



WATERTOETS

VLAGHEIDE-DAKOTAWEG

TE SCHIJNDEL



Water



Rapportage watertoets

Vlagheide-Dakotaweg te Schijndel

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor de leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	17667.001
Versienummer	D8
Status	Eindrapportage
Datum	13 december 2023
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 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	Rijksbeleid	3
3.2	Waterschap De Dommel	3
3.3	Gemeente Meierijstad	6
4	OMGEVINGSASPECTEN	7
4.1	Hoogteligging	7
4.2	Bodemopbouw	7
4.3	Geohydrologie	8
4.4	Grondwater	8
4.4.1	GHG en GLG	8
4.4.2	Beschermd gebied Keur	9
4.5	Oppervlaktewater	10
4.6	Ontwatering	11
4.7	Riolering	11
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	12
5.1	Planvoornemen	12
5.2	Verhard oppervlak	12
5.3	Waterbergingsopgave	13
6	PLANUITWERKING	14
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	14
6.2	Hemelwater	14
6.2.1	Algemeen	14
6.2.2	Compensatie	15
6.3	Calamiteit	16
6.4	Kwaliteit	16
6.5	Keur	17
6.6	Riolering	17
7	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Verbeelding bestemmingsplan
3. - Dwarsprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho adviseurs voor de leefruimte opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Vlagheide-Dakotaweg te Schijndel.

De initiatiefnemer is voornemens het bedrijventerrein Duin-Vlagheide uit te breiden. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Landelijk gebied' (vastgesteld 27-06-2013). De gronden zijn bestemd als enkelbestemming 'agrarisch met waarden'. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of bouwplannen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen en beschermd te worden. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

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

Om de waterhuishoudkundige consequenties van het plan in beeld te brengen en de waterbelangen te waarborgen c.q. te wegen dient voor deze situatie de watertoets te worden opgesteld. De watertoets vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijke plan. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. Bij de weging van het waterbelang vormen de gemeentelijke regels over de fysieke leefomgeving uit het omgevingsplan en de waterschapsverordening de basis. De weging van het waterbelang geldt ook voor het afwijken van een omgevingsplan bij een zogenaamde buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

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 of de weging van het waterbelang in de omgevingswet.

Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets, is gegarandeerd dat het waterbelang is meegewogen en dat de 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 informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie op de watertoets van Milon, de reacties vanuit het waterschap en informatie verkregen van de opdrachtgever.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie bevindt zich in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Schijndel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Schijndel sectie P met nummers 67, 68 en P314 (ged.). De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 35.315 m² en is in de huidige situatie in gebruik als landbouwgrond. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 161.230, Y = 401.580.

De initiatiefnemer is voornemens het bedrijventerrein Duin-Vlagheide uit te breiden. 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 WATERRELEVANT BELEID

3.1 Rijksbeleid

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 Rijkswaerwegen. 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 De Dommel

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

Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP5)

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

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

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

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)

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

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

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

Keur

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

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak').

De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel 'Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

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

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- Afvoer mag niet meer bedragen dan 2 l/s/ha;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

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

3.3 Gemeente Meierijstad

Het beleid van de gemeente Meierijstad omtrent water en riolering is beschreven in het Programma Water en Riolering Meierijstad 2022-2026. Vanuit de hemelwaterzorgplicht, conform artikel 3.5 van de Waterwet, heeft de gemeente de verantwoordelijkheid voor een doelmatige inzameling van overtollig hemelwater uit de openbare ruimte. Daarnaast hebben ze ook de zorgplicht voor de afvoer van hemelwater van particuliere percelen, voor zover dit niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht.

Belangrijk vertrekpunt in de wetgeving is dat de zorgplicht in eerste instantie bij de burger ligt. De burger draagt in eerste instantie zelf zorg voor het verwerken van hemelwater op het eigen perceel. Dit kan door hergebruik, infiltreren in de bodem of bergen in bijvoorbeeld een vijver of op een groen dak. Wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet de gemeente de zorgplicht op een doelmatige manier overnemen. Om invulling te geven aan de hemelwaterzorgplicht richt de gemeente zich op de volgende doelstellingen:

- Streven naar het scheiden van waterstromen
- Streven naar een klimaatrobuuste leefomgeving, als aspect van een gezonde en veilige leefomgeving zoals benoemt in de Omgevingswet

Voor particuliere terreinen richt de gemeente zich in het bestaand gebied op het stimuleren van het afkoppelen van verhard oppervlak, waar nodig kunnen wij dit afdwingen middels een gebiedsaanwijzing in onze Verordening fysieke leefomgeving Meierijstad. Voor nieuwbouw geldt een verbod op het lozen van hemelwater op de riolering of openbaar terrein en is een berging van 60 mm verplicht. Dit is eveneens opgenomen in de Verordening fysieke leefomgeving Meierijstad. Voor een toename van meer dan 500 m² verhard oppervlak moet voldaan worden aan het beleid van het waterschap. In de onderstaande tabel zijn de verschillende uitgangspunten voor de volledigheid opgenomen.

Tabel 1 uitgangspunten waterberging Verordening fysieke leefomgeving Meierijstad

	Gemeente	Keur waterschap ⁷
Tot 500 m ²	60 mm berging verplicht	
500 m ² - 10.000 m ²		Toepassen rekenregel
Meer dan 10.000 m ² of bij niet voldoen aan rekenregel		Toepassen beleidsregel

