

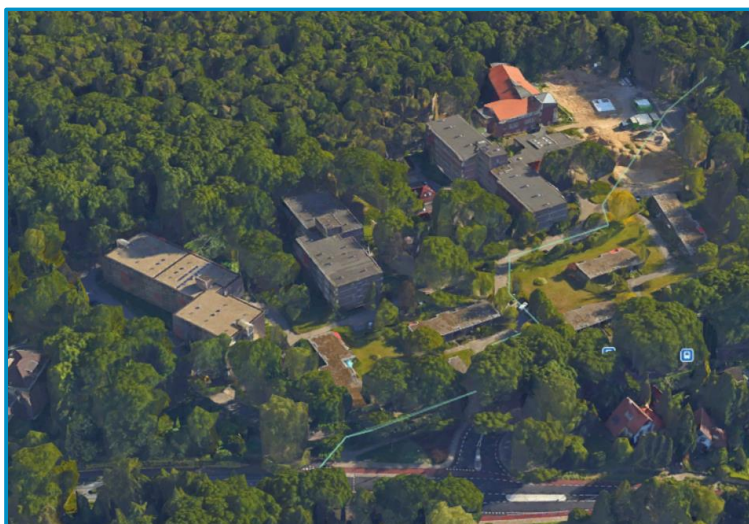


aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Beknopte waterparagraaf Kwakkerbergweg, Berg en Dal

Beknopte waterparagraaf Kwakkerbergweg, Berg en Dal



Aeres Milieu Projectnummer : AM20568
Status rapport : Definitief (versie 2)
Datum : 1 december 2022

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc. | L. De Graaff, MSc.
Paraaf :

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Watersystemen.....	7
2.3	Samenvatting.....	10
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	12
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	13
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen.....	15
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets.....	16

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de herontwikkeling van het voormalig woonzorgcentrum Vijverhof in Berg en Dal. Het planvoornemen is om een nieuwe duurzame woonomgeving te creëren met een goede mix van jong, oud en gezinnen. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer. Het gaat om de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kwakkerbergweg, Berg en Dal
Gemeente	: Berg en Dal
Waterschap	: Rivierenland
Kadastrale registratie	: Groesbeek, sectie H, nrs. 2226, 2373, 2374, 2599 (ged.) 2717, 2718, 2719, 2720, 2727 en 2728
Oppervlakte	: circa 3,6 ha
Peil maaiveld	: 73,0 tot 74,4 m +NAP
Peil grondwater	: >50 m-mv



Afbeelding 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto: PDOKViewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de beknopte waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling en de bijbehorende bestemmingsplan wijziging. Het voormalige woonzorgcentrum is in verval geraakt en met het planvoornemen moet er een nieuwe wijk ontstaan waar een goede mix van jong, oud en gezinnen samen kunnen wonen, met een combinatie van koop- en sociale huurwoningen. Om toekomstige wateroverlast te vermijden is het verplicht om aan te geven hoe er in de toekomstige situatie wordt omgegaan met (afval)waterstromen.

In het planvoornemen zijn 120 woningen voorzien, waarvan 48 grondgebonden woningen en circa 72 appartementen (38 sociaal en 34 middelduur). Deze 72 appartementen worden gerealiseerd in het bestaande pand van de Vijverhof, waarvan een deel wordt gesloopt en de rest wordt gerenoveerd. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling april 2022 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps-beleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Het waterbeleid van de provincie Gelderland staat omschreven in de Gelderse Omgevingsvisie. In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie wil zorgen voor voldoende schoon water én droge voeten. Evenals in de eerste planperiode is het omgevingsbeleid van de provincie het uitgangspunt. Dit betekent dat doelen en maatregelen voor de tweede planperiode (2016-2021) zijn afgestemd op de huidige functies als wonen, landbouw, en natuur. In zeer beperkte mate en onder strikte voorwaarden voorgeschreven door de KRW is actualisatie van de doelen mogelijk. Dit heeft geleid tot een enkele aanpassing van de doelen en in de begrenzings van de oppervlaktewaterlichamen.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het Waterschap Rivierenland het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met o.a. het schone hemelwater. Het bestuur van Waterschap Rivierenland heeft het Waterbeheerprogramma 2016-2021: Koers houden, kansen benutten vastgesteld. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening, de Keur voor waterkeringen en wateren. Daarin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op waterkeringen en watergangen. Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden worden getoetst aan de daarvoor geldende beleidsregels.

