 ml	434,800 ml/min	
11:38:44	3825,2 ml	3 minutes				Yes
11:41:44	2632,4 ml	3 minutes				Yes
11:44:44	8293,8 ml	3 minutes				Yes
11:47:44	7163,8 ml	3 minutes	1130,0 ml	5739,2 ml	376,667 ml/min	
11:50:44	5986,2 ml	3 minutes	1177,6 ml	6916,8 ml	392,533 ml/min	
11:53:44	4840,2 ml	3 minutes	1146,0 ml	8062,8 ml	382,000 ml/min	
11:56:44	3716,8 ml	3 minutes	1123,4 ml	9186,2 ml	374,467 ml/min	
11:59:44	2644,2 ml	3 minutes	1072,6 ml	10258,8 ml	357,533 ml/min	
12:02:44	1585,0 ml	3 minutes	1059,2 ml	11318,0 ml	353,067 ml/min	



Location: 210416rijsberg

Site: D04

Time interval between readings: 3 minutes

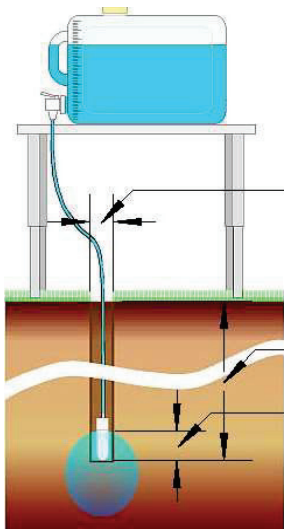
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate: 223,232 ml/min
Temp. Adj. FR: 223,296 ml/min
Percolation Rate: 0,352 min/cm
Ksat: 4,23 Meters / day

Notes:



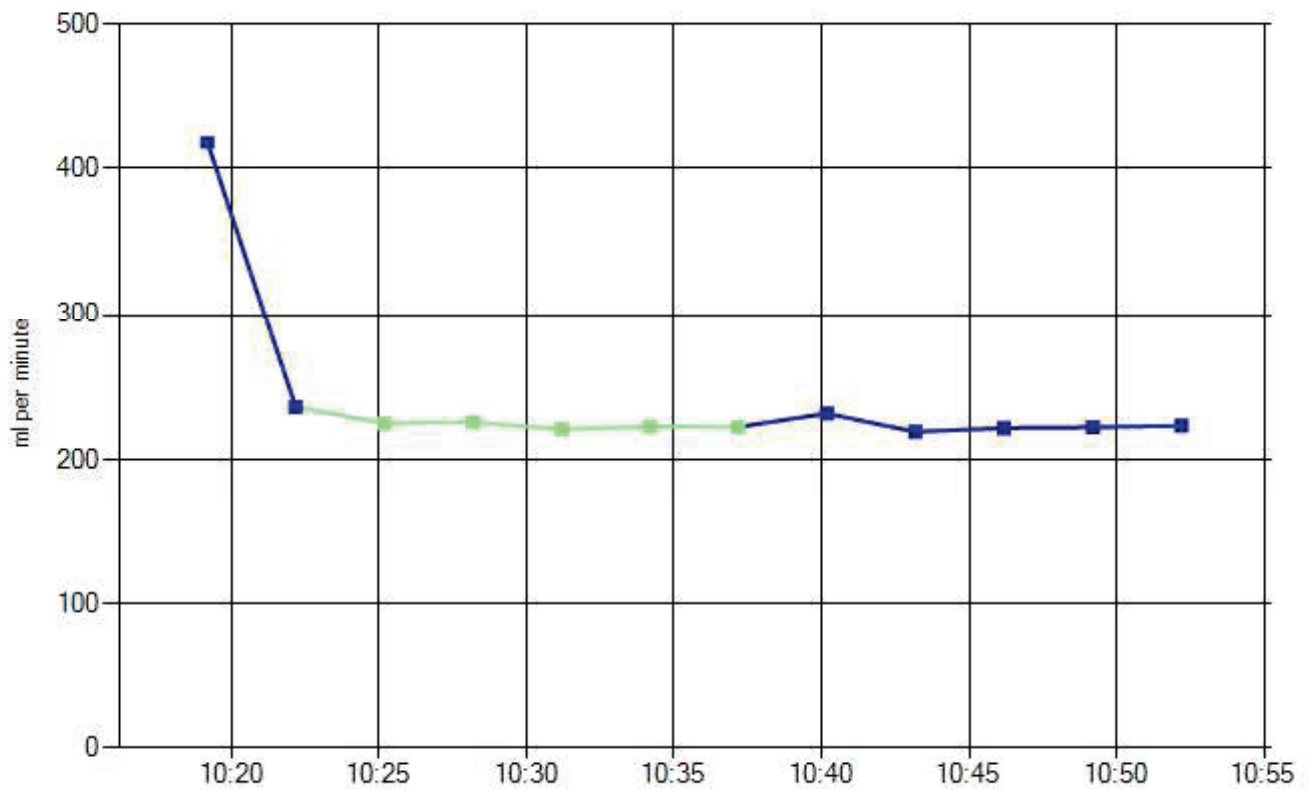
10 cm Hole Diameter
10 ° C Water Temperature
70 cm Hole Depth
10 cm Water Height in Hole
Water Table Depth