4 OMGEVINGSASPECTEN

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

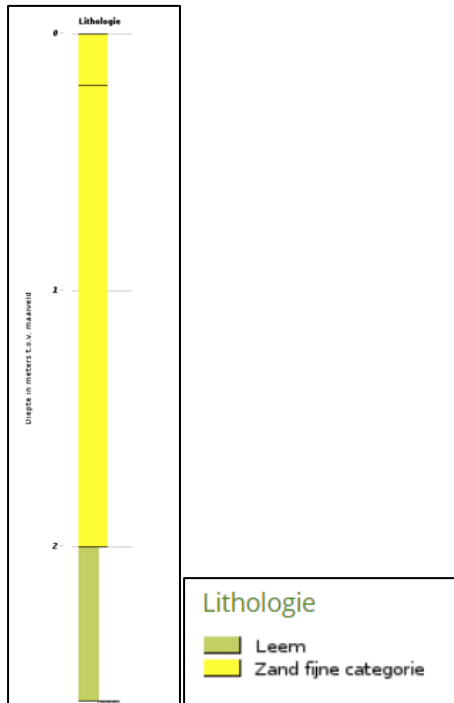
4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹ bevindt het maaiveld zich op het westelijk gelegen perceel 68 op een hoogte van gemiddeld circa 9,9 m +NAP. Het oostelijk perceel 67 bevindt zich op een hoogte van gemiddeld circa 10,1 m +NAP. De Vlagheide ligt ter hoogte van de planlocatie op een hoogte van circa 10,7 m +NAP en de Dakotaweg op circa 10,4 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een veldpodzolgrond (Hn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Op basis van boorprofiel B45G0525 uit het archief van TNO² blijkt dat de bodem nabij de planlocatie tot een diepte van circa 2,0 m -mv te zijn opgebouwd uit fijn zand. Vanaf een diepte van 2,0 m -mv is leem te verwachten. In figuur 4.1 is het boorprofiel weergegeven.



Figuur 4.1. Boorprofiel B45G0525 (bron: TNO)

¹ www.ahn.nl

² www.dinoloket.nl

4.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II 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 respectievelijk de formaties van Boxtel, Beegden, Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt op wisselende diepten doorsneden door leemlagen behorende tot de diezelfde formaties. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie van Stramproy. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei. In tabel 2 is de opbouw van de diepere ondergrond schematisch weergegeven.

Tabel 2. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-1,5	Boxtel	DKL	Zand
1,5-3,0	Boxtel, Laagpakket van Liempde	SDL	Leem
3,0-21	Boxtel	WVP	Zand
21-24	Beegden	WVP	Zand
24-26	Beegden, Laag van Rosmalen	SDL	Klei
26-35	Beegden	WVP	Zand
35-73	Sterksel	WVP	Zand
73-77	Stramproy	SDL	Klei
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

4.4 Grondwater

4.4.1 GHG en GLG

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).

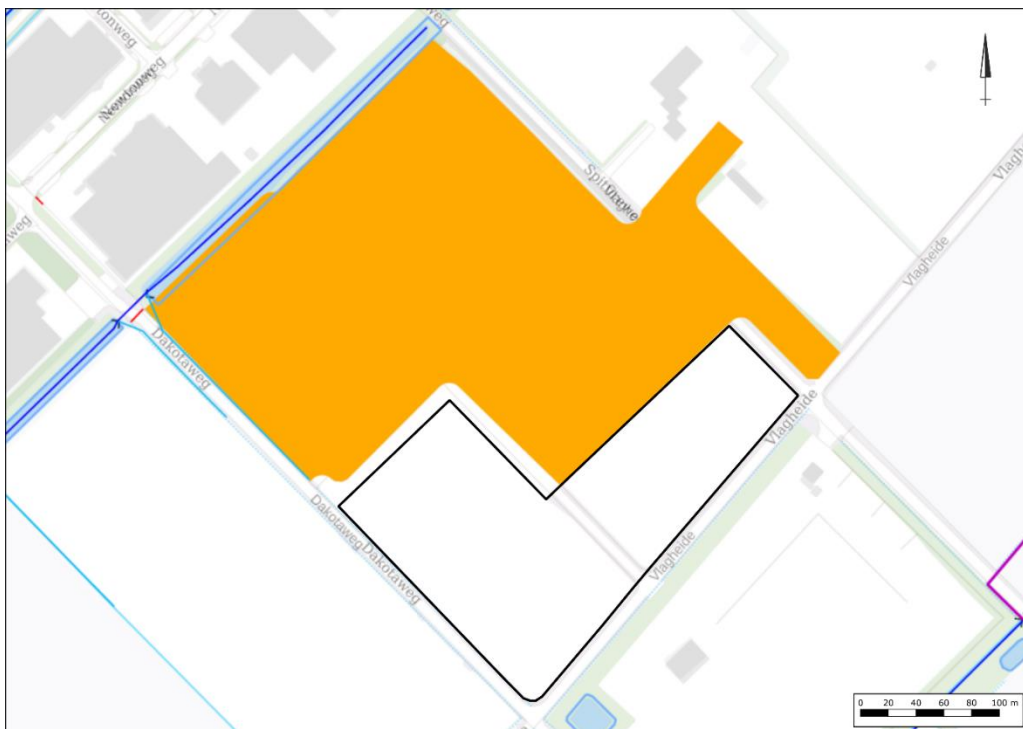
Op basis van modelgegevens van waterschap De Dommel is voor de planlocatie berekend dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 1,26 m -mv. Dit is op basis van huidig maaiveldniveau overeenkomstig met een GHG van ca. 8,74 m +NAP. De GLG zou op basis van deze modelberekening liggen op 2,13 m -mv. Dit is overeenkomstig met een hoogte van ca. 7,87 m +NAP.



Figuur 4.2 Grondwatermodel waterschap De Dommel (bron: waterschap De Dommel)

4.4.2 Beschermd gebied Keur

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijzone. Het bosgebied ten noorden van de planlocatie is een beschermd gebied Keur, zie figuur 4.3. Voor de beschermde gebieden die in de Keur zijn aangewezen geldt voor zowel het grondwater- als het oppervlaktewatersysteem een strikt beschermingsbeleid conform het provinciaal beleid (Provinciaal Milieu- en Waterplan). Dit betekent dat alle ingrepen in dergelijke gebieden in beginsel vergunningplichtig blijven, met daaraan gekoppeld een terughoudend en stringent vergunningenbeleid.

