



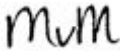
DRIES 25 T/M 35

.....



Rapportage watertoets

Dries 25 t/m 35 te Groesbeek

Opdrachtgever	Stichting Oosterpoort Wonen Postbus 31 6560 AA Groesbeek
Rapportnummer	12589.008
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	16 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

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.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	WATERRELEVANT BELEID	3
3.1	Waterschap Rivierenland	3
3.2	Gemeente Berg en Dal	3
4	OMGEVINGSASPECTEN	5
4.1	Hoogteligging	5
4.2	Bodemopbouw	5
4.3	Geohydrologie	5
4.4	Grondwater	6
4.5	Oppervlaktewater	7
4.6	Ontwatering	8
4.7	Riolering	8
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	9
5.1	Planvoornemen	9
5.2	Verhard oppervlak	9
5.3	Waterbergingsopgave	10
6	PLANUITWERKING	11
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	11
6.2	Hemelwater(afvoer)systeem	11
6.3	Kwaliteit	12
6.4	Keur	12
6.5	Riolering	13
7	CONCLUSIE	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens verkennend bodemonderzoek
3. - Dries klein plangebied d.d. 26 oktober 2020
4. - Samenvatting digitale watertoets
5. - Resultaten digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Stichting Oosterpoort Wonen opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Dries 25 t/m 35 te Groesbeek.

De initiatiefnemer is voornemens 6 woningen te slopen en 18 nieuwe appartementen te realiseren. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Stekkenburg/Schrouwenberg' (vastgesteld 06-06-2007). Binnen de bestaande bestemmingsstructuur is het realiseren van nieuwe appartementen niet mogelijk. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht moet 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 Rivierenland en de gemeente Berg en Dal).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever Stichting Oosterpoort Wonen (contactpersoon de heer van Bodegraven).

Als onderdeel van de watertoets is de digitale watertoets van het waterschap doorlopen. Waterschap Rivierenland is via deze weg van het ruimtelijk plan op de hoogte gebracht. De samenvatting en resultaat van deze digitale toets zijn bijgesloten in bijlage 4 en 5.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 1.950 \text{ m}^2$) ligt aan de Dries 25 t/m 35, ten noorden van de kern van Groesbeek en is kadastraal bekend gemeente Groesbeek, sectie L, nummers 5406 (ged.), 5407 en 5408. De coördinaten van een centraalpunt zijn $X = 192.201$, $Y = 421.885$.

De planlocatie is bebouwd met 6 woningen. De initiatiefnemer is voornemens deze woningen te slopen en hier 18 appartementen te realiseren. 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

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Rivierenland en de gemeente Berg en Dal.

3.1 Waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 “Koers houden, kansen benutten” bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is voor plannen met een toename van verharding compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen, zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren, geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m² in het stedelijk gebied en 1.500 m² in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. De benodigde ruimte voor waterberging dient berekend te worden op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%. De maatgevende afvoer bedraagt 1,5 l/s/ha.

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie;
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang);
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

3.2 Gemeente Berg en Dal

In het Gemeentelijk Rioleringsplan Berg en Dal 2021 - 2025 heeft de gemeente Berg en Dal haar ambities voor de rioleringszorg naar concrete doelen, strategieën en benodigde activiteiten vertaalt.

Met betrekking tot het verwerken van hemelwater geldt dat zowel de overheid als burger waterbewust is en zijn eigen verantwoordelijkheid neemt voor (hemel)water. Hierbij staat de trits vasthouden-bergen-afvoeren centraal. Het hemelwatersysteem bestaan uit meerdere voorzieningen. Naast het ondergrondse hemelwaterstelsel, wordt ervoor gezorgd dat water bovengronds een plek krijgt in de leefomgeving. Ook de trits schoonhouden-scheiden-zuiveren wordt gevolgd. Hierbij wordt zoveel mogelijk relatief schoon hemelwater apart verwerkt van het stedelijk water.

Binnen de gemeente Berg en Dal wordt gewerkt volgens een gebiedsgericht aanpak, afgestemd op de dynamiek van het gebied. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee gebieden: het hellende

stuwwalgebied in het midden en zuiden van de gemeente met zandgronden en het vlakke poldergebied in het noorden van de gemeente met overwegend kleigronden. Deze gebieden kennen ieder een eigen aanpak voor beheer, waarbij verschillende maatstaven voor de gemeentelijke watertaken van toepassing zijn.

De risico's op wateroverlast en het handelingsperspectief zijn grotendeels afhankelijk van de kenmerken van het gebied. De polder en het stuwwalgebied zijn verschillend. Daarom wordt er geen algemene norm toegepast voor de hele gemeente voor het hanteren van een bui die zonder schade moet worden verwerkt. De riolering is volgens de landelijke richtlijnen ontworpen voor het verwerken van circa 20 mm neerslag per uur (bui 08 uit Kennisbank stedelijk water). Het overige hemelwater moet – bij voorkeur – via een bovengrondse inrichting worden verwerkt. Denk hierbij aan retentie (opvang) en vertraagd afvoeren, het leiden van het water naar plaatsen waar het gebruikt kan worden, of waar het geen schade veroorzaakt of het bergen en gecontroleerd afvoeren naar het achterland.