Site GPS Position

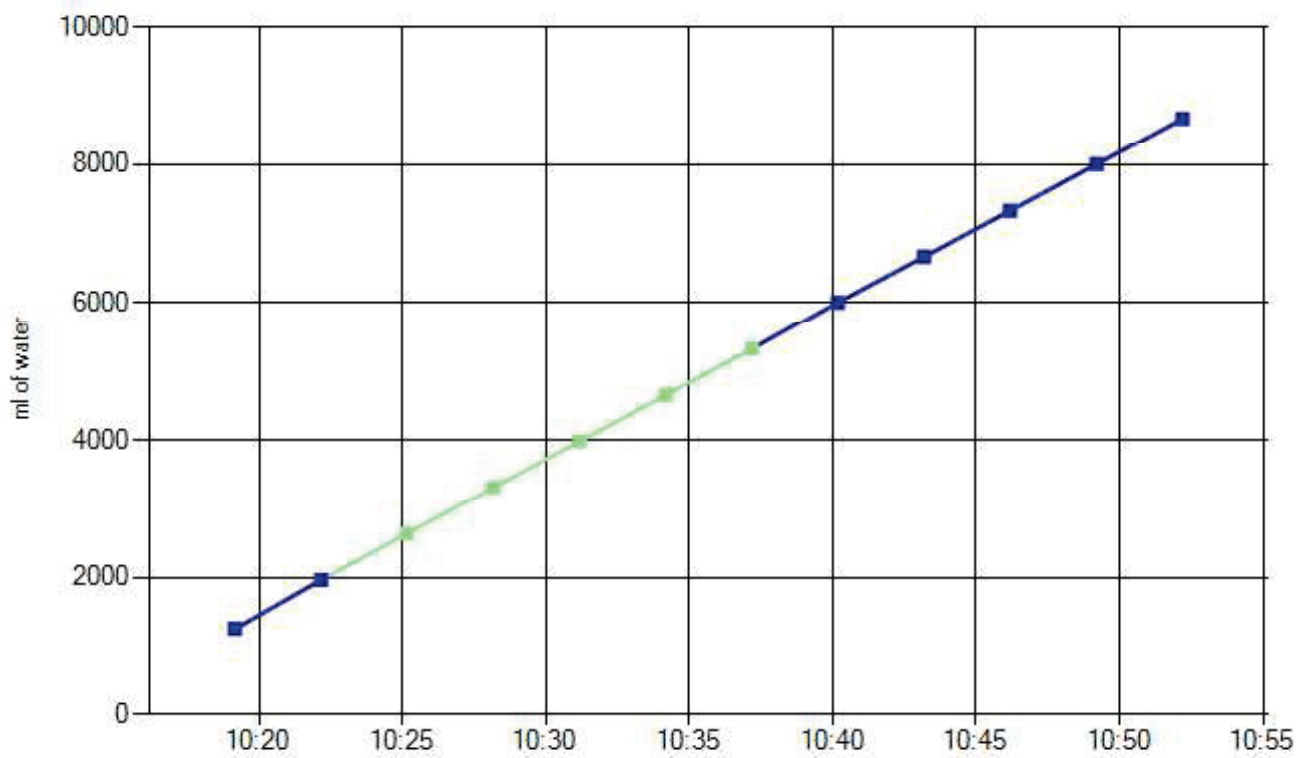
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
10:16:10	10077,8 ml					
10:19:10	8822,2 ml	3 minutes	1255,6 ml	1255,6 ml	418,533 ml/min	
10:22:10	8113,8 ml	3 minutes	708,4 ml	1964,0 ml	236,133 ml/min	
10:25:10	7439,6 ml	3 minutes	674,2 ml	2638,2 ml	224,733 ml/min	
10:28:11	6758,8 ml	3 minutes	680,8 ml	3319,0 ml	225,680 ml/min	
10:31:11	6096,6 ml	3 minutes	662,2 ml	3981,2 ml	220,733 ml/min	
10:34:11	5428,6 ml	3 minutes	668,0 ml	4649,2 ml	222,667 ml/min	
10:37:11	4761,6 ml	3 minutes	667,0 ml	5316,2 ml	222,333 ml/min	
10:40:11	4067,0 ml	3 minutes	694,6 ml	6010,8 ml	231,533 ml/min	
10:43:11	3410,0 ml	3 minutes	657,0 ml	6667,8 ml	219,000 ml/min	
10:46:11	2745,2 ml	3 minutes	664,8 ml	7332,6 ml	221,600 ml/min	
10:49:12	2075,0 ml	3 minutes	670,2 ml	8002,8 ml	222,166 ml/min	
10:52:12	1405,4 ml	3 minutes	669,6 ml	8672,4 ml	223,200 ml/min	
10:55:12	814,2 ml	3 minutes				Yes



