



WATERTOETS

MAASSTRAAT 10

TE HEUMEN

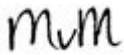


Water



Rapportage watertoets

Maasstraat 10 te Heumen

Opdrachtgever	familie Op den Camp AddressLine1 6566 ZM Millingen aan de Rijn
Rapportnummer	14712.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 januari 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	OMGEVINGSASPECTEN	3
3.1	Hoogteligging	3
3.2	Bodemopbouw	3
3.3	Waterdoorlatendheid	3
3.4	Geohydrologie	3
3.5	Grondwater	4
3.6	Oppervlaktewater	8
3.7	Wateroverlast	9
3.8	Veiligheid (waterkering)	9
3.9	Ontwatering en drooglegging	11
3.10	Riolering	11
4	WATERRELEVANT BELEID	12
4.1	Waterschap Rivierenland	12
4.2	Gemeente Heumen	13
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	14
5.1	Ontwikkeling	14
5.2	Verhard oppervlak	14
5.3	Waterbergingsopgave	15
6	PLANUITWERKING	15
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	15
6.2	Hemelwater	16
6.2.1	Regenwaterrecuperatie	16
6.2.2	Groendak	16
6.2.3	Hemelwatersysteem	16
6.3	Lediging	17
6.4	Calamiteit	17
6.5	Riolering	18
6.6	Keur	18
6.7	Kwaliteit	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens verkennend bodemonderzoek
3. - Samenvatting digitale watertoets
4. - Resultaten digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de familie Op den Camp opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Maasstraat 10 te Heumen.

Op een onbebouwd stuk grond, tussen Maasstraat 6 en 12 te Heumen, is men voornemens een levensloopbestendige nul-op-de-meter woning met garage te realiseren.

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

Voor de gronden in het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Kernen Heumen, Overasselt, Nederasselt en Molenhoek', zoals de gemeenteraad dat heeft vastgesteld op 27 juni 2013. Ter plaatse van het plangebied gelden de bestemmingen 'Wonen' met bouwvlak en 'Tuin'. Binnen het huidige woonbestemmingsvlak en het bouwvlak mag het aantal woningen niet worden vermeerderd. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dienen de bestemmingen voor de gronden te worden herzien en herschikt.

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. De waterparagraaf omschrijft daarnaast de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit en omvat het wateradvies en de gemaakte afwegingen.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen is voor deze situatie een watertoets opgesteld. De watertoets omvat de 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 Heumen).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van Buro Waalbrug (contactpersoon de heer R. van den Oetelaar), het ontwerp bestemmingsplan 'Maasstraat 10, Heumen' en de reactie van het waterschap op het ontwerp bestemmingsplan¹.

Als onderdeel van de watertoets is de digitale watertoets van het waterschap doorlopen. Hiermee is het waterschap inhoudelijk op de hoogte gebracht van het planvoornemen. De samenvatting en resultaat van deze digitale toets zijn bijgesloten in bijlage 3 en 4.

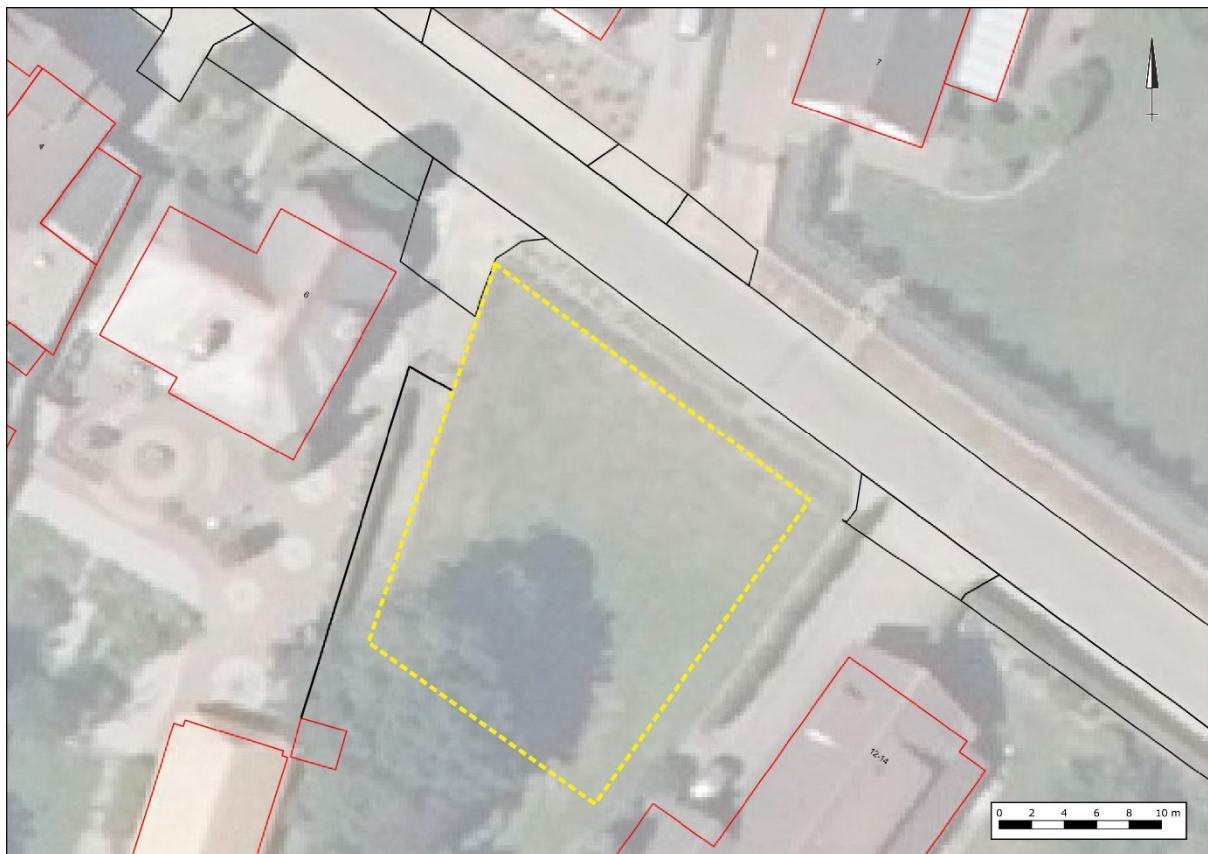
¹ Reactie op bestemmingsplan Maasstraat tussen 6 en 12 (10) RB 26-11-2020/DI 02-12-2020