Perceeleigenaren hebben een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater dat op hun eigen terrein valt. Uitgangspunt is dat de perceeleigenaar de neerslag die op zijn perceel valt, zelf verwerkt. Als dat redelijkerwijs niet kan, is de gemeente aan zet. Wanneer hemelwater niet kan infiltreren, wordt ervoor gezorgd dat het geborgen kan worden op een plek waar het niet tot overlast leidt. Het water wordt gescheiden van afvalstromen afgevoerd naar het oppervlaktewater of via gemengde riolering naar de zuivering. Buiten de bebouwde kom wordt het hemelwater niet ingezameld (bij drukriolering en septic tanks), maar wordt het direct afgevoerd naar nabijgelegen oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem.

Voor nieuwbouw heeft de gemeente een uitvoeringsnotitie 'Verwerken hemelwater particulier terrein bij nieuwbouw' geschreven; alle bouwvergunningen worden daaraan getoetst. Zo moeten vloerpeilen op voldoende hoogte boven het straatpeil worden aangelegd en moet duidelijk worden hoeveel waterberging aangelegd moet worden.

Het hemelwaterbeleid is afgestemd met het beleid van het waterschap Rivierenland.

4 OMGEVINGSASPECTEN

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

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl) wordt het maaiveld gekenmerkt door een hoogteverloop van circa 52 m +NAP ten westen van de planlocatie tot circa 48,7 m +NAP ter hoogte van de Dries ten oosten van de planlocatie.

4.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtst-bijzijnde kaarteenheden betreft een holtpodzolgrond (gY30), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand.

Uit locatiespecifiek onderzoek¹, uitgevoerd op 2 december 2020, blijkt de bovengrond voornamelijk te bestaan uit zwak humeus, matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De ondergrond is lokaal bovendien matig tot sterk grindig. Vanaf een diepte van circa 1,50 m -mv komen lokaal gleyverschijnselen voor.

In bijlage 2 zijn de gegevens van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

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 gestuwde afzettingen. De samenstelling van de grondlagen is hier afhankelijk van de lithologische samenstelling van de lokale ondergrond. Goed doorlatende grove zandlagen worden op wisselende dieptes doorsneden door klei- en lemlagen. Op het eerste watervoerende pakket liggen slecht doorlatende lemlagen behorende tot de formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert. In tabel 1 is een schematische opbouw van de bodem weergegeven.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0,0-0,5	Antropogeen	DKL	Zeef fijn tot zeer grof zand, huisvuil, puin
0,5-8,5	Bortel, Laagpakket van Schimmert	SDL	Leem, lokaal zandig
8,5-76,5	Gestuwde afzettingen	WVP	Afhankelijk van de lithologische samenstelling in de lokale ondergrond
76,5-94,0	Kiezelooliet Formatie	SDL	Klei, leem, lokaal zandig
>94,0	Oosterhout	WVP	Matig fijn tot matig grof zand, lokaal klei

DKL = deklaag
WVP = watervoerend pakket
SDL = slecht doorlatende laag

¹ Verkennend bodemonderzoek d.d. 18 december 2020, rapportnummer 12589.005

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

Ten tijde van locatiespecifiek onderzoek², uitgevoerd op 2 december 2020, is tot op de onderzochte diepte (4,0 m -mv) geen grondwater aangetroffen.

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwater tools 'Isohysen' 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.

Op de grondwaterkaart van waterbedrijf Vitens worden alle grondwatermeetpunten van de provincie Gelderland en Vitens getoond. In de omgeving van het plangebied zijn in het meetnet enkele grondwatermeetpunten beschikbaar. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

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

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46B1048	N	1.500	20-10-2015 / 09-10-2020	42,40	42,60
B46B0028	ZW	740	26-05-2003 / 22-06-2020	33,45	34,10
B46B0734	Z	850	26-03-2012 / 13-07-2020	32,00	32,45
B46B0029	ZO	1.325	01-09-1968 / 01-07-2020	26,40	26,80
B46B0735	ZO	1.250	26-03-2012 / 21-10-2019	22,30	23,10

² Verkennend bodemonderzoek d.d. 18 december 2020, rapportnummer 12589.005



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten provincie Gelderland en Vitens (Bron: Grondwaterkaart waterbedrijf Vitens)

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 34,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich dieper dan 5,0 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