De gemeente Berg en Dal heeft het gemeentelijk rioleringsplan 2021-2025 opgesteld, waarin het beleid ten aanzien van stedelijk afval-, hemel- en grondwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het waterschap. De gemeente heeft als doel gesteld om in 2050 klimaatrobust te zijn. Hiervoor is het noodzakelijk om in te spelen op stedelijk waterbeheer en waar mogelijk hemelwater laat infiltreren om verdroging en wateroverlast tegen te gaan.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. De online afstemming heeft plaatsgevonden. De aandachtspunten zijn opgenomen in het rapport, zie dossier in bijlage 3. Deze rapportage dient nog ter toetsing aangeleverd te worden.

Leeswijzer

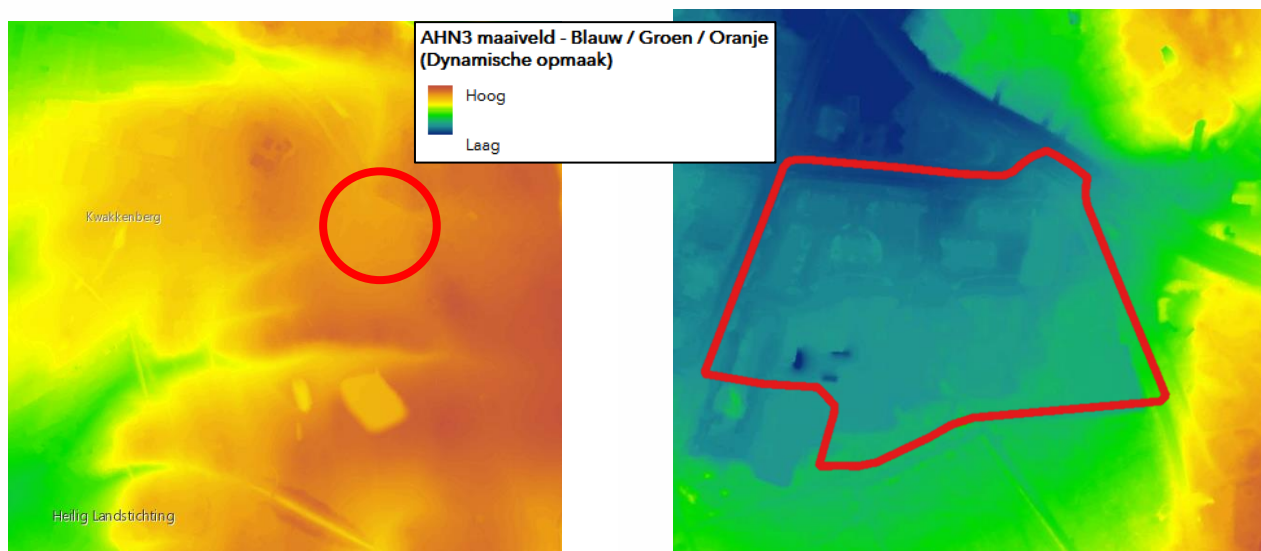
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundig systeem beschreven met in 2.3 een samenvatting van de gevolgen door de planontwikkeling. In hoofdstuk 3 zijn nog enige algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt in de gemeente Berg en Dal, op de grens met de gemeente Nijmegen. De omgeving van het plangebied is veel groen aanwezig en in het zuiden ligt een bosgebied. Aan de westzijde grenst de Johannaweg, de noordzijde de Kwakkenbergweg en de oostzijde de Kwakkenberglaan. De huidige situatie is weergegeven op afbeelding 1 en in bijlage 1 is het topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van woningen is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Kwakkenberg ligt op de hoger gelegen stuwwal ten oosten van Nijmegen. Binnen het plangebied zijn lokaal hoogteverschillen aanwezig, waarbij globaal het gebied afloopt van zuidoost naar noordwest. De hoogteligging varieert tussen de 73,0 en 74,4 m +NAP. In vergelijking met de omgeving ligt de onderzoekslocatie bijna op het laagste punt. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2 Watersystemen