Location: 210416rijsberg

Site: D05

Time interval between readings: 3 minutes

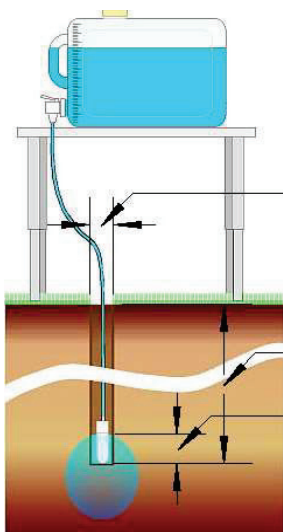
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate: 118,428 ml/min
Temp. Adj. FR: 118,462 ml/min
Percolation Rate: 0,663 min/cm
Ksat: 2,95 Meters / day

Notes:



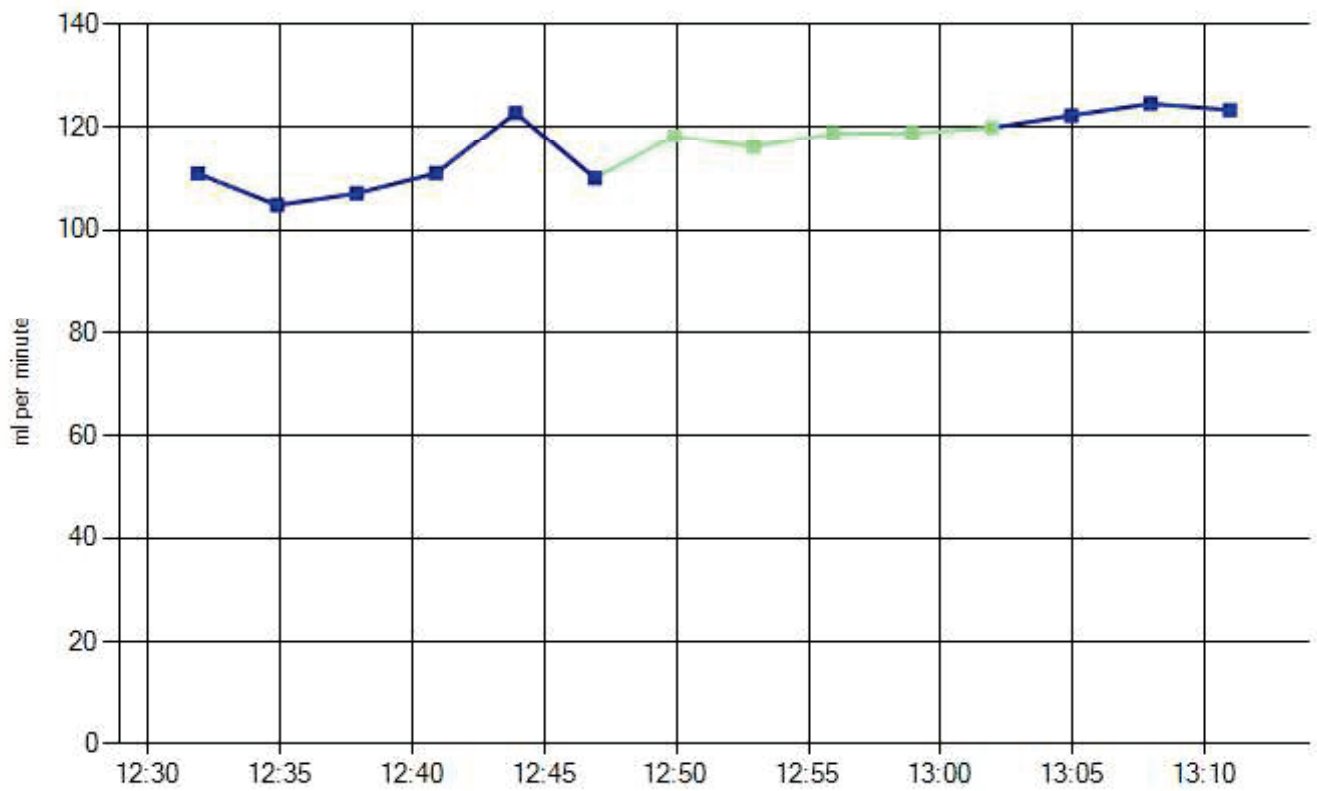
10 cm Hole Diameter
10 ° C Water Temperature
70 cm Hole Depth
8 cm Water Height in Hole
Water Table Depth

Site GPS Position

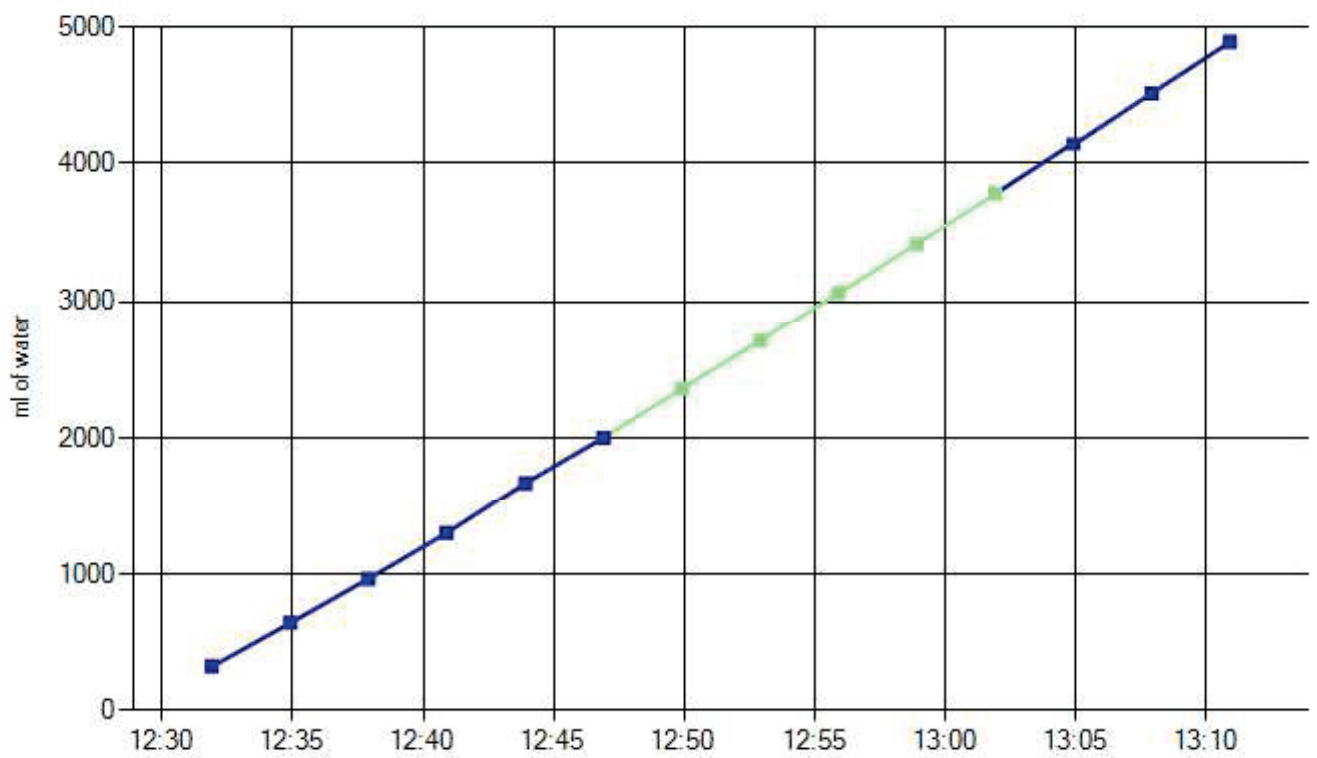
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate