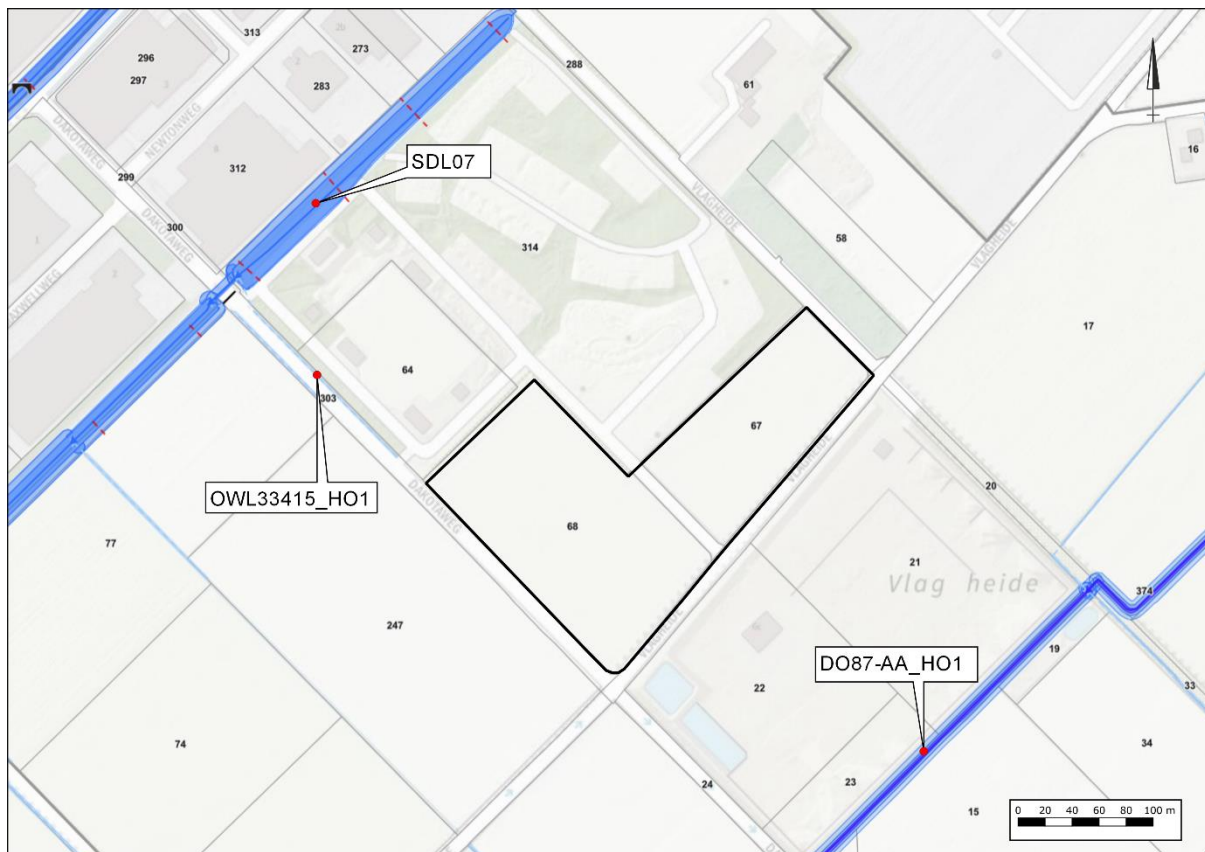


Figuur 4.3. Beschermd gebied Keur (Bron: waterschap De Dommel)

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en 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.

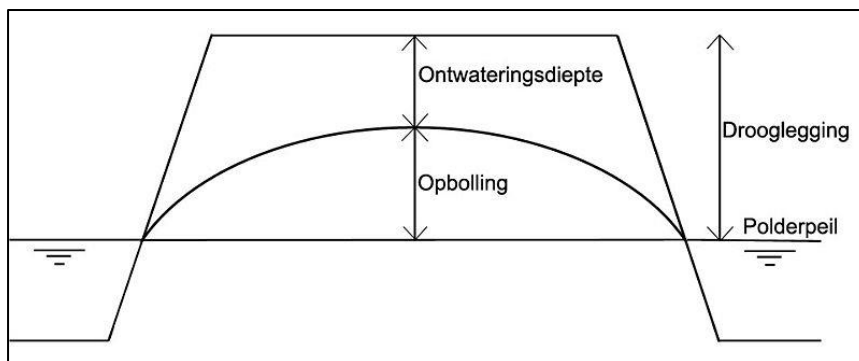
Op de legger waterstaatswerken 2021 van waterschap De Dommel zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Op een afstand van circa 340 meter ten noordwesten van een centraal punt van de planlocatie is A-watergang SDL07 gelegen. Op een afstand van circa 250 meter ten zuiden van een centraal punt ligt A-watergang DO87-AA_HO1. Dit betreft een watergang met afwijkende afvoercapaciteit. Ten noordwesten ligt daarnaast nog B-watergang OWL33415_HO1. In figuur 4.4 is een uitsnede van de kaart legger waterstaatswerken 2021 weergegeven.



Figuur 4.4. Uitsnede legger waterstaatswerken 2021 waterschap De Dommel

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 4.5. Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -vloerpeil
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -vloerpeil
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m -wegas
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m -wegas

De GHG is door het waterschap berekend op 8,75 m +NAP (1,26 m -mv). Op basis van deze gegevens is de ontwatering voldoende. Om instroming van hemelwater vanuit het plan en de omgeving te voorkomen wordt in ieder geval geadviseerd wordt de toekomstige bouwpeilen minimaal 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

Voor zowel de nieuwbouw als de bestaande bouw dient er rekening te worden gehouden met voldoende ontwateringsdiepte voor gebouwen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunningaanvraag zal hier rekening mee gehouden worden en zal dit nader uitgewerkt worden. Wateroverlast op eigen terrein is het probleem voor de perceeleigenaar.

4.7 Riolering

Het perceel is in de huidige situatie niet aangesloten op de riolering. In de Newtonweg, ten noorden van de planlocatie, is een gemend rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bedrijfsvoering bestaande uit een composteerbedrijf op het bedrijventerrein Duin in Schijndel uit te breiden door binnen de planlocatie een werkplaats, opslag van materieel en materialen te realiseren. Hoe de locatie exact ingericht wordt is momenteel echter nog niet bekend. Op het MOB-complex wordt een vijver/poel aangelegd. De waterpartij op het MOB-complex is een afspraak vanuit ecologie en speelt bij de beoordeling van de waterberging in de watertoets geen rol.