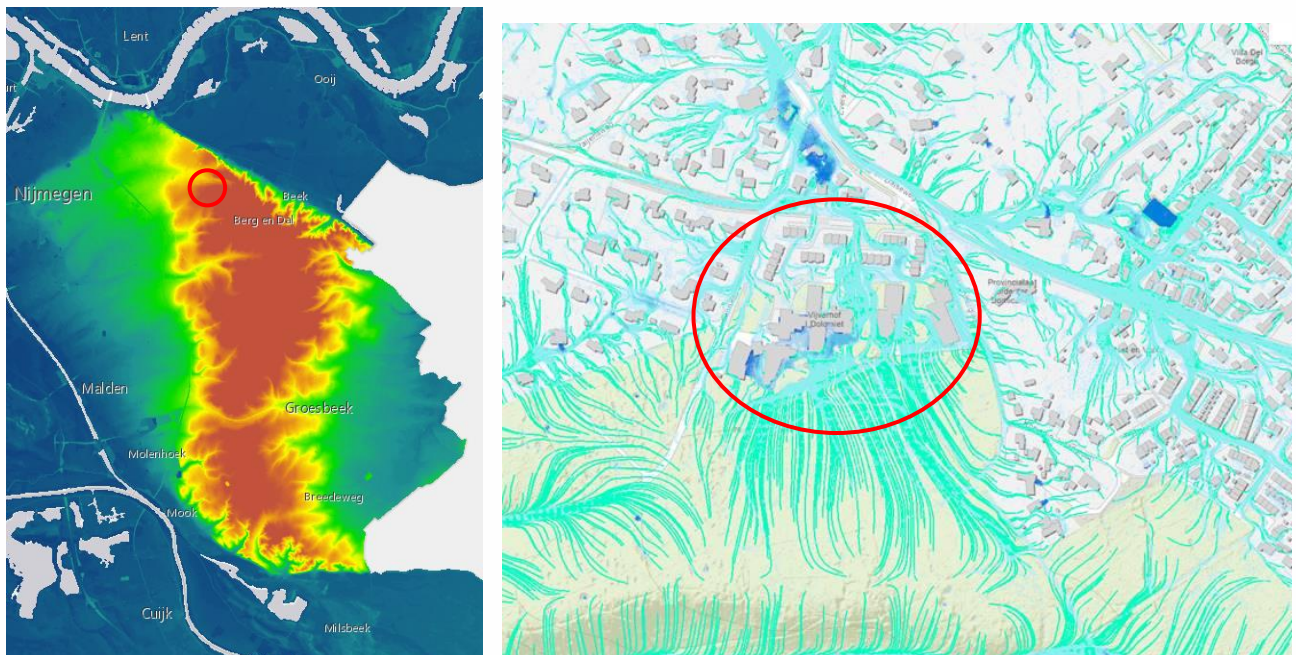
De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Grondwateroverlast kan voor grote problemen zorgen en veel schade aan woningen aanrichten, het is daarom belangrijk dat er geen drooglegging aanwezig is tussen het grondwater de vloerpeil van de woning. Het waterschap Rivierenland adviseert een drooglegging van minimaal 0,7 meter voor het maaiveld, 1,0 meter voor het straatpeil en 1,3 meter voor bebouwing. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij het Dinoloket, waterschap Rivierenland, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Ten oosten van Nijmegen ligt een stuwwal die in de voorlaatste ijstijd is ontstaan. Deze stuwwal heeft een hogere ligging in het landschap en is ontstaan uit grof materiaal. Naar verwachting is er binnen het plangebied een holtpodzolgrond aanwezig met grof zand en grind. Dit bodemtype heeft over het algemeen een goede doorlatendheid, waarin water gemakkelijk kan infiltreren.

Wegens de hoogteligging in het landschap en de verwachte doorlatendheid van de bodem is het aannemelijk dat de grondwaterstand in dit gebied diep onder het maaiveld aanwezig is. Dit blijkt ook uit interpolatie uit de grondwaterdata in de ruimere omgeving. Het grondwater bevindt zich naar verwachting op ca. 30 m + NAP. Afbeelding 4 geeft de hoogteligging van de stuwwal weer, zie ook afbeelding 3. In verband met deze ligging is het advies om op deze locatie voldoende aandacht te geven aan de helling van het terrein bij het verdere planontwerp en de positionering van de gebouwen daarop af te stemmen. Hieronder een weergave van de stroombanen en verzamelpunten voor water.