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 480 \text{ m}^2$) ligt ten zuiden van de kern Heumen en is onderdeel van het bebouwingslint aan de Maasstraat. De coördinaten van een centraalpunt zijn $X = 186.715$, $Y = 419.565$. Kadastraal maakt het plangebied onderdeel uit van het perceel dat bekend staat als gemeente Heumen, sectie C, nr. 3.089 en wordt begrensd door:

- Noordzijde: de Maasstraat;
- Oostzijde: de zijdelingse woon perceelsgrens van Maasstraat 12 (perceel nr. 2768);
- Zuidzijde: de woon perceelsgrens van Maasstraat 12 (perceel nr. 2768);
- Westzijde: de zijdelingse perceelsgrens van het toegangspad Maasstraat 8 (perceel nr. 1760).

De planlocatie is in gebruik als siertuin, bestaande uit gras 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 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterkwaliteit en de riolering. Hierbij is uitgegaan van informatie verkregen van de opdrachtgever aangevuld met van gegevens van TNO, de provincie Gelderland, waterschap Rivierenland en de gemeente Heumen.

3.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 9,3 tot 9,5 m +NAP. De Maasstraat is op een hoogte van circa 9,8 m +NAP gelegen.

3.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een ooivaaggrond (KRd1), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel.

Uit locatiespecifiek onderzoek² blijkt de bodem tot 2 meter beneden maaiveld voornamelijk te bestaan uit matig tot sterk zandige klei. De bovengrond bestaat tot 0,5 meter beneden maaiveld uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Vanaf 2,0 meter beneden maaiveld wordt matig grindig, zwak siltig, matig grof zand aangetroffen.

Ten tijde van het veldonderzoek is, tijdens de bemonstering van het grondwater, een grondwaterstand gemeten op 2,5 meter beneden maaiveld.

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

3.3 Waterdoorlatendheid

De waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem is in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw, textuur en de aanwezigheid van stoorlagen in de ondergrond, in principe niet geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

3.4 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. In tabel 1 is een omschrijving opgenomen van de hydrogeologische opbouw van de ondergrond.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Laagpakket	Typering	Bodem
0-0,5	Antropogeen	-	DKL	zand
0,5-2,0	Kreftenheye	Wijchen	SDL	kleig zand, zandige klei en leem
2,0-5,0	Kreftenheye/Boxtel	Delwijnen	SDL	klei

² Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707, ORTAGEO, d.d. 10 november 2020 (213594/R01)

5,0-10,0	Kreftenheye/Boxtel	Delwijnen	WVP	zand, matig fijn tot uiterst grof
10-14	Beegden	-	WVP	zand, matig grof tot uiterst grof
14-17	Waalre	-	SDL	kleilig zand, zandige klei en leem
17-22	Peize-Waalre	-	WVP	zand
22-23	Kiezelooliet	-	SDL	kleilig zand, zandige klei en leem
23-40	Kiezelooliet	-	WVP	zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag				

3.5 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. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools '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 basis van de isohysenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in noordoostelijke richting.