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de verbeelding van het bestemmingsplan zoals opgenomen in bijlage 2. Op aangeven van de opdrachtgever is voor de bepaling van het toekomstig verhard oppervlak in eerste instantie uitgegaan van het worstcasescenario, waarbij zowel dak- als terreinoppervlakken volledig worden verhard. Hierbij is aangenomen dat het volledige bebouwingspercentage (50% van bestemmingsvlak minus de 3 m strook) zal worden bebouwd. Het resterende deel van het plan met bestemming bedrijventerrein wordt ingericht als buitenterrein en zal zeer waarschijnlijk geheel verhard worden. In tabel 4 staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 4. *Gegevens toekomstig verhard oppervlak*

Type verharding	Toekomstig (m ²)
Dakoppervlak*	ca. 11.245
Terrein	ca. 13.921
Totaal	ca. 25.166
* 50% van bestemmingsvlak minus de 3 m strook	

Uitgaande van een worstcasescenario bedraagt het verhard oppervlak in de toekomstige situatie circa 25.166 m².

Initiatiefnemer is voornemens om (een deel van) het dakoppervlak in te richten als groen dak. Op basis van de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels'³ mogen groene daken voor 75% beschouwd worden als onverhard. Door toepassing van een groen dak zal het toekomstig verhard oppervlak ten opzichte van het berekende verhard oppervlak in het worstcasescenario afnemen.

³ Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

5.3 Waterbergingsopgave

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave uitgaande van een worstcase scenario in totaal ca. 1.510 m^3 ($25.166 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}$).

Wanneer het dakoppervlak voor 100% zal worden aangelegd als groen dak, bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied nog ca. 1.005 m^3 ($(11.245 \text{ m}^2 \times 0,25 + 13.921 \text{ m}^2) \times 0,06 \text{ m}$).

Afhankelijk van het oppervlak van het dak dat zal worden ingericht als groen dak, zal de waterbergingsopgave voor de planlocatie variëren tussen de 1.005 m^3 en de 1.510 m^3 .

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

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

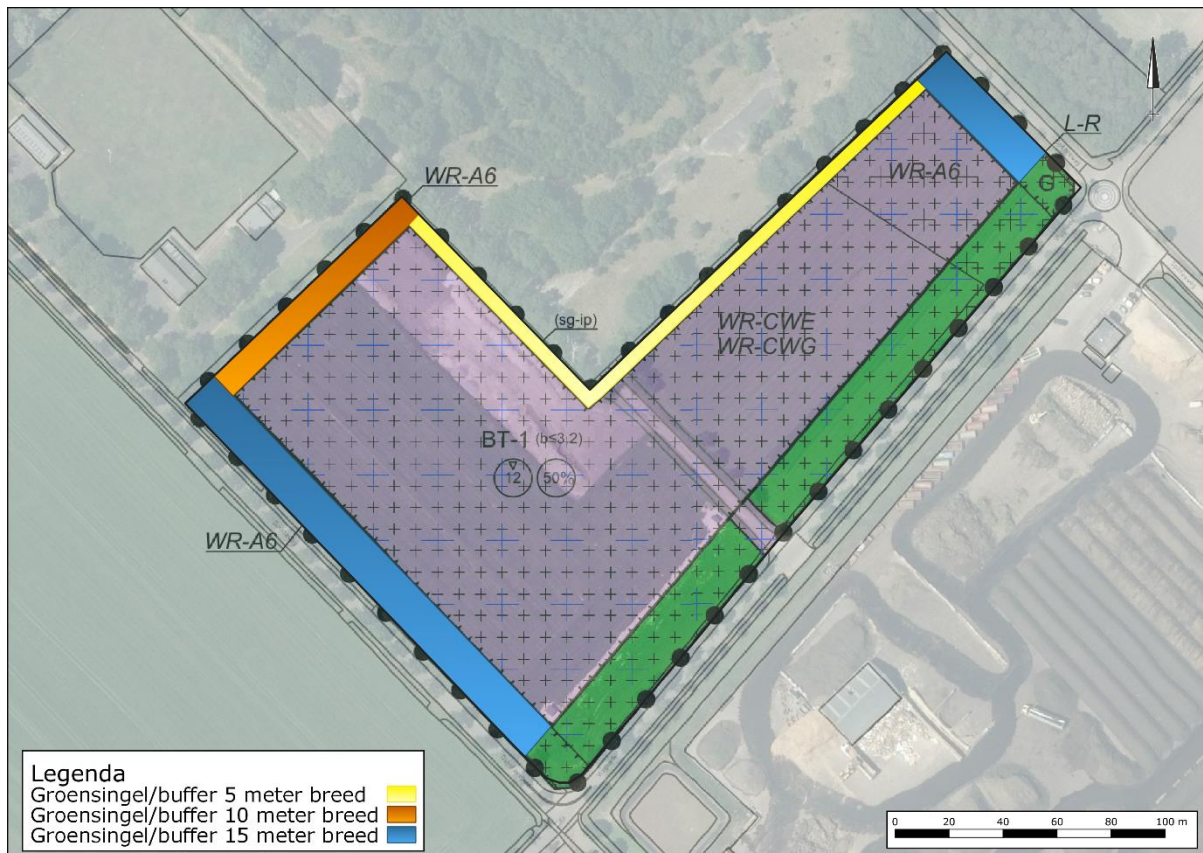
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toekomstig verhard oppervlak:
 - o Maximaal 25.166 m².
 - o Minimaal 16.732 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m².
- Wateropgave:
 - o Maximaal 1.510 m³.
 - o Minimaal 1.005 m³.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG 8,75 m +NAP.
- Geen gebruik uitlogende bouwmaterialen.

6.2 Hemelwater

6.2.1 Algemeen

Bij de (verdere) planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt. Uitgangspunt hierbij is om het hemelwater te bufferen en te infiltreren. Hemelwater wordt opgevangen en geborgen in bovengrondse hemelwaterbuffers die worden aangelegd langs de zuidwestelijk, noordelijke en noordwestelijke plangrens van de planlocatie. In figuur 6.1 is de situering van de buffers opgenomen. De voorzieningen kunnen als één systeem functioneren.

De waterbergingsvoorzieningen worden bij het verdere planproces nog nader gespecificeerd en uitgewerkt. Hierbij wordt gekeken naar de gewenste locatie op terrein, de GHG en toekomstig maaiveldniveau.