Afbeelding 4: Uitsnede hoogtekaart stuwwal en kaart stroombanen en verzamelpunten water. Bron: AHN viewer en waterschap Rivierenland

Voor het voorgenomen plan wordt er voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte en is er geen grondwateroverlast te verwachten in het gebied. De gemeente stelt vast dat de bouwpeil ca. 20 tot 30 cm boven kruin van de weg aan te leggen zodat eventuele instroom in het pand bij hevige neerslag vermeden wordt.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Door het planvoornemen (bouw woningen) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Oppervlaktewater

Binnen en nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor kan niet rechtstreeks aangesloten worden op het oppervlaktewater en is geen direct nadelig effect te verwachten door de planontwikkeling op het bestaande oppervlaktewaterstelsel.

Afvalwater

De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Bij de nieuwbouw zal op eigen terrein een gescheiden stelsel aangelegd worden. Hemelwater wordt bij voorkeur ter plaatse verwerkt. Naar verwachting kan hemelwater ter plaatse infiltreren. Indien infiltratie ontoereikend of niet wenselijk is, kan in overleg met de gemeente naar het gemeentelijk stelsel afgevoerd worden.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel wordt ingespeeld op een toekomstige scheiding van rioolstelsel. Door het planvoornemen zal er een toename zijn in afvalwater, maar door de scheiding en lokale hemelwaterverwerking van het riool zal dit naar verwachting niet voor problemen zorgen in het bestaande stelsel. Voor de aansluiting van de nieuwbouw op het gemeentelijk stelsel dient te zijner tijd bij de gemeente Berg en Dal een aansluiting aangevraagd te worden.

Hemelwater

Het gemeentelijk beleid is erop gericht om zoveel mogelijk hemelwater ter plaatsen te laten infiltreren. Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfiltreerd te worden.

Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de bodemsamenstelling is infiltratie in de toplaag naar verwachting goed mogelijk. De grof zandige ondergrond is als zeer goed doorlatend te beschouwen. Binnen het plangebied bevinden zich momenteel geen infiltratievoorzieningen.

In de huidige situatie is een groot deel van het plangebied verhard door gebouwen en toegangswegen. Hierdoor stroomt hemelwater versneld af en dit wordt grotendeels verwerkt via het gemeentelijk rioolstelsel. Bij de herontwikkeling wordt geadviseerd om verhard oppervlak te minimaliseren, zodat hemelwater op natuurlijke wijze verwerkt kan worden. Op basis van luchtfoto's en de topografische kaart is het verhard oppervlak in de huidige situatie vastgesteld. De toekomstige verharding is vastgesteld op basis van de projectschets in afbeelding 2. Tabel 2 geeft het overzicht in verharde oppervlakken weer.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Daken, circa	7.475	7.455
Overig (toegangswegen, parkeerplaats, ect.), circa	7.625	9.000
Totaal, circa	15.100	16.455

Tabel 2: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak toeneemt met ca. 1.355 m². Voor deze toename dient er een hemelwatervoorziening te worden aangebracht binnen het project. Vanuit het waterschapsbeleid moet gerekend worden met een bui van 43 mm in 45 minuten, wat uitkomt op een minimale bergingseis van circa 58,3 m³ voor de toename. Het beleid van de gemeente Berg en Dal is erop gericht om niet alleen de toename in verhard oppervlak te compenseren, maar ook het te vervangen verhard oppervlak. Dit gaat om circa 12.500 m² en een bergingseis van 537,5 m³ voor het gehele plangebied.

Naar verwachting kan er binnen het plangebied een goed functionerende infiltratievoorziening worden aangelegd waarmee het plangebied kan worden afgekoppeld. Dit heeft een positief effect op het watersysteem, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3).

Door de diepe grondwaterstand is het mogelijk om hemelwater zowel bovengronds als ondergronds te verwerken. Met de verwachte bodemsamenstelling van grof zand zal infiltratie naar verwachting mogelijk zijn. De maximale leegloop/ her beschikbaarheid van de hemelwatervoorziening bedraagt 24 uur. Bij ondergrondse infiltratie dient een bovengrondse noodoverloop bijvoorbeeld via de kolk aangelegd te worden die dan oppervlakkig afstroomt naar het openbaar gebied.