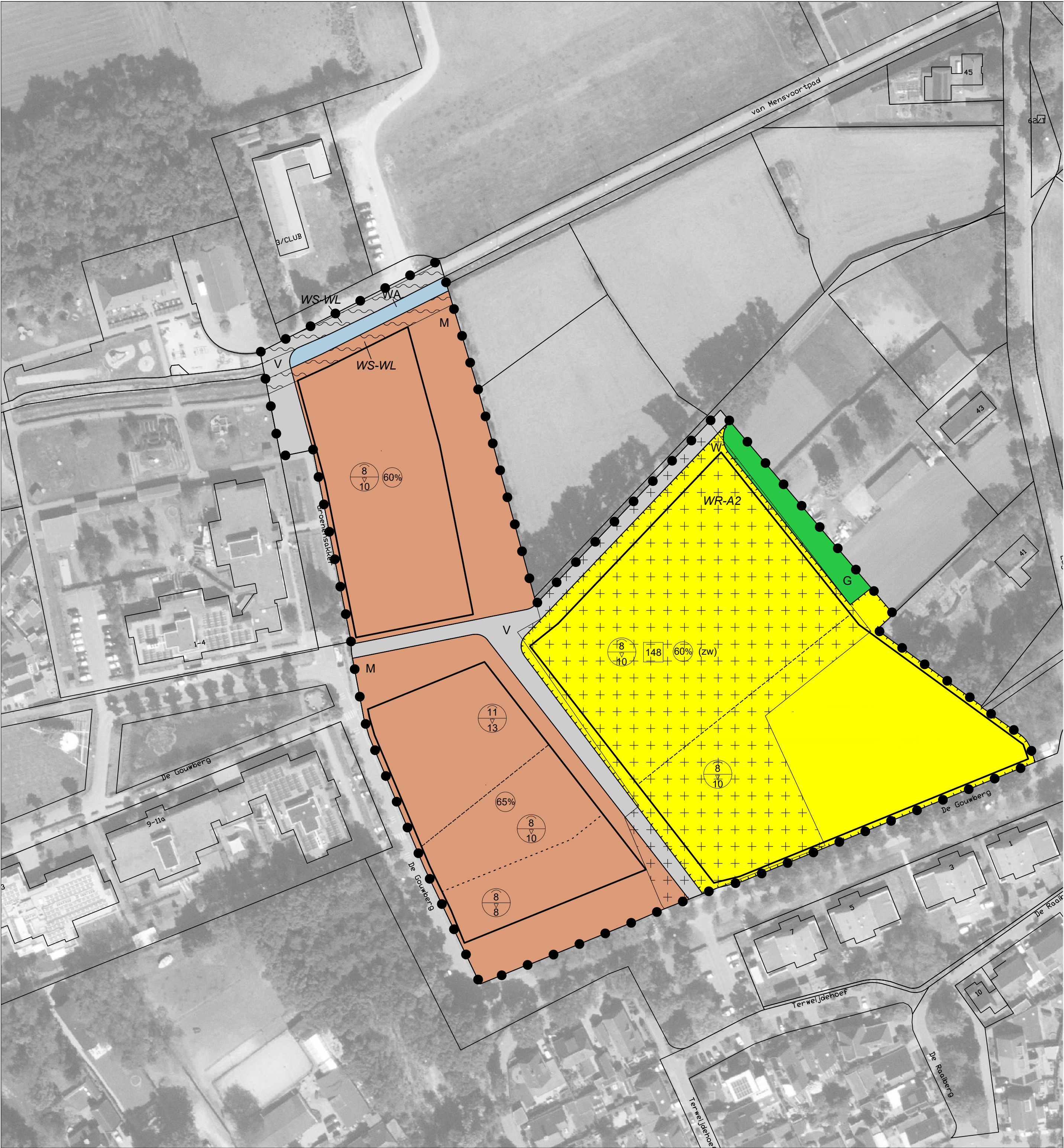


Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:25:54	9844,8 ml					
12:28:54	9525,0 ml	3 minutes				Yes
12:31:54	9192,4 ml	3 minutes	332,6 ml	332,6 ml	110,867 ml/min	
12:34:54	8878,0 ml	3 minutes	314,4 ml	647,0 ml	104,800 ml/min	
12:37:54	8556,8 ml	3 minutes	321,2 ml	968,2 ml	107,067 ml/min	
12:40:54	8224,0 ml	3 minutes	332,8 ml	1301,0 ml	110,933 ml/min	
12:43:55	7853,4 ml	3 minutes	370,6 ml	1671,6 ml	122,851 ml/min	
12:46:55	7523,4 ml	3 minutes	330,0 ml	2001,6 ml	110,000 ml/min	
12:49:55	7168,6 ml	3 minutes	354,8 ml	2356,4 ml	118,267 ml/min	
12:52:55	6820,4 ml	3 minutes	348,2 ml	2704,6 ml	116,067 ml/min	
12:55:55	6463,8 ml	3 minutes	356,6 ml	3061,2 ml	118,867 ml/min	
12:58:55	6107,0 ml	3 minutes	356,8 ml	3418,0 ml	118,933 ml/min	
13:01:56	5745,0 ml	3 minutes	362,0 ml	3780,0 ml	120,000 ml/min	
13:04:56	5377,8 ml	3 minutes	367,2 ml	4147,2 ml	122,400 ml/min	