Figuur 6.1 Situering bovengrondse buffers

6.2.2 Compensatie

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een bovengrondse hemelwaterbuffer aan de zuidwestelijk, noordelijke en noordwestelijke plangrens van de planlocatie. In totaal kan een buffer worden aangelegd met een lengte van ca. 600 m (zie figuur 6.1).

Door de gemeente Meierijstad zijn enkele voorstellen aangeleverd van mogelijke varianten voor de uitwerking en aanleg van de bovengrondse buffers. Bij de uitwerking van de varianten is uitgegaan van een traditionele sloot met een stijl talud aan beide zijde en een smal profiel inclusief eventueel de aanleg van een drempel en een variant met flauwe oever en breed profiel.

Alle aangeleverde varianten zijn vanuit de gemeente vanuit robuustheid van groen voorstelbaar. De voorstellen vanuit de gemeente en aangeleverde dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Bij uitwerking van de buffers door de gemeente is vooralsnog uitgegaan van beheer en onderhoud vanaf het bedrijventerrein. Hier dient bij de verdere planvorming en portionering van de bebouwing rekening mee gehouden te worden. Voor elk profiel zijn de navolgende uitgangspunten aangehouden:

Algemeen:

- Bodembreedte 0,5 m;
- Diepte 0,7 m t.o.v. wegen en MOB-complex;
- Diepte 1 meter zijde plan (na ophoging maaiveld).

Traditionele sloot:

- Talud beide zijden 1:1

Flauwe oever:

- Talud zijde wegen en MOB-complex variërend (1:19, 1:12 en 1:5)
- Talud zijde plan 1:1

Op basis van de aangeleverde profielen is door de gemeente voor alle varianten een theoretische berging (m³) per strekkende m berekend. Omdat de varianten met flauwe oever per strekkende meter over de meeste bergingscapaciteit beschikken is voor het berekenen van de totale beschikbare waterberging in de bovengrondse buffers vooralsnog uitgegaan van de varianten met flauwe oevers. De variant met drempel is hierin derhalve vooralsnog niet meegenomen. Door de buffers met flauwe taluds in te passen, wordt een natuurlijke groene inrichting verkregen.

De totale beschikbare waterbergingscapaciteit in de bovengrondse buffers is berekend door de lengte van de buffer te vermenigvuldigen met de door de gemeente berekende theoretische berging per strekkende meter. In tabel 5 staan de kengetallen van de buffers weergegeven. In totaal kan in de buffers, uitgaande van een waking van 0,1 m, ca. 1.560 m³ water worden geborgen.

Tabel 5. Gegevens buffers

Groen-singel breedte (m)	Diepte zijde weg en MOB complex (m)	Diepte zijde plan (m)	Lengte (m)	Breedte bodem (m)	Talud zijde weg en MOB complex (1:)	Talud zijde plan (1:)	Inhoud (m ³) per m bij waterhoogte 0,6 m	Inhoud (m ³) bij waterhoogte 0,6 m
5	0,7	1,0	270	0,5	5	1	1,38	371
10	0,7	1,0	99	0,5	12	1	2,67	264
15	0,7	1,0	231	0,5	19	1	4,01	926
Totaal								1.561

6.3 Calamiteit

Uitgaande van het worstcasescenario is het systeem dusdanig robuust dat een situatie waarbij 60 mm neerslag valt geborgen wordt. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water overstorten op de ten westen van de planlocatie gelegen b-watgang. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

6.4 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.

6.5 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. Een onderdeel van de watervergunning is het opstellen van een waterhuishoudkundigplan (WHP). In paragraaf 4.6 'Richtlijnen voor het waterhuishoudkundig plan'⁴ staat beschreven welke onderwerpen ten behoeve van de Beleidsregel afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak moeten worden uitgewerkt of moeten worden toegelicht. Het is wenselijk het waterhuishoudkundig plan in overleg met het waterschap op te zetten en uit te voeren.

6.6 Riolering

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld en verwerkt. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater wijzigen. De werkplaats heeft geen vaste afvoer op het riool. Gemorste olie/vet wordt met absorptiekorrels opgenomen en afgevoerd. Afvalwaterstromen vuilwater:

- Sanitair afvalwater (toiletten, douches, wasbakken, kantine, enz.);
- Waswater van de wasplaats (na een olie/benzine afscheider);
- Eventueel was-/spoelwater uit het proces (na bezinkinrichting om het zand eruit te halen).⁵

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. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden. De milieuwetgeving (Activiteitenbesluit) stelt verder regels om vervuiling van het grondwater te voorkomen.

⁴ Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

⁵ Dit wordt altijd aangevraagd met een omgevingsvergunning.