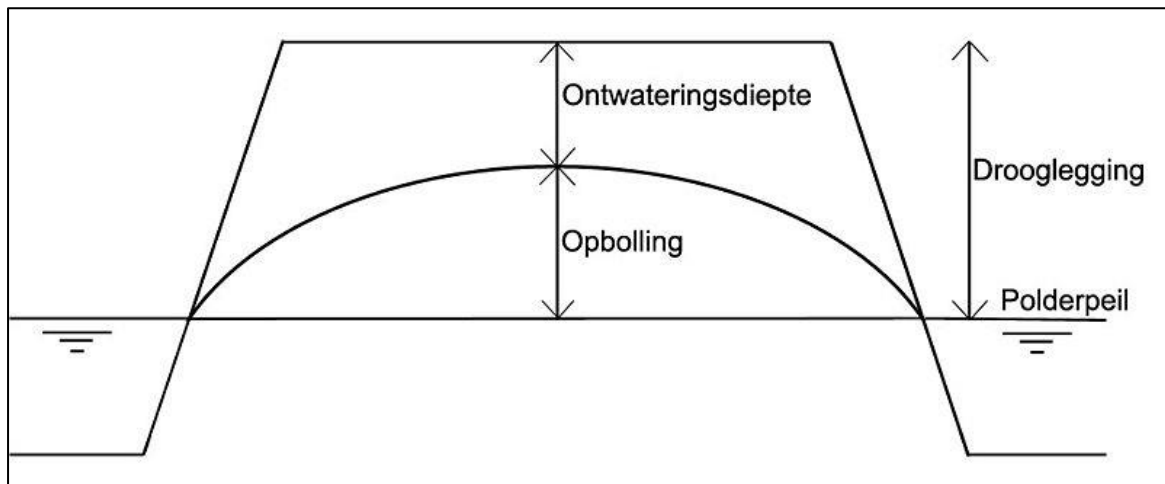
4.5 Oppervlaktewater

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

Op basis van de leggerkaart van waterschap Rivierenland is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

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

Het huidige maaiveld heeft een hoogteverloop van circa 52 m +NAP in het westen en 48,7 m +NAP in het oosten. De GHG is ingeschat op 34,0 m +NAP ($> 5,0$ m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