13:07:56	5003,8 ml	3 minutes	374,0 ml	4521,2 ml	124,667 ml/min	
13:10:56	4633,4 ml	3 minutes	370,4 ml	4891,6 ml	123,467 ml/min	

Bijlage 4 Concept verbeelding bestemmingsplan



Plangebied

Leijakker Amarant

Enkelbestemmingen

- G Groen
- M Maatschappelijk
- V Verkeer
- WA Water
- W Wonen

Dubbelbestemmingen

- WR-A2 Waarde - Archeologie 2
- WS-WL Waterstaat - Waterlopen

Functieaanduidingen

- (zw) zorgwoning

Bouwvlakken

- bouwvlak

Maatvoeringen

- 148 maximum aantal wooneenheden
- 60% maximum bebouwingspercentage (%)
- 8/10 maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

BESTEMMINGSPLAN 'Leijakker Amarant'
verbeelding

NL.IMRO.0879.BPdeleijakker-OW01.dwg

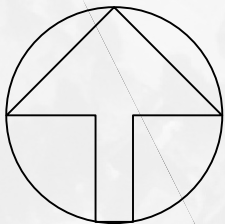
GEW:	.
GEW:	.
GEW:	.
GEW:	.
D.D.	29-3-2023
TEK:	MB
SCHAAL:	1:1000
BLAD:	OW01 A2
WERK NR:	S21052

GEMEENTE ZUNDERT

OPDRACHTGEVER:

...
...
...