De voorkeur van de gemeente gaat uit naar zichtbare infiltratievoorzieningen, zoals een wadi. Binnen het plangebied zijn er veel mogelijkheden voor de aanleg van kleine, lokale voorzieningen/wadi's. Enkele voorbeelden van eventuele infiltratievoorzieningen binnen het projectplan zijn:

- Aanleg wadi of vijver (met bergingsmogelijkheid) aan de oostkant van het zorgappartementencomplex met een diepte van 0,3 m en een oppervlak van 1.790 m², of diepte 0,4 m en oppervlak van 1.343 m². Ook aan te leggen als meerdere kleine wadi's.
- Een infiltratieriool onder de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen (circa 375 meter), in combinatie met een kleinere wadi.
- In plaats van wadi; ondergrondse infiltratievoorzieningen onder de parkeerplekken of het groen middels infiltratiekragen, Rockflow, grindkoffers, ect. Hiervoor is ondergronds afdoende ruimte aanwezig.
- Bij platte daken kunnen groenblauwe daken worden aangelegd met een bergingsvoorziening en een vertraagde afvoer. Deze techniek speelt in op de klimaatrobustheid van het dorp en beperkt de lokale hittestress, terwijl het de biodiversiteit bevordert. Afhankelijk van de hoeveelheid platte daken is de aanleg van een extra voorziening noodzakelijk.
- Combinatie van hierboven genoemde voorzieningen.

De keuze voor de uiteindelijke hemelwatervoorziening en de afmetingen zijn mede afhankelijk van het uiteindelijke bouwplan en de toename/vernieuwing van het verhard oppervlak in het plangebied.

2.3 Samenvatting

Op de locatie van het voormalige woonzorgcentrum de Vijverhof zal een nieuwe duurzame wijk worden gerealiseerd waarin een goede mix van jong, oud en gezinnen kunnen wonen. Het plangebied ligt op de stuwwal ten oosten van Nijmegen en kent een klein hoogteverschil. Globaal loopt het plangebied af naar het noordwesten, met hoogtes tussen de 73,0 en 74,4 m +NAP. Wegens de hoge ligging in het landschap is er een diepe grondwaterstand aanwezig, waardoor er binnen het plangebied geen grondwateroverlast te verwachten is. Wel wordt geadviseerd om een bouwpeil van 20 tot 30 cm boven kruin van de weg aan te houden zodat bij hevige neerslag eventuele instroom in het pand vermeden wordt.

Naar verwachting is er een goede doorlatende bodem aanwezig, die een complexe eenheid vormt door de opstuwing van de gletsjer. Deze complexe eenheid bestaat hoofdzakelijk uit grof zand en mogelijk grind. Bij aanleg van een absolute voorziening is voorafgaand de uitvoering van een infiltratie onderzoek ter plaatse van de voorziening geadviseerd om de leegloop te garanderen.

Bij de nieuwbouw zal een gescheiden rioolstelsel worden gerealiseerd binnen het plangebied, zodat er wordt ingespeeld op de toekomstige scheiding van het gemeentelijk rioolstelsel. Indien mogelijk wordt van de bestaande panden ook het rioolstelsel vervangen voor een gescheiden stelsel. Door het planvoornemen zal er een toename zijn in afvalwater, maar door de scheiding van het riool met lokale hemelwaterverwerking zal dit naar verwachting niet voor problemen zorgen in het bestaande stelsel. Voor de wijziging aan de aansluiting van de nieuwbouw op het gemeentelijk stelsel dient te zijner tijd bij de gemeente Berg en Dal een aansluiting aangevraagd te worden.

Minimaal dient de toename aan verharding gecompenseerd te worden. Vanuit het gemeentelijk beleid dient het gehele aangepaste oppervlak verwerkt te worden in een hemelwatervoorziening welke dan circa 537,5 m³ dient te verwerken. De voorkeur gaat uit naar bovengrondse voorzieningen zoals een wadi of vijver.