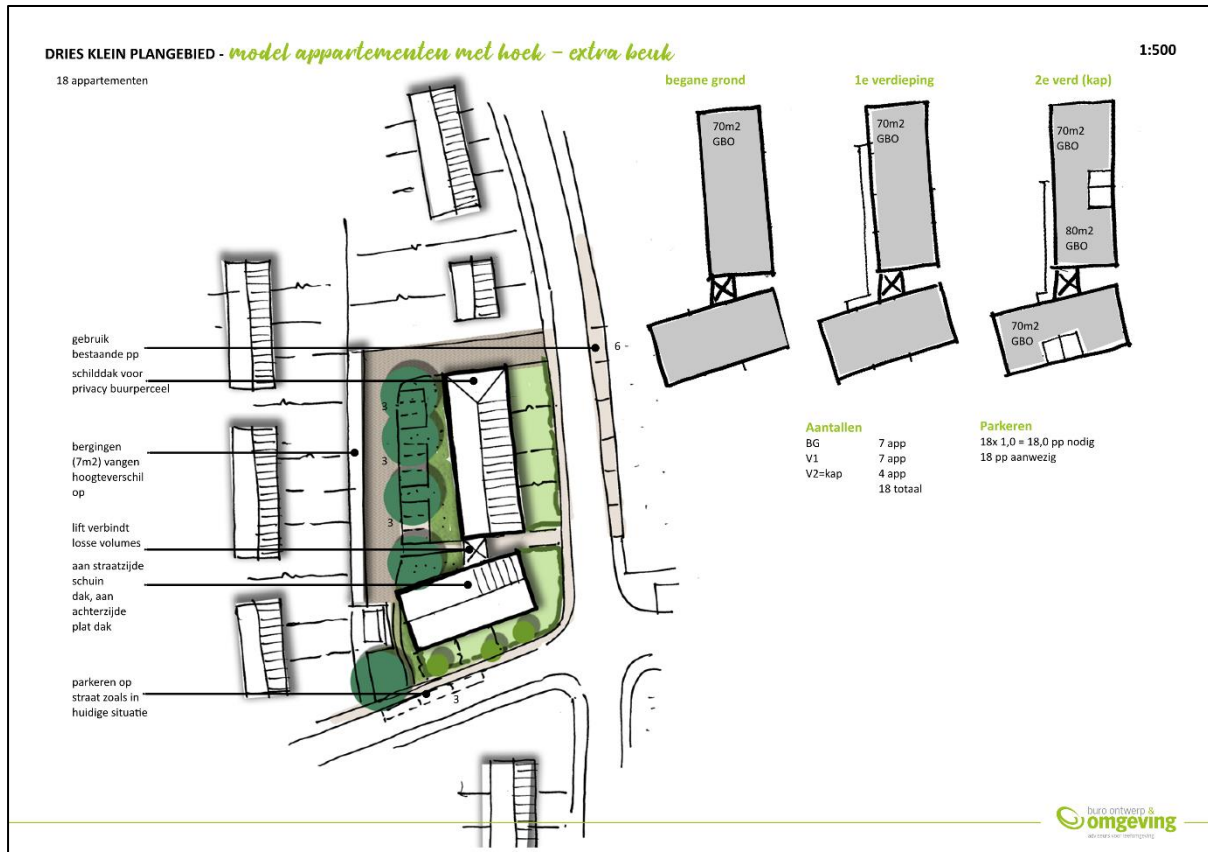
4.7 Riolering

In de Dries is een gescheiden rioolstelsel aanwezig.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens 6 woningen te slopen en 18 appartementen te realiseren. In figuur 3 is een impressie van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 3. Planvoornemen 26-10-2020 (Buro ontwerp & omgeving)

5.2 Verhard oppervlak

Het huidige verhard oppervlak is bepaald aan de hand van de Opentopokaart van PDOK, de topografische kaart en luchtfoto's. In het kader van de watertoets wordt aangenomen dat de achtertuinen voor 50 % bestaan uit verharding.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan het ontwerp 'Dries klein plangebied' d.d. 26 oktober 2020, zoals opgenomen in bijlage 3. Op basis van het gebruiksoppervlak (7 x 70 m²) is het totaal dakoppervlak van de appartementen ingeschat. Voor de bepaling van het overige verhard oppervlak is de planlocatie indicatie verdeeld. Van het totale oppervlak (1.950 m²) verminderd met het geschatte dakoppervlak is uitgegaan van 75 % terreinverharding (wegen, paden en parkeergelegenheden). In tabel 3 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 3. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Bebouwing	± 475	± 500
Oprit	± 330	-
Tuin	± 420*	-
Erfverharding	-	± 1.090**
Totaal	± 1.225	± 1.590
* 50 % verharding ** 75 % van het netto perceeloppervlak		

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 365 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 1.590 m².

5.3 Waterbergingsopgave

Het planvoornemen voorziet in een toename van het verhard oppervlak dat kleiner is dan 500 m². Conform het beleid van waterschap Rivierenland is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van circa 105 m³ (1.590 m² x 0,0664 m).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan geen groot effect heeft op water (geen groot waterbelang) en dat kan worden volstaan met een standaard wateradvies van het waterschap. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

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

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- De wateropgave baseren op het daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 1.590 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 66,4 mm gerekend over het aantal m².
- Wateropgave 105 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 ingeschat op 34,0 m +NAP (>5 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwater(afvoer)systeem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt. Daarbij vormt bij de planuitwerking het klimaatbestendig of water robuust inrichten van de buitenruimte (bergen, vasthouden en afvoeren van regenwater) het uitgangspunt.

Binnen de planlocatie is weinig ruimte beschikbaar om hemelwater bovengronds te bergen. Hierdoor zal gezocht moeten worden naar 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.

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

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

→	Holle Ruimte:	95 %
→	Lengte:	1,2 m
→	Breedte:	0,6 m
→	Hoogte:	0,6 m
→	Netto inhoud:	430 liter (0,43 m ³)
→	Aansluitingen:	160-500 mm buis
→	Minimale gronddekking	
	○ Groenzones (onbelast):	0,30 m
	○ Lichte verkeersbelasting (1 ton wiellast):	0,30 m
	○ Zware verkeersbelasting (10 ton wiellast):	0,80 m

Om de wateropgave van 105 m³ met kratten te kunnen bergen zijn in totaal 245 kratten benodigd. Wanneer de kratten niet worden gestapeld, is een minimaal oppervlak benodigd van circa 175 m² (1,6 m x 0,6 m x 245 st). Binnen het planvoornemen is voldoende ruimte aanwezig om kratten te kunnen realiseren.

6.3 Kwaliteit

Algemeen

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

Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

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 toename van het verhard oppervlak een watervergunning dienen te worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht.