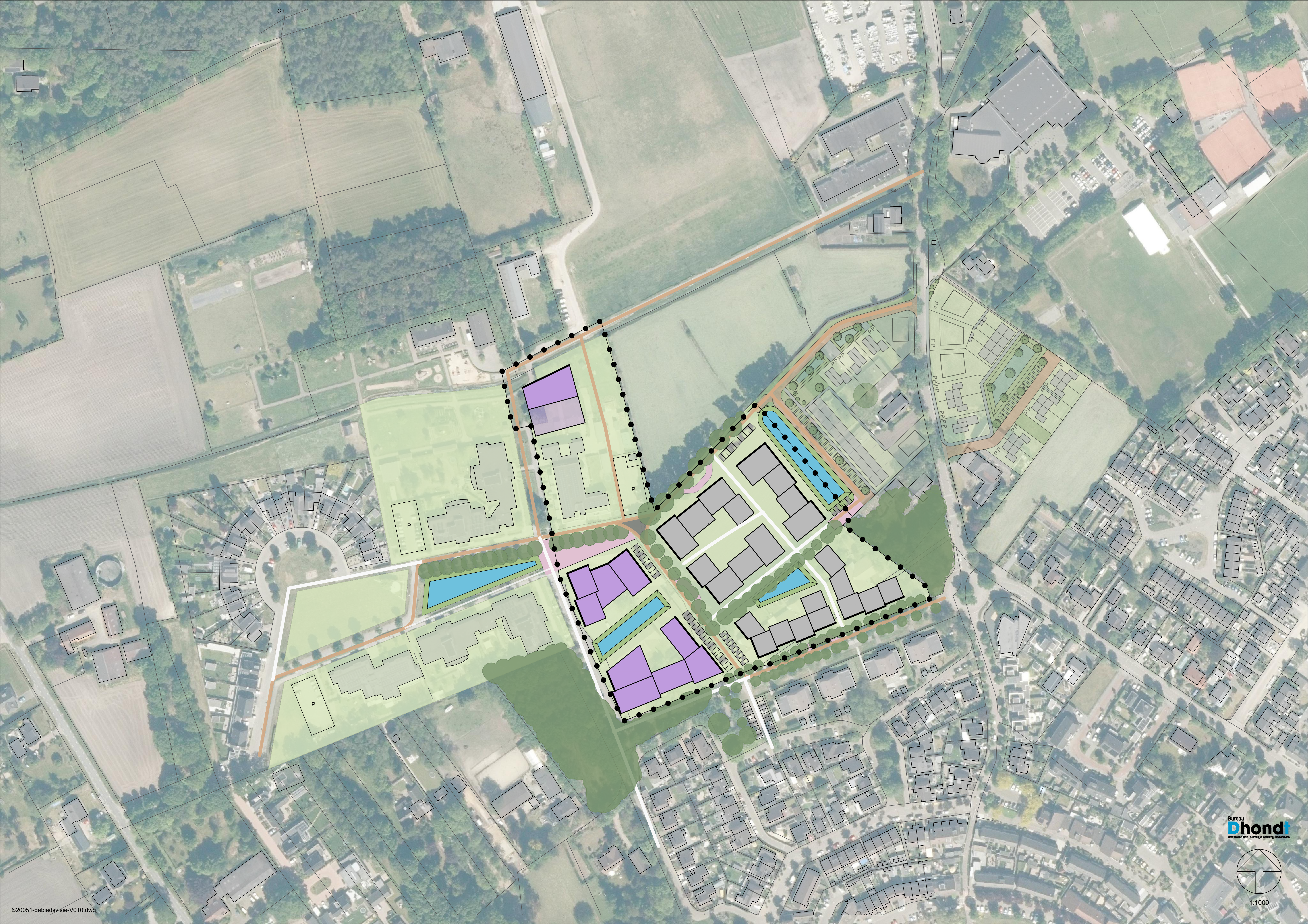
Bureau
Dhondt
architectuur-BNA, ruimtelijke ordening, bouwadvies