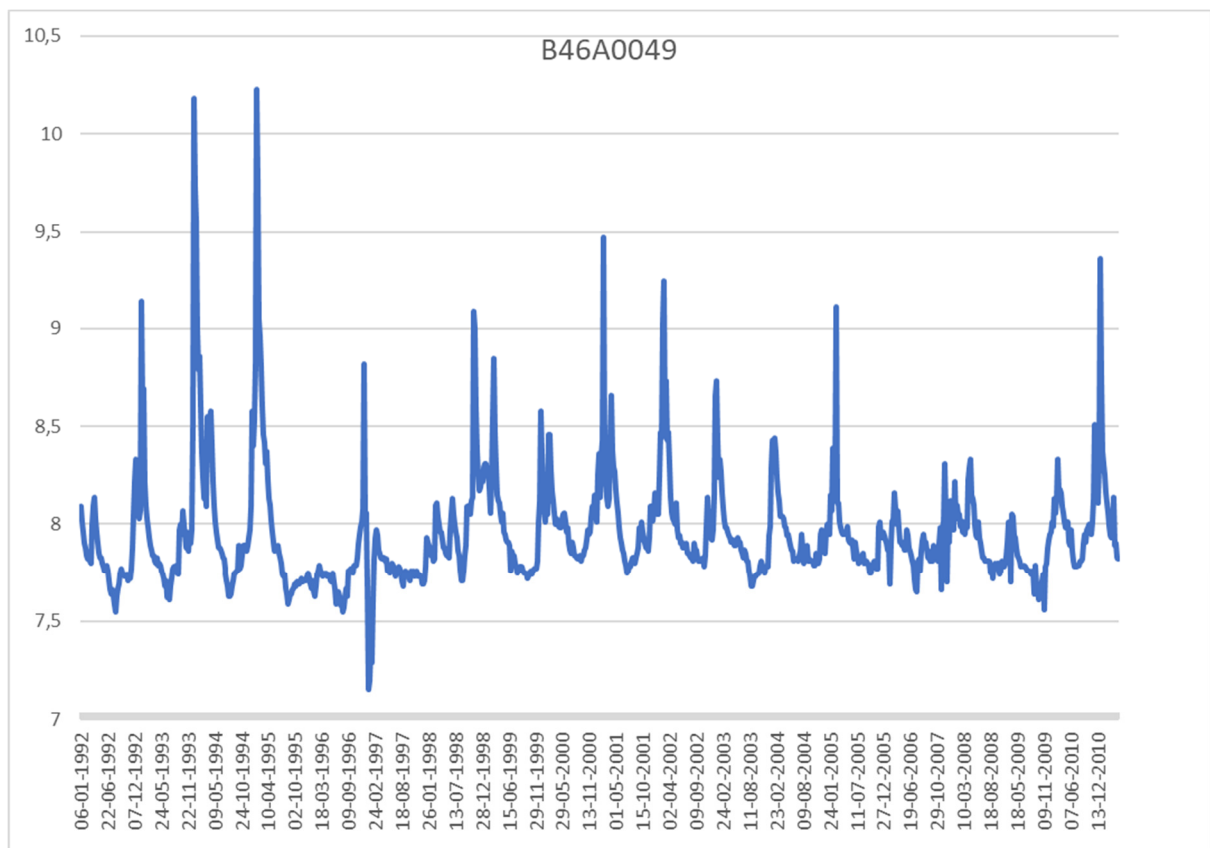
Op een afstand van ± 255 m zijn ten noordoosten van de planlocatie, Dorpsstraat 19 en 32, twee grondwaterpeilputten gelegen (meetpunt B46A0049 en B46A1786). Grondwaterpeilput B46A0049 is gelegen op een diepte van maximaal 32 m -mv (20,65 m -NAP). Grondwaterpeilput B46A1786 is gelegen op een diepte van 4,87 m -mv (6,62 m +NAP). In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven. Figuren 3 en 4 geven beide meetreeksen en stijghoogtemetingen weer.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

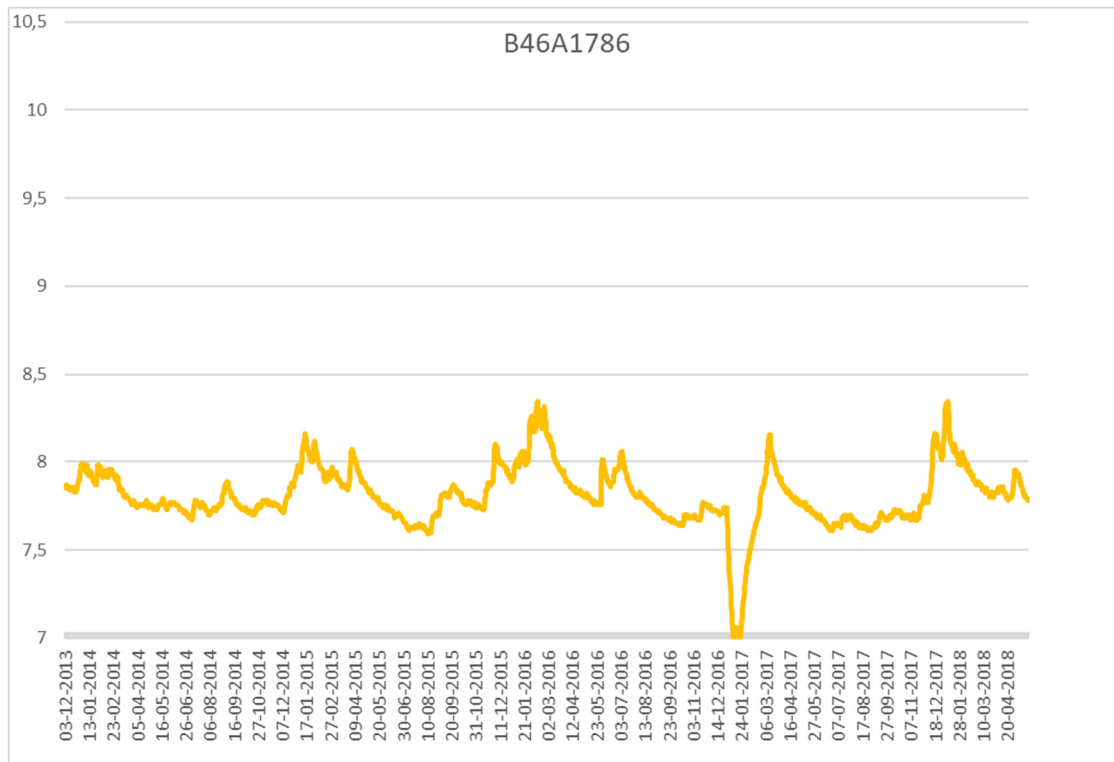
grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	Filterstelling (m NAP)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B46A0049	NO	250	4,35+ tot -20,65	14-06-1950 tot 16-05-2011	7,65	8,5
B46A1786	NO	260	7,62+ tot 6,62+	3-12-2013 tot 25-05-2018	7,60	8,2



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO



Figuur 3: Meetreeks grondwaterpeilput B46A0049



Figuur 4: Meetreeks grondwaterpeilput B46A1786

Op basis van een analyse de gegevens van de beide grondwaterpeilputten wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 8,5 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 0,8$ tot 1,0 meter beneden maaiveld gelegen. De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

Kwel

Door de gemeente Heumen is aangegeven dat de afvoer van kwelwater via sloten naar de Maas na aanleg van de dijk te niet is gedaan. Bij hoogwater standen in de rivier de Maas zou sprake zijn van kwel.