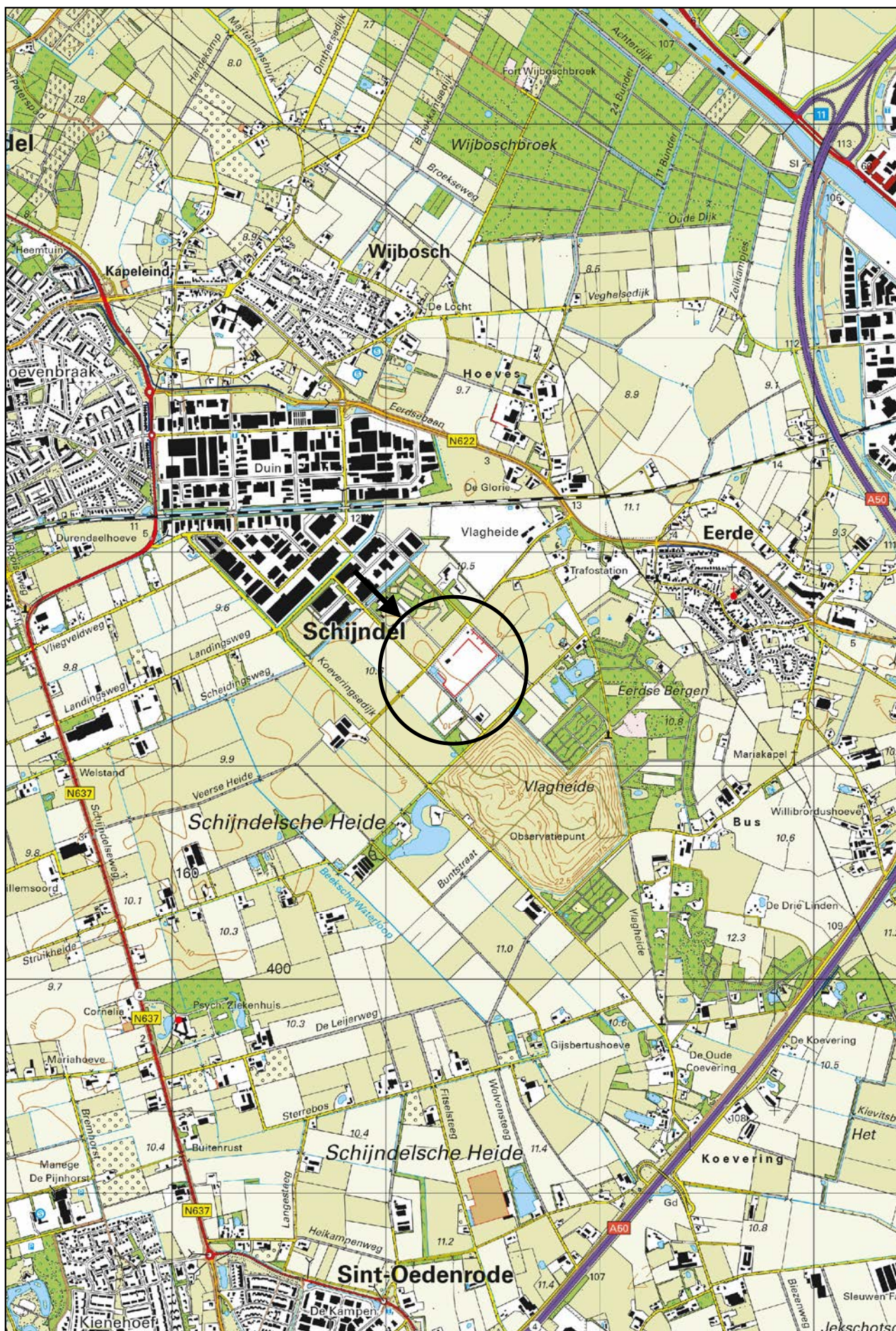
7 CONCLUSIE

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 voor dit ruimtelijk plan. De aanzet tot de waterparagraaf in de 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.

Voor de uitvoeringsfase zal een watervergunning aangevraagd worden. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen zal ten behoeve van de vergunningsaanvraag een waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

In overleg met het Waterschap en de gemeente is vastgelegd dat de gemeente het initiatief neemt voor opstellen en uitwerken van een Waterstructuurplan voor toekomstig Duin. Hiermee zal duidelijk worden over hoe de gemeente de waterberging bij toekomstige ontwikkelingen van Duin gaat verwerken. Hierbij zal rekening worden gehouden met extreem natte omstandigheden (zie ook brief Waterschap d.d. 13 juli 2023). Er zijn geen afspraken gemaakt over termijn (hangt af van capaciteit, planning).

Bijlage 1 Topografische ligging

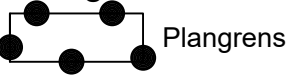


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Verbeelding bestemmingsplan



Plangebied



Enkelbestemmingen

- BT-1 Bedrijventerrein - 1
- G Groen

Dubbelbestemmingen

- L-R Leiding - Riool
- WR-A6 Waarde - Archeologie 6
- WR-CWE Waarde - Cultuurhistorische waardevolle elementen
- WR-CWG Waarde - Cultuurhistorische waardevolle gebieden

Functieaanduidingen

- (b<=3.2) bedrijf tot en met categorie 3.2
- (sg-ip) specifieke vorm van groen - inrichtingsplan

Bouwvlakken



Maatvoeringen

- 50% maximum bebouwingspercentage (%)
- 12 maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE MEERIJSTAD
Landelijk gebied, herziening Vlagheide 6c Schijndel

bestemmingsplan

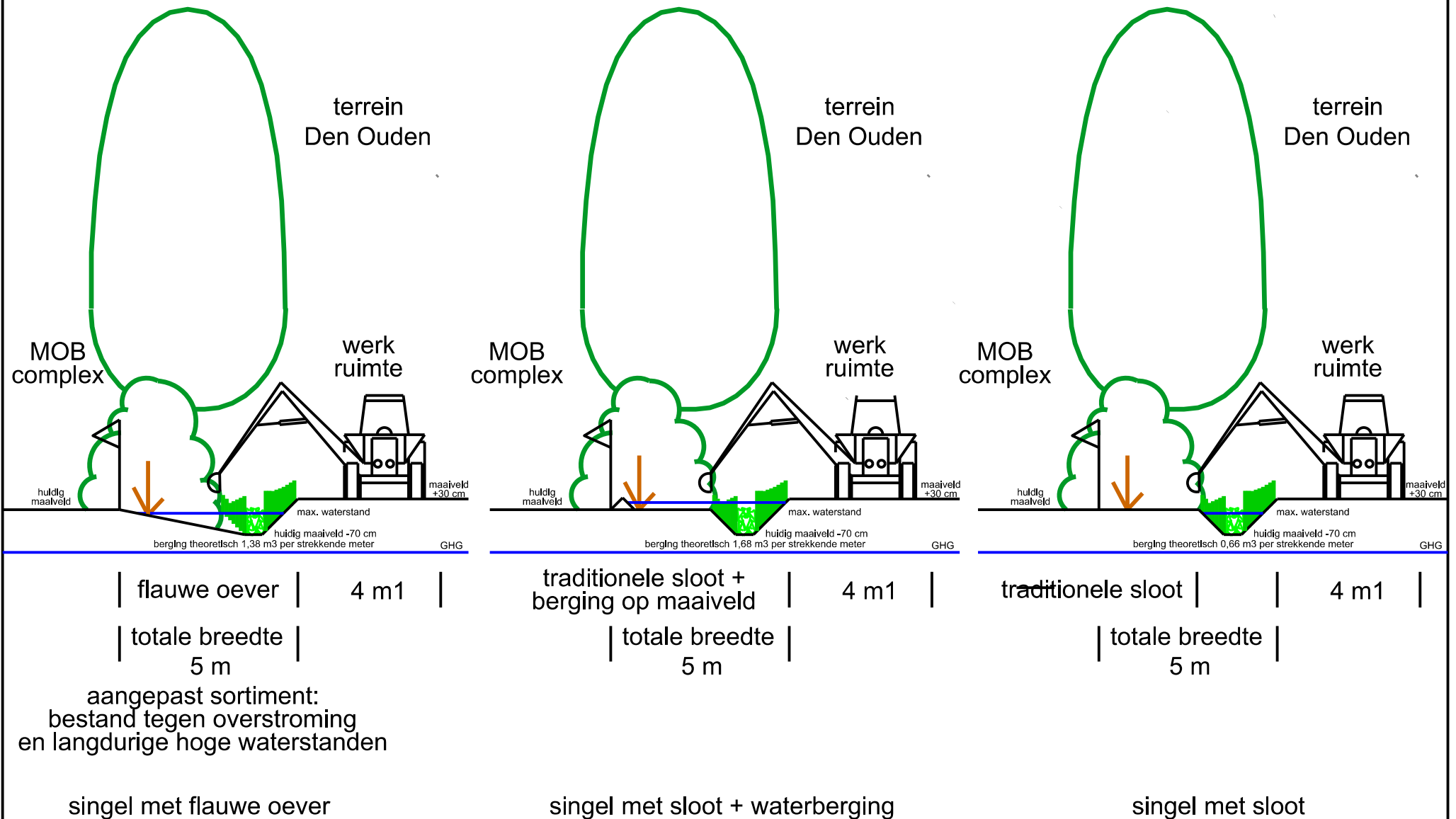
PROJECT	20200563	Vastgesteld
FORMAAT	A3	Ontwerp
SCHAAL	1:2000	Voorontwerp
KAART	1/1	Concept
GETEKEND	K. Heijmeriks	
IDN	NL.IMRO.	29-08-2022