Kronenburgwerf 36
4812 XR Breda

Telefoon : 076 - 5229520
E-mail : info@dhondt.nl
Website : www.dhondt.nl

Bijlage 5 Tekening 'S20051-gebiedsvisie- V007 Blad 1'



**Bijlage 6 Wateradvies VO bestemmingsplan
De Leijakker te Rijsbergen**

Gemeente Zundert
De heer J. Gobbens
Markt 1
4881 CN Zundert

Uw schrijven van : 3 oktober 2022
Uw kenmerk :
Zaaknummer : 572692
Ons Kenmerk : 580326
Behandeld door : de heer J. Castricum
Doorkiesnummer : 076 564 11 53
Datum : 2 november 2022
Verzenddatum : 2 november 2022

Onderwerp: wateradvies voorontwerp bestemmingsplan De Leijakker te Rijsbergen

Geachte heer Gobbens,

Op 3 oktober 2022 heeft u voorontwerp bestemmingsplan De Leijakker te Rijsbergen toegestuurd met het verzoek om conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken, beheer van vaarwegen en nautisch beheer. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de Legger.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningsplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.

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'.

Wij verzoeken u in de waterparagraaf aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlopende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Planregels

Geen opmerkingen.

Verbeelding

Geen opmerkingen.

Toelichting

In de toelichting is een berekening weergegeven voor de retentie die getroffen moet worden. Hierbij is uitgegaan van een GHG van NAP +7,00 m. Uit de provinciale kaarten blijkt echter dat de GHG op de locatie van de wadi's tussen de NAP +7,30 m en NAP +7,50 m ligt. Hier mag uit worden gegaan van een GHG die ligt op NAP +7,30 m. Wanneer aangetoond kan worden door middel van grondwatermetingen dat de GHG lager ligt, dan kunnen we hier vanaf wijken.

Daarnaast willen wij erop wijzen dat dit gebied zich door de hoge ligging en bodemopbouw goed leent voor infiltratie. Het opvangen en infiltreren van water in de bodem heeft de voorkeur, zodat gebiedseigen water ook wordt vastgehouden in het gebied. Graag hier nog wat meer aandacht voor in de plannen.

Een uitwerking van het retentiesysteem is dus wenselijk. We zien voldoende ruimte en mogelijkheden, om hieraan te kunnen voldoen.

Noordelijk van het plangebied ligt een A-water. Langs A-wateren ligt een beschermingszone die vrij moet worden gehouden van obstakels, om zo inspectie en onderhoud uit te kunnen voeren en maaisel en bagger op te kunnen slaan. Graag dit meenemen in de ontwerpfase.

Overige opmerkingen

In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zal steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden. Klimaat adaptief bouwen en inrichten biedt een kans om van gebieden een aantrekkelijk leef- en vestigingslocatie te maken met meer groen en ruimte voor water in de bebouwde omgeving en voor meer innovatieve bouwvormen. Hiermee worden ook andere doelen dan klimaatadaptie gediend, zoals een gezonde en veilige leefomgeving, biodiversiteit en het verhogen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Verschillende decentrale overheden en regio's werken actief aan klimaat adaptief bouwen en inrichten. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn te vinden op de site van Rijksoverheid www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2020/04/30/handreiking-regelgeving-klimaat-adaptief-bouwen-en-inrichten.

Tot slot wijzen u erop dat er voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater, gebods- of verbodsbepalingen kunnen gelden op basis van de Keur. Veelal is voor werkzaamheden die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn onder andere te raadplegen op de website van het waterschap (www.brabantsedelta.nl). Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen via telefoonnummer 076 564 13 45.

Wateradvies

Op basis van het bestemmingsplan geven wij onder voorbehoud een positief wateradvies. Het voorbehoud heeft betrekking op: Uitwerking retentiesysteem, en opnemen A-water met beschermingszone.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer J.P.H. Castricum van het waterschap via telefoonnummer 076 564 11 53.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Teammanager vergunningen,

mr. B.P. Vos-de Jong