Op basis van de meetreeks en stijghoogtemetingen in grondwaterpeilput B46A0049 blijkt dat de grondwaterstand in het verleden inderdaad periodiek hoger heeft gestaan dan 9,0 m +NAP. De hoogste gemeten grondwaterstanden zijn waargenomen in december 1993 en januari 1995. Beide jaren is sprake geweest van extreem hoogwater in de Maas. In beide jaren is een grondwaterstand waargenomen van meer dan 10,0 m +NAP. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de onderzijde van het filter van grondwaterpeilput B46A0049 zeer diep is gelegen en vanwege de lengte meerdere grondlagen doorsnijdt.

De filterstelling van grondwaterpeilput B46A0049 is slechts enkele meter diep gelegen. Sinds de start van de metingen zijn in deze betreffende grondwaterpeilput geen extreem hoge grondwaterstanden waargenomen.

Maasstraat 12

De gemeente Heumen heeft in een reactie aangegeven dat de eigenaar van perceel Maasstraat 12 de mogelijkheid heeft om kwelwater met een eigen pomp af te voeren. Hierover heeft econulstany contact opgenomen met de eigenaar van perceel Maasstraat 12 (De heer T. Kersten).

Volgens de heer Kersten is er geen kwel aanwezig op het perceel. Tijdens het hoogwater in de Maas in 1995 zou destijds sprake zijn geweest van piping. Na 1995 is het kleidek van de waterkering echter verbeterd. Sindsdien heeft dit probleem zich niet meer voorgedaan. Het is te verwachten dat door de grootschalige rivierverruimingsprojecten, die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd en in de toekomst nog worden uitgevoerd, een situatie zoals die plaatsvond in 1995 niet meer voor zal komen.

De heer Kersten heeft aangegeven dat de overlast op zijn perceel het gevolg is van de bouw van de woningen op de percelen Maasstraat 16 en 18. De betreffende percelen zijn op straatniveau aangelegd waardoor deze ten opzichte van het perceel van de heer Kersten hoger zijn gelegen. Tijdens en na hevige neerslagperioden stroomt overtollig water van de percelen Maasstraat 16 en 18 naar de percelen van de heer Kersten. Om dit probleem op te lossen is nabij het gemaal aan de Maasstraat 8 een rond 200 mm buis aangelegd. De heer Kersten kan middels een pomp overtollig (regen)water van zijn terrein afvoeren naar de beduikerde A-watgang langs de Maasstraat en Oude Boterdijk. Deze leiding is met een terugslagvoorziening aangesloten op de beduikerde watgang (zie paragraaf 3.6).

3.6 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.

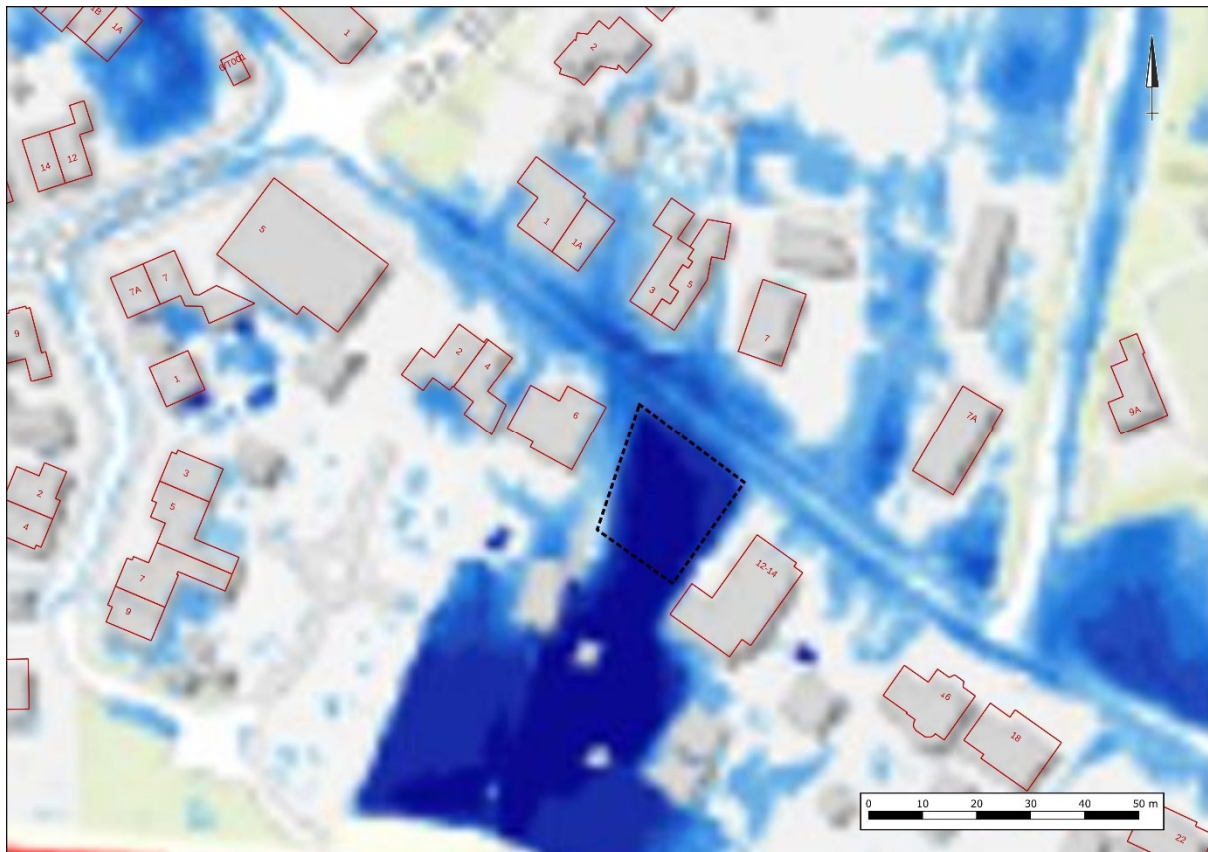
Op de leggerkaart van waterschap Rivierenland zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Nabij de voorzijde van de planlocatie ligt een beduikerde A-watergang (code: 095981). Rivier de Maas is op circa 430 m ten noorden van de planlocatie gelegen. Ten westen van de planlocatie, op een afstand van circa 500 meter, bevindt zich het Maas-Waalkanaal. In figuur 5 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 5. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Rivierenland