6.5 Riolering

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

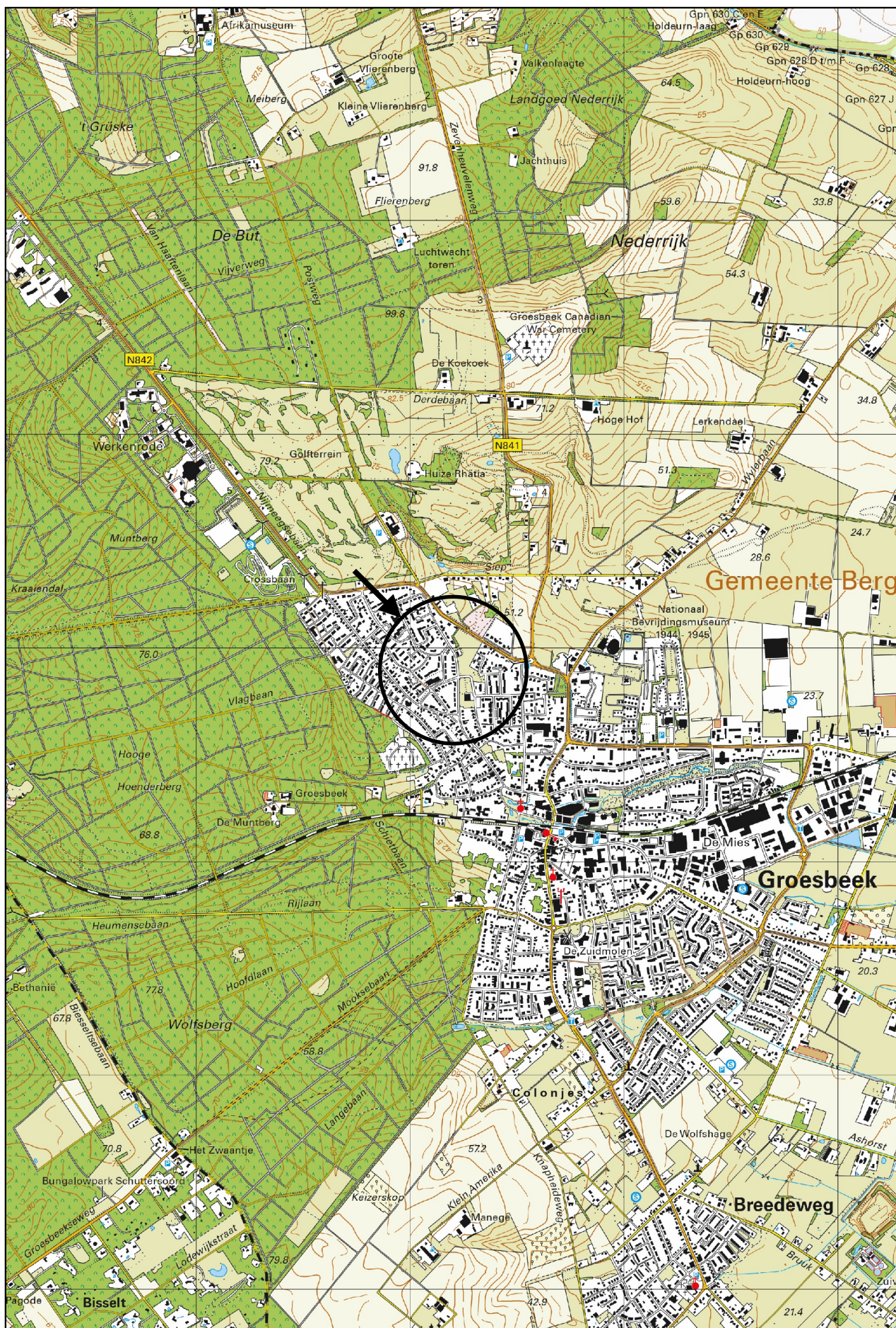
Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per appartement wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per dag per appartement wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 18 appartementen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa $5,4 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

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.