RHO ADVISEURS

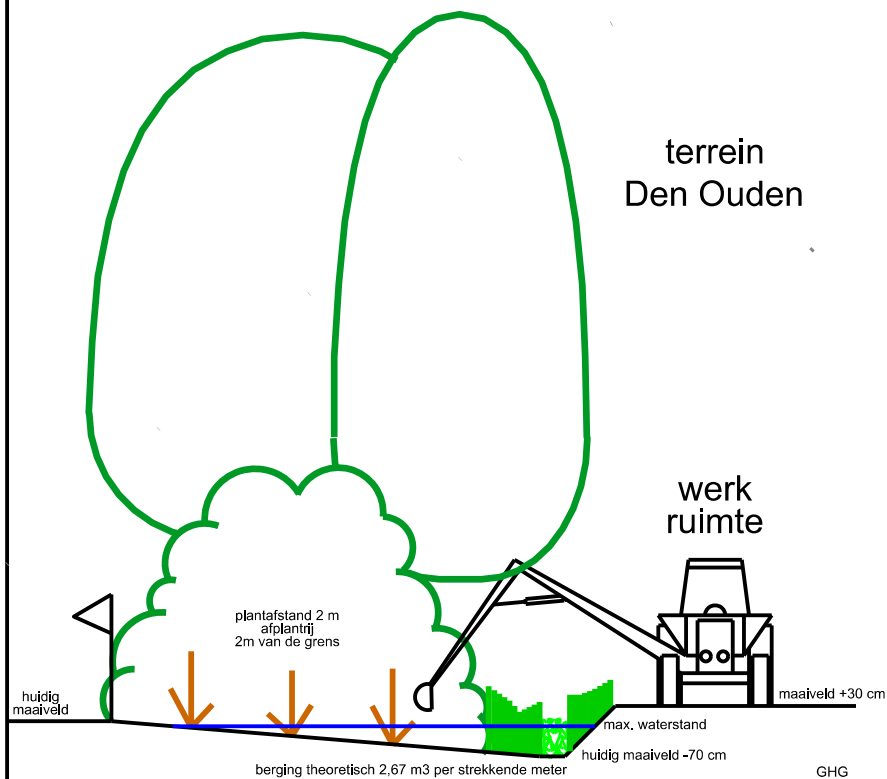


Bijlage 3 Dwarsprofielen

Principe doorsneden groensingel 5 meter breed met/zonder waterberging terrein Den Ouden



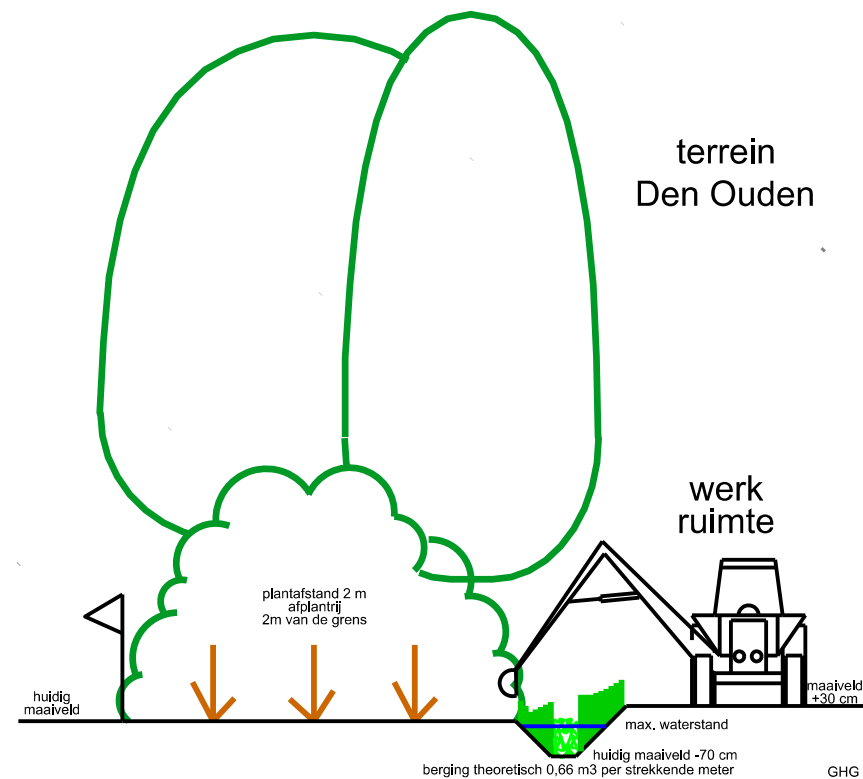
Principe doorsneden groensingel 10 meter breed met/zonder waterberging terrein Den Ouden



flauwe oever tot erfrens	4 m1
totale breedte 10 meter	

oeverzone: aangepast sortiment:
bestand tegen overstroming
en langdurige hoge waterstanden