3.7 Wateroverlast

De planlocatie is ten opzichte van de directe omgeving en de Maasstraat lager gelegen. Hierdoor kan (regen)water tijdens zware regenbuien naar de locatie stromen. Voor woningbouw moet het perceel daarom worden beveiligd door een waterkering of ophoging. Door de gemeente Heumen zijn de uitkomsten van een berekening van een afstromingsmodel aangeleverd (zie figuur 6). In het betreffende model is bij extreme neerslag situatie ($T=100+10\%$) goed zichtbaar dat (regen)water vanuit de omgeving het perceel instroomt. De heer Kersten (Maasstraat 12) heeft aangegeven deze overlast niet te ervaren.



Figuur 6: Uitsnede afstromingsmodel bui $T=100 + 10\%$ (bron: gemeente Heumen)

3.8 Veiligheid (waterkering)

De planlocatie is gelegen binnen een beschermingszone van de binnenkant van een primaire waterkering. In figuur 7 is een uitsnede van de legger waterkeringen van het waterschap weergegeven.

In beginsel is het op grond van artikel 3.2, eerste lid, van de Keur verboden om zonder watervergunning van het bestuur gebruik te maken van een waterstaatswerk of bijbehorende beschermingszones door, anders dan in overeenstemming met de waterhuishoudkundige functies, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te leggen, te laten staan, te vervangen, te verwijderen of te vervoeren.



Figuur 7. Uitsnede legger waterkeringen waterschap Rivierenland

Met uitzondering van de onderstaande activiteiten kan voor het uitvoeren van activiteiten in de volgens de waterkeringslegger aangewezen buitenbeschermingszone vrijstelling worden verleend van de verboden, bedoeld in artikel 3.2, eerste lid, en/of artikel 5.4 van de keur omdat het uitvoeren van overige activiteiten in de buitenbeschermingszone van de waterkering een zeer gering effect hebben op de waterhuishoudkundige, waterstaatkundige en wegenbelangen. Om deze reden is voor overige werkzaamheden anders dan hieronder aangegeven geen vergunning op grond van de keur vereist. Indien de criteria niet of niet volledig van toepassing zijn of indien het voorgenomen werk in afwijking van de voorwaarden zal worden uitgevoerd, kan met het waterschap in overleg worden getreden over een mogelijke watervergunning.

1. het verrichten van afgravingen, ontgrondingen en seismisch onderzoek, en;
2. het aanbrengen van werken met een overdruk van 10 bar of meer, en;
3. het hebben van explosief materiaal of het hebben van explosiegevaarlijke inrichtingen, en;
4. het uitvoeren van diepe boringen voor bodemenergiesystemen (bijv. KWO-systemen).

3.9 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. 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.

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 maaiveldniveau is gelegen op een hoogte van circa 9,3 tot 9,5 m +NAP. De GHG is ingeschat op 8,5 m +NAP. 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. De Maasstraat is gelegen op een hoogte van circa 9,8 m +NAP. Het toekomstig bouwpeil dient derhalve circa rond de 10 m +NAP te zijn.

3.10 Riolering

De voor de planlocatie beschikbare DWA aansluiting is in 2018 bij de afkoppelwerkzaamheden hersteld en voor aansluiting beschikbaar.

4 WATERRELEVANT BELEID

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

4.1 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.

In feite is waterberging extra ruimte in sloten. Hiermee kan (regen)water uit de omgeving worden opgevangen. Technisch gezien is waterberging de ruimte tussen het zomerwaterpeil in de sloot en de bovenzijde van de oever. Het waterschap bepaalt aan de hand van normbuien hoeveel waterberging nodig is. Er zijn vuistregels vastgesteld voor de benodigde waterberging in ruimtelijke plannen.

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 een bui T=10+10% mag het waterpeil in principe maximaal 0,30 meter stijgen. Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen (T= 100+10%) mag het waterpeil stijgen tot de laagste putdekselhoogte op wijkniveau.

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).

Indien een infiltratievoorziening wordt gerealiseerd moet de bodem van de voorziening zich gelijk of hoger dan de GHG bevinden en mag bij een ontwerp-bui T=100+10% het systeem tot aan maaiveld gevuld zijn. De ledigingstijd van het systeem bedraagt 48 tot 96 uur.

4.2 Gemeente Heumen

Het (hemel)waterbeleid van de gemeente Heumen is onder meer vastgelegd in het Verbreed gemeentelijk rioleringsplan 2018 - 2022.

Voor alle nieuwbouwplannen binnen de gemeente Heumen geldt dat het regenwater op eigen perceel verzameld en verwerkt dient te worden. Het regenwater mag niet meer bij het vuilwaterriool worden aangesloten of oppervlakkig afstromen naar de openbare ruimte.