7 CONCLUSIE

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

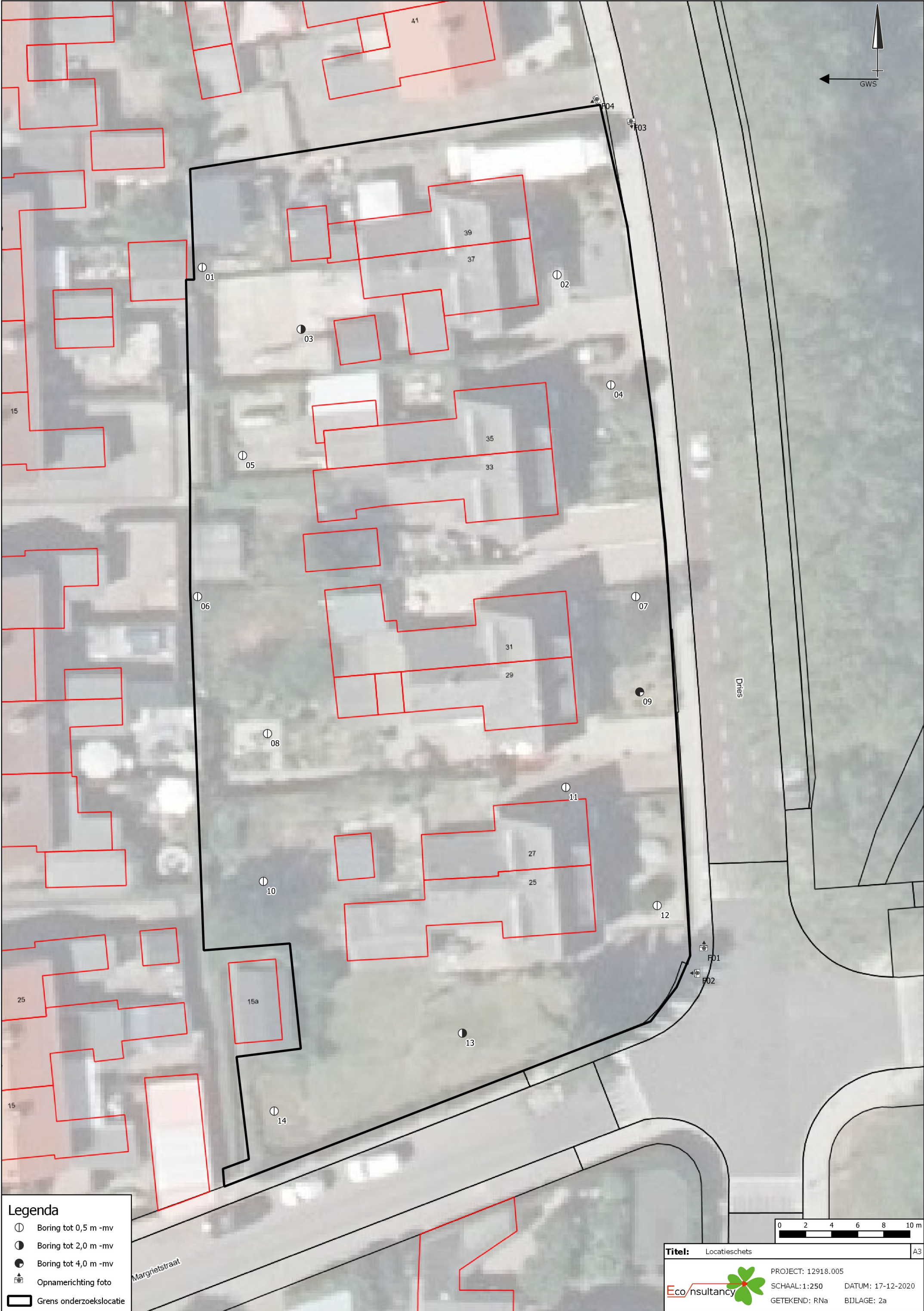
Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2

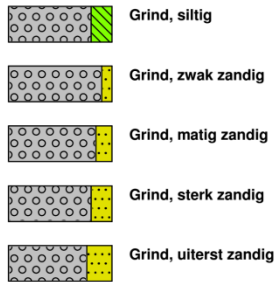
Gegevens verkennend bodemonderzoek



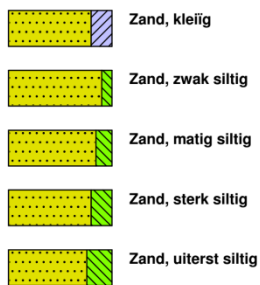
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