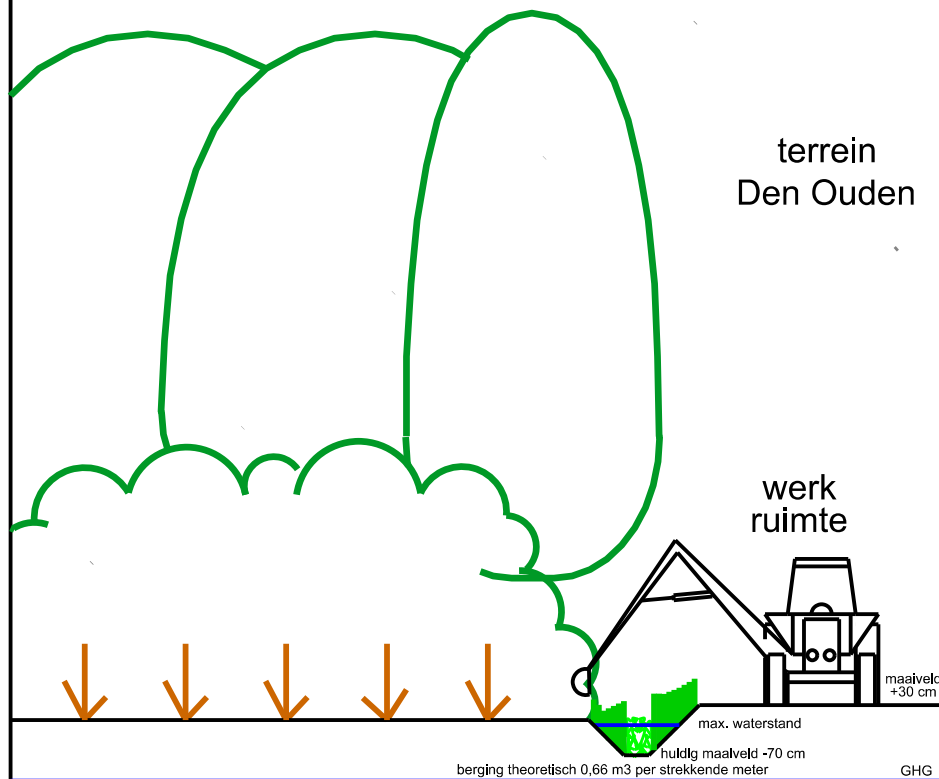
singel met waterberging



traditionele sloot	4 m1
totale breedte 10 meter	

singel met sloot

Principe doorsneden groensingel 15 meter breed met/zonder waterberging terrein Den Ouden

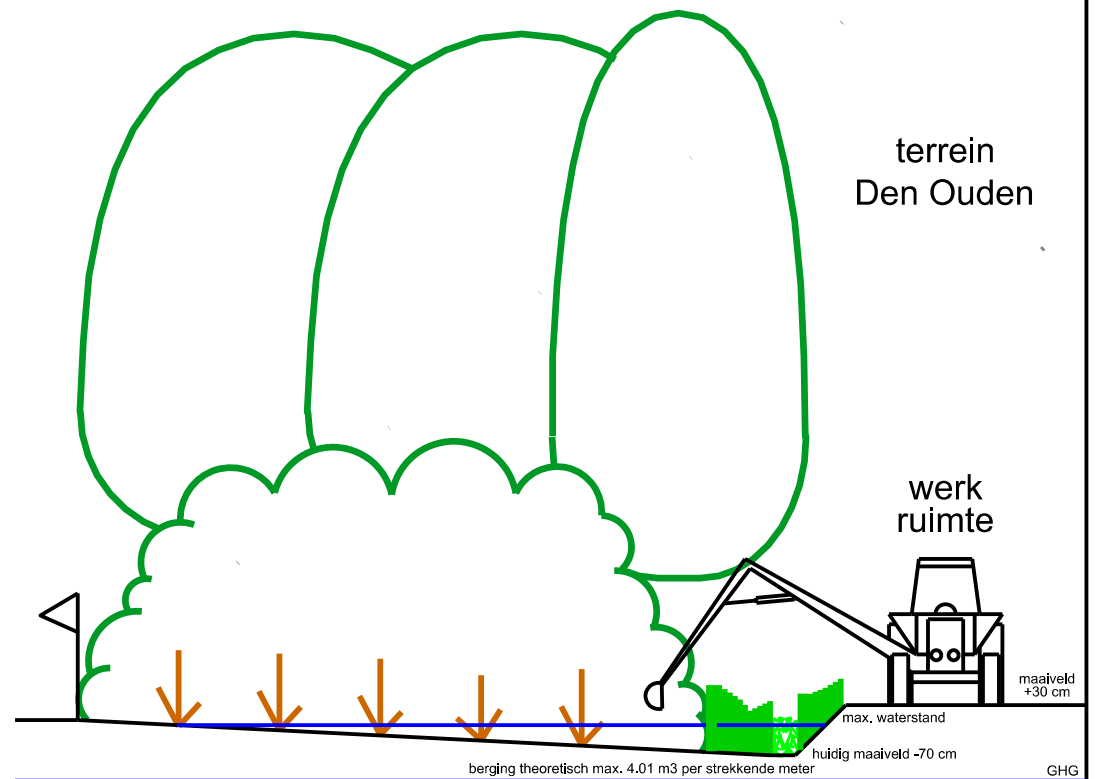


traditionele sloot

4 m1

totale breedte 15 meter

singel met sloot



flauwe oever

4 m1

totale breedte 15 meter

oeverzone: aangepast sortiment:
bestand tegen overstrooming
en langdurige hoge waterstanden

singel met waterberging