De gemeente Heumen conformeert zich aan het beleid van het waterschap. De eis vanuit het waterschap voor solitaire infiltratiesystemen (dus zonder overloop op een sloot) dienen minimaal 66,4 mm per m² verhard oppervlak te kunnen bergen. Bij een systeem met een overloop op het watersysteem van het waterschap moet minimaal 43,6 mm per m² verhard oppervlak geborgen worden, waarbij maximaal 1,5 l/s/ha op het watersysteem mag worden geloosd. Voor het aansluiten van water of een overloop op het watersysteem van het waterschap moet een vergunning worden aangevraagd of gemeld worden.

De wijze van infiltreren, bergen en verwerken van het hemelwater op eigen terrein is ter invulling van de perceeleigenaar. Bij de keuze en aanleg van een voorziening dient te worden voorkomen dat er afval in het hemelwatersysteem wordt geloosd. Daarnaast dient gebruik te worden gemaakt van milieuvriendelijke bouwproducten en werkwijzen. Er wordt derhalve geadviseerd geen gebruik te maken van niet uitloogbare bouwmaterialen of materialen die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient een voorziening bij voorkeur inspecteerbaar en reinigbaar te zijn. Het systeem dient binnen 48 uur weer leeg te zijn zodat de volledige bergingscapaciteit weer beschikbaar is.

De gemeente adviseert binnen stedelijk gebied om minimaal 20 tot 30 mm in een voorziening te bergen met een overloop op eigen terrein. De overloop mag daarbij geen overlast voor de omgeving opleveren.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

5.1 Ontwikkeling

De planlocatie is in gebruik als weide en is volledig onbebouwd en onverhard. De initiatiefnemer is voornemens één vrijstaande woning te realiseren. De woning, met maximaal twee bouwlagen en een kap, wordt levensloopbestendig en volgens het nul-op-de-meter principe gebouwd. Ten westen van de woning wordt een garage met inrit gerealiseerd. Op navolgende afbeelding is de beoogde situering van de nieuw te bouwen woning en de garage weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede toekomstige situatie

5.2 Verhard oppervlak

Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt voorsnog uitgegaan van een oppervlak van $\pm 215 \text{ m}^2$ (met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating). In tabel 3 staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van het stedenbouwkundige profiel zoals weergegeven in figuur 8. De toekomstige tuin en erfverhardingen zijn daarbij ingeschat en bedragen circa 27% van het netto kaveloppervlak (netto kaveloppervlak = totaal kaveloppervlak - dakoppervlak).

Tabel 3. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Oppervlak (m^2)
Dak	± 115
Overig (tuin en erf)	± 100
Totaal	± 215

5.3 Waterbergingsopgave

Uit de verhardingsbalans blijkt dat de hoeveelheid verhard oppervlak met circa 215 m² toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het waterschap heeft aangegeven dat geen gebruik gemaakt kan worden van de vrijstelling van 500 m² in stedelijk gebied.

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 9 m³ (215 m² x 0,0436 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 een effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

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

- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 215 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 43,6 mm (T=100 + 10%) gerekend over het aantal m².
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 48 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen.
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 8,5 m +NAP (0,8 tot 1,0 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Hemelwater

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

6.2.1 Regenwaterrecuperatie

De initiatiefnemer is voornemens om hemelwater te hergebruiken (regenwaterrecuperatie). Bij dergelijke hergebruiksystemen wordt het regenwater vanaf het dak opgevangen in een regenwatertank. Deze (ondergrondse) tank heeft veelal een inhoud van 1.500, 3.000 en 5.000 liter. Ook kan het een flexibele zak zijn die in de kruipruimte wordt geplaatst.

6.2.2 Groendak

In aanvulling op het hergebruik van regenwater, is de initiatiefnemer voornemens om op het dak van de garage ($\pm 30 \text{ m}^2$) een vegetatiedak aan te leggen. Bij het toepassen van vegetatiedaken kan de benodigde bergingscapaciteit worden teruggebracht. Onderzoek heeft aangetoond dat een groendak ongeveer 50% van het regenwater kan opnemen en terug afgeven in de atmosfeer. In de zomer kan dit tot wel 70-90% zijn³. Groendaken slaan regenwater op in de planten en het substraat en laten het terugkeren in de atmosfeer door verdamping. De hoeveelheid water die in een groendak opgeslagen kan worden is afhankelijk van de dikte en type van het substraat, type drainage en de gebruikte vegetatie. Wanneer wordt uitgegaan van een extensief groendak (sedumdak) kan circa 15 l/m^2 water worden geborgen⁴. Bij de verdere planontwikkeling zal de effectiviteit van het vegetatiedak moeten worden aangetoond door middel van een productrapport en een onderhoudsplan.

6.2.3 Hemelwatersysteem

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels een ondergrondse bergingsvoorziening i.c.m. de toepassing van een groendak en regenwaterrecuperatie.

Bij de berekeningen is verder uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Waterbergingsopgave 9 m^3 ;
- GHG $8,5 \text{ m} + \text{NAP}$;
- Infiltratie niet mogelijk;
- 1.500 liter ($1,5 \text{ m}^3$) effectieve berging bij toepassing watertank 3.000 liter ;
- Berging groendak garage $0,45 \text{ m}^3$ (15 l/m^2).

Uitgaande van de aanleg van een extensief groendak op de garage en het toepassen van regenwaterrecuperatie bedraagt de restbergingsopgave nog circa 7 m^3 ($9 \text{ m}^3 - 1,5 \text{ m}^3 - 0,45 \text{ m}^3$).

Het planvoornemen voorziet in de mogelijkheid om onder de oprit of in de voortuin een ondergrondse bergingsvoorziening aan te leggen. Bij de berekening is uitgegaan van de inhoud van de Aquacell Infiltratie unit van Wavin. Het gebruik van andere systemen zoals de ACO Rainbloxx® (steenwol), ACO Strombrixx® of De Watertable®/Waterbucket® van Trewatin zijn uiteraard ook mogelijk.