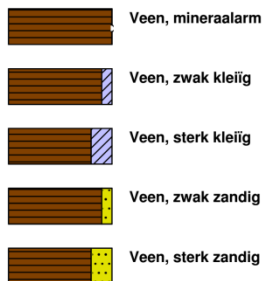
grind



zand



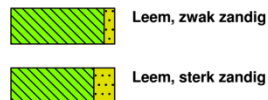
veen



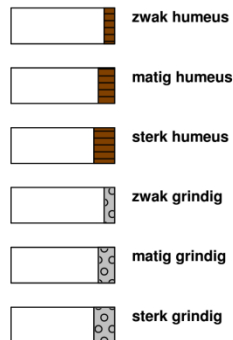
klei



leem



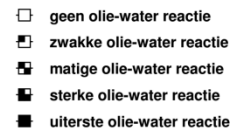
overige toevoegingen



geur



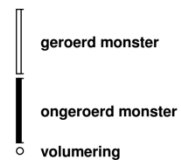
olie



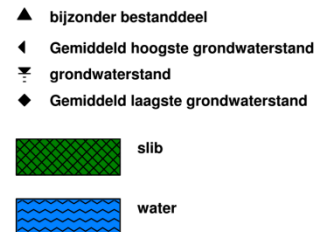
p.i.d.-waarde



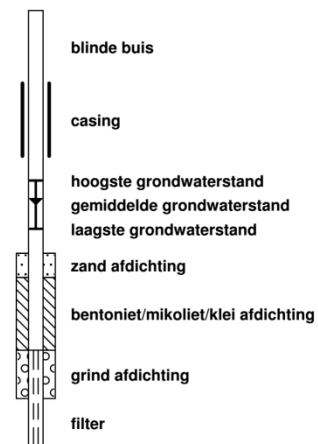
monsters



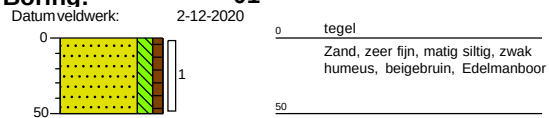
overig



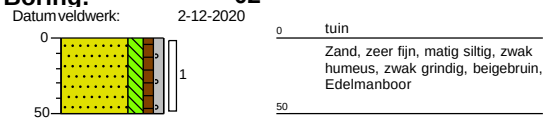
peilbuis



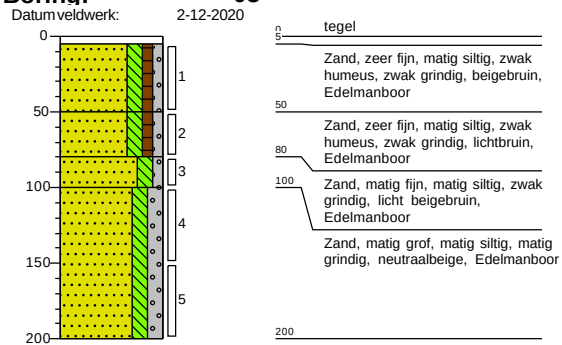
Boring: 01



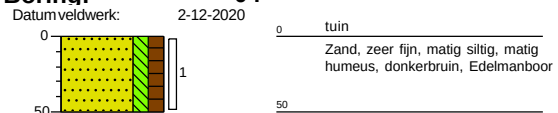
Boring: 02



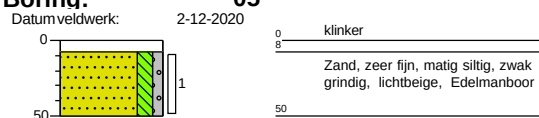
Boring: 03



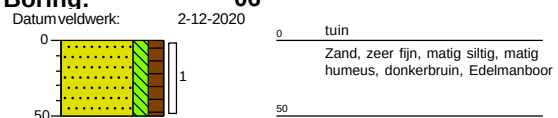
Boring: 04



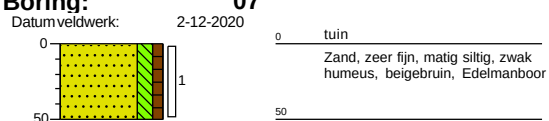
Boring: 05



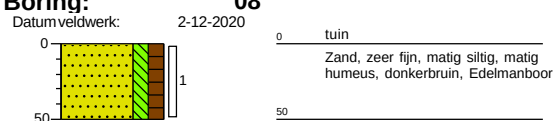
Boring: 06



Boring: 07

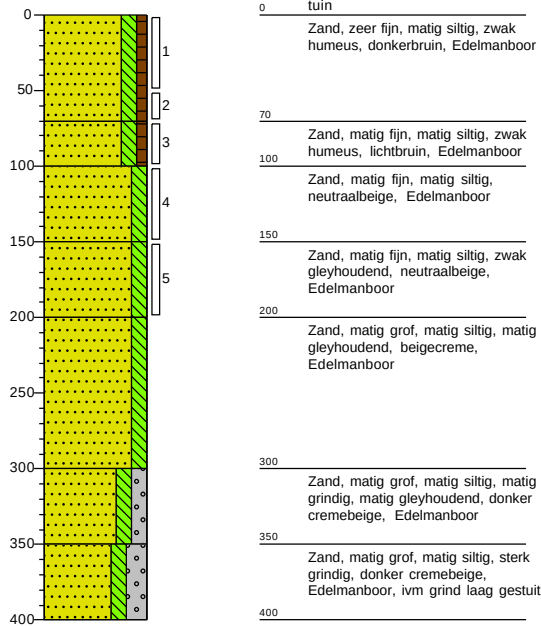


Boring: 08



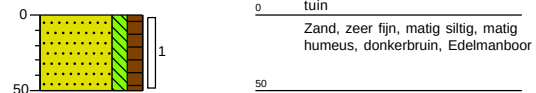
Boring: 09

Datum veldwerk: 2-12-2020



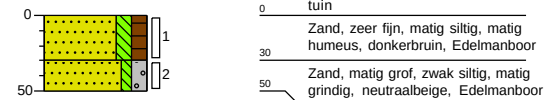
Boring: 10

Datum veldwerk: 2-12-2020



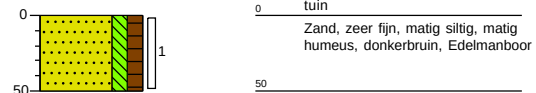
Boring: 11

Datum veldwerk: 2-12-2020



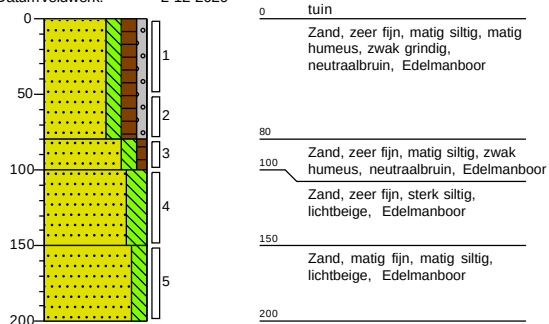
Boring: 12

Datum veldwerk: 2-12-2020



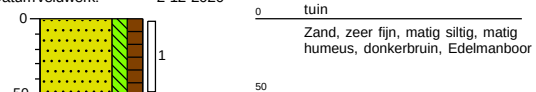
Boring: 13

Datum veldwerk: 2-12-2020



Boring: 14

Datum veldwerk: 2-12-2020



Bijlage 3

Dries klein plangebied d.d. 26 oktober 2020