³ <https://www.groendak.nl/>

⁴ <https://www.rooftoprevolution.nl/water-op-groene-daken/>

De Aquacell infiltratiekrat van Wavin heeft de volgende kengetallen:

→	Holle Ruimte:	94-96 %
→	Lengte:	1,20 m
→	Breedte:	0,60 m
→	Hoogte:	0,40 m
→	Netto inhoud:	306 liter (0,306 m ³)
→	Aansluitingen:	160-315 mm buis
→	Minimale gronddekking	
	o Groenzones (onbelast):	0,30 m
	o Lichte verkeersbelasting (1 ton wiellast):	0,30 m
	o Zware verkeersbelasting (10 ton wiellast):	0,80 m

Om de wateropgave van 7 m³ met de Aquacell te kunnen bergen zijn in totaal 23 elementen benodigd. Wanneer de elementen niet worden gestapeld, is een minimaal oppervlak benodigd van circa 17 m² (1,2 m x 0,6 m x 23 st.). De oprit heeft naar verwachting een oppervlak van 30 m².

Met de uitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt hemelwater op een duurzame wijze verwerkt. De ontwikkeling is daarmee hydrologisch neutraal.

6.3 Lediging

De doorlatendheid van de bodem is insitu niet onderzocht. Op basis van de GHG, bodemopbouw en textuur wordt infiltratie op voorhand niet mogelijk geacht. Vanuit de hemelwatervoorziening zal (hemel)water worden aangesloten op de beduikerde watergang en vertraagd worden afgevoerd. De vertraagde afvoer mag niet meer bedragen dan 1,5 l/s/ha.

6.4 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd circa 44 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan overtollig water via maaiveld overstorten richting de Maasstraat.

Tijdens reconstructiewerkzaamheden van de Maasstraat in 2018 is het hemelwater aan de voorzijde van de aanliggende woningen afgekoppeld van het riool. Hemelwater van de voorzijde watert vrij af richting de weg. Via kolken wordt het water vanaf de weg ingezameld en afgevoerd richting de beduikerde A-watergang.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient in het ontwerp na aanleg te worden voorkomen. Dit zal tijdens het verdere planproces nader bekeken en uitgewerkt worden.

6.5 Riolering

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

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 woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. 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.

6.6 Keur

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

6.7 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Gegevens verkennend bodemonderzoek



Legenda

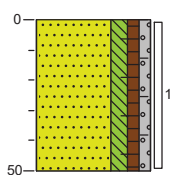
- proefgat asbest
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- fotohoek
- onderzoekslocatie



Titel: Verkennd bodemonderzoek incl. asbest NEN5740/NEN5707 Maasstraat tussen 6 en 12 in Heumen			
Opdrachtgever: Familie Op den Camp			
Schaal:	Getekend:	Datum veldwerk:	
1:200	n.pasman	-	
Projectnummer:	Bijlage:	Formaat:	Datum tekening:
213594	2	A3	20-10-2020
Paraaf:			
		 ORTA GEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	

Meetpunt: 1

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-10-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



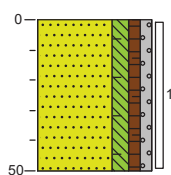
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, 0,6kg>20mm t: 62,7



50

Meetpunt: 2

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-10-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



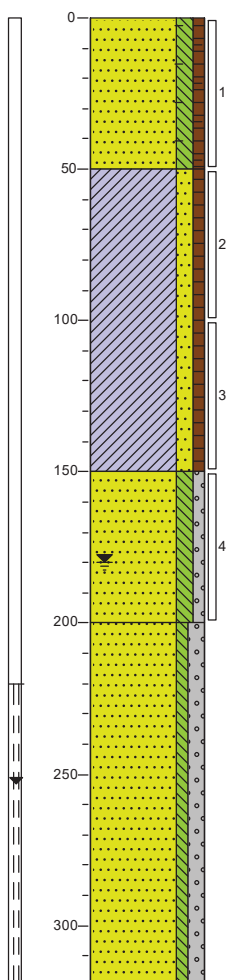
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin, 0,4kg>20mm t: 61,4



50

Meetpunt: 3

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-10-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin



50

Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin



150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs

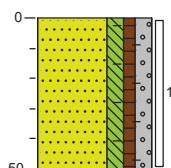
200

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, oranjebruin

320

Meetpunt: 4

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-10-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



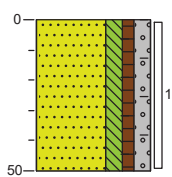
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, 0,7kg>20mm t: 60,9



50

Meetpunt: 5

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 15-10-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



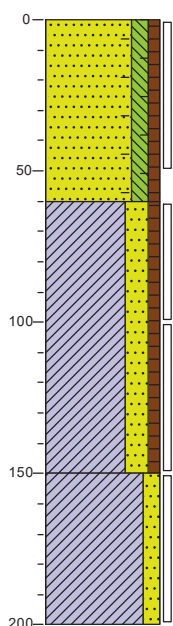
0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, 0,4kg>20mm t: 61,3



50

Meetpunt: 6

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 15-10-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, 0,8kg>20mm t: 61,9



60

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin

2

3

150

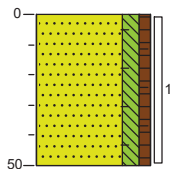
Klei, matig zandig, licht oranjebruin

4

200

Meetpunt: 7

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 15-10-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



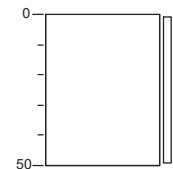
0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, 0,9kg>20mm t: 61,2



50

Meetpunt: ASM-1

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 15-10-2020
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



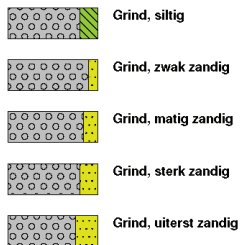
0 gras
 1,2 en 4 t/m 7 (0-50)

1

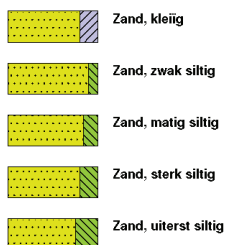
50

Legenda (conform NEN 5104)

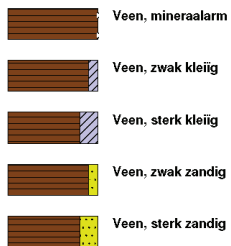
grind



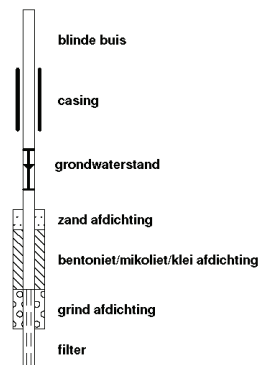
zand



veen



peilbuis



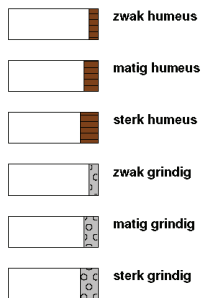
klei



leem



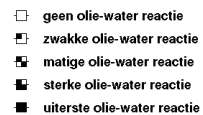
overige toevoegingen



geur



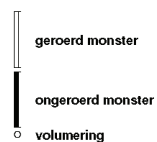
olie



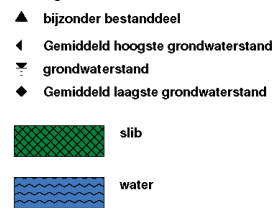
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Samenvatting digitale watertoets

datum 5-1-2021
dossiercode 20210105-9-25196

Samenvatting

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

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Heumen

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?

ja

Afbeeldingen geraakte toetslagen



OSM & Kadaster

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



OSM & Kadaster

Bijlage 4 Resultaat digitale watertoets

datum 5-1-2021
dossiercode 20210105-9-25196

Projectomschrijving

Nieuwbouw woning Maasstraat 10 te Heumen

Algemene projectgegevens

Plannaam: 14712.001
Adres: Maasstraat 10, Heumen
Gemeente: Heumen
Het plan is ingediend door: Roel van den berg Econsultancy
Oppervlakte plangebied: 480

Geachte lezer,

U heeft het waterschap geïnformeerd over het plan *14712.001* aan de Maasstraat 10 in Heumen via de website www.dewatertoets.nl. Uit de toets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan [Nieuwbouw woning Maasstraat 10 te Heumen]. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen.

U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. De contactinformatie vindt u aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website (<https://nl.urbangreenbluegrids.com/bouwadaptief/>) kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Waterveiligheid

Om ons te beschermen tegen hoogwater beheert en onderhoudt het waterschap de waterkeringen (zoals bijvoorbeeld dijken) in ons rivierengebied. Nieuwe plannen mogen onze waterveiligheid niet in gevaar brengen. Daarom staan in de Keur beperkingen voor bouwen en andere activiteiten op en langs waterkeringen. Er ligt geen waterstaatswerk of beschermingszone in uw plangebied. De regels uit de Keur over activiteiten op en langs waterkeringen zijn voor u niet van toepassing.

We vragen u de **buitenbeschermingszone** aan te duiden met een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding

'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering.

In buitenbeschermingszones zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder watervergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar, aanleggen van bodemenergiesystemen en werken met explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen.

Grondwater (algemeen)

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het opheffen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Kansrijke gebieden voor infiltratie zijn weergegeven op de attentiekaart infiltratiegebieden. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. De kaart kunt u opvragen bij onze accountmanager. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

Eenmalige vrijstelling

Binnen uw plan neemt de verharding toe. U zult moeten compenseren voor het verlies aan waterberging. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen.

U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die

waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen.
- Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering ($T=100+10\%$) mag er geen inundatie optreden.
- Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering ($T=10+10\%$) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden

Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren.

Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen

Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren

Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Watergangen

Werkzaamheden in de watergang hebben invloed op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Voor deze werkzaamheden geldt een vergunning- of meldplicht. A- en B-watergangen hebben een beschermingszone. De beschermingszone is in de legger opgenomen. De beschermingszone van een watergang is een obstakelvrije strook. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt en wordt het talud beschermd. Bij A-watergangen is de beschermingszone minimaal 4 meter breed, gemeten uit de insteek. In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena is de beschermingszone minimaal 5 meter breed, gemeten uit de insteek. Bij B-watergangen is de beschermingszone minimaal 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-water. Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt geen C-watergang.

Verbeelding

We vragen u A-watergangen te bestemmen als Water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebieden of het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat Waterberging op te nemen.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.

- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven. Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de mogelijkheid om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat hemelwater gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater. Het stroomt eerst door een berm, wadi of bodempassage om het water te filteren. Bij bedrijventerreinen wordt ernaar gestreefd om het hemelwater gescheiden van vuil water af te voeren. In het algemeen wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

In of nabij het plangebied ligt een rioolgemaal van het waterschap. We adviseren om nabij het rioolgemaal geen geurgevoelige functies te realiseren. Bespreek met uw accountmanager wat de mogelijkheden zijn binnen uw plan.

Vervolgtraject

Het is van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Heumen
Stephan Fontein
telefoon: 0344-649218
e-mailadres: s.fontein@wsrl.nl

© 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