18 appartementen

gebruik
bestaande pp
schilddak voor
privacy buurperceel

bergingen
(7m2) vangen
hoogteverschil
op

lift verbindt
losse volumes

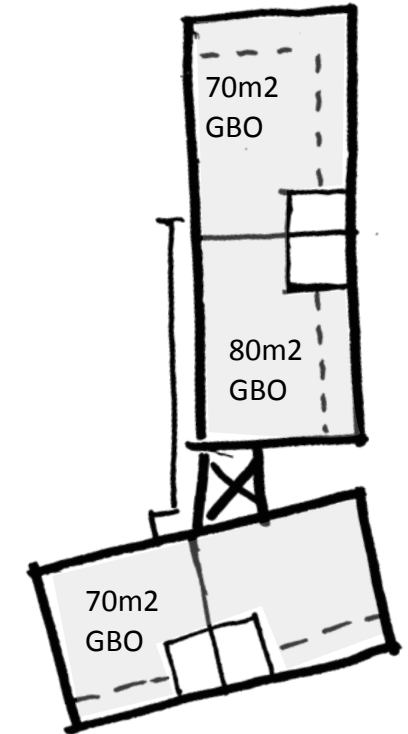
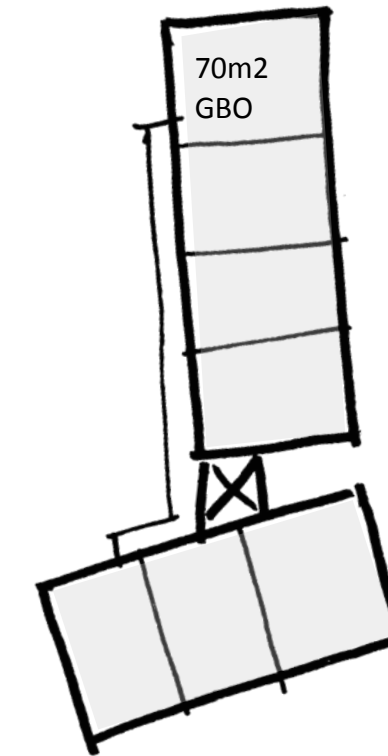
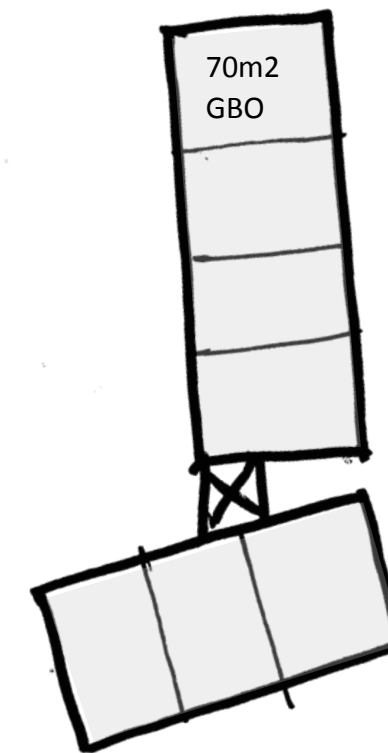
aan straatzijde
schuin
dak, aan
achterzijde
plat dak

parkeren op
straat zoals in
huidige situatie

begane grond

1e verdieping

2e verd (kap)



Aantallen

BG	7 app
V1	7 app
V2=kap	4 app
	18 totaal

Parkeren

18x 1,0 = 18,0 pp nodig
18 pp aanwezig

Bijlage 4

Samenvatting digitale watertoets

datum 9-3-2021
dossiercode 20210309-9-25788

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

nee

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Berg en Dal

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

Bijlage 5

Resultaten digitale watertoets

datum 9-3-2021
dossiercode 20210309-9-25788

Algemene projectgegevens

Plannaam: 12589.008
Projectomschrijving: De Dries (12589.008)
Oppervlakte plangebied: 1515
Adres: Dries 25, Groesbeek
Gemeente: Berg en Dal
Het plan is ingediend door: M van Meijel Econsultancy

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegeneerd wateradvies.

Beleid van Waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Ablasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres

secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

www.dewatertoets.nl