Binnen het plangebied is er afdoende ruimte voor bovengrondse of ondergrondse voorzieningen. Geadviseerd wordt om 1 of 2 grotere wadi's of vijvers te realiseren. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied of nabijgelegen groen. Bij het definitieve bouwplan dient de bijhorende, passende hemelwatervoorziening opgenomen te zijn in de plannen.

Hierdoor wordt er hydrologisch gezien positief ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

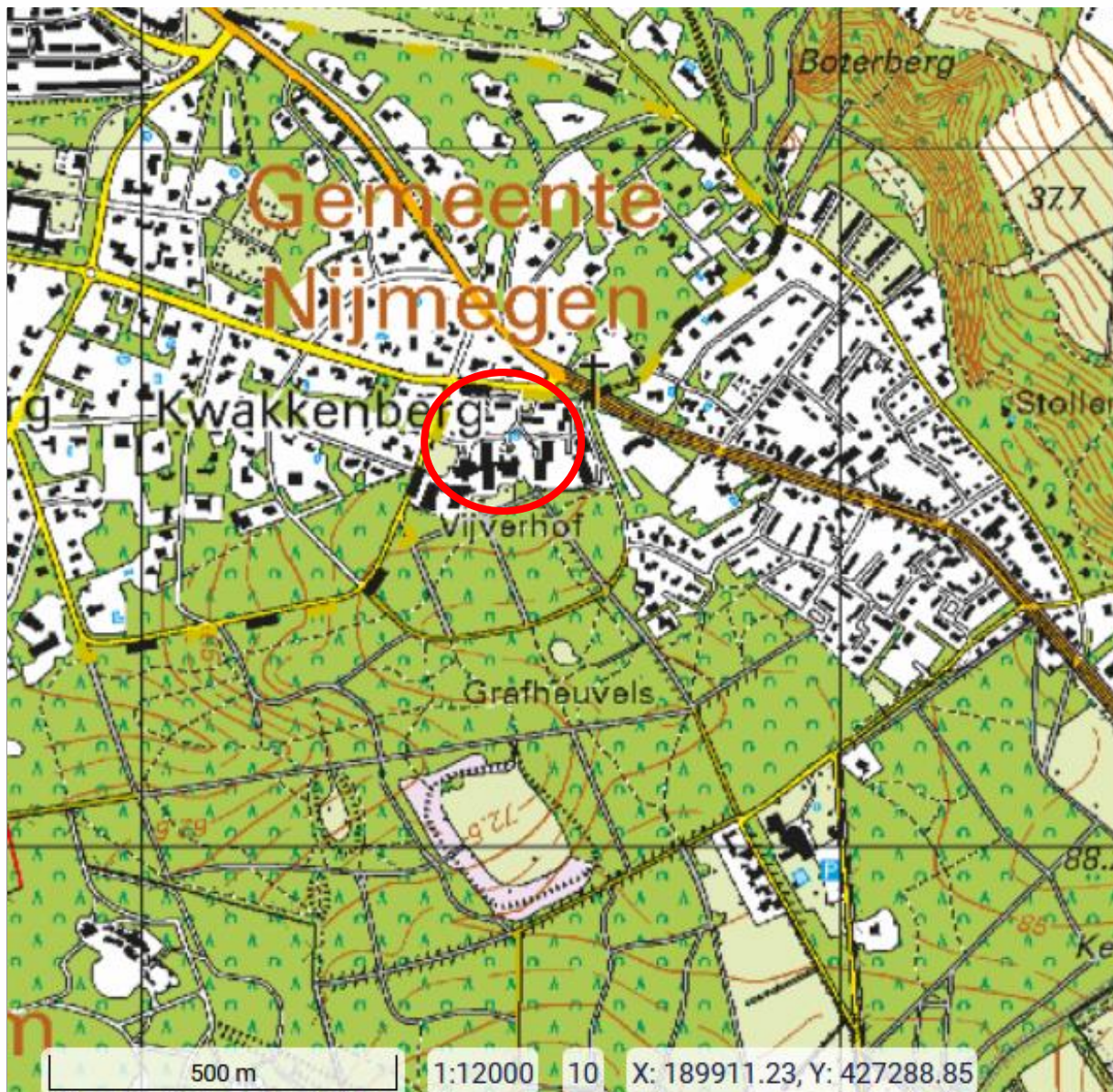
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025, gemeente Berg en Dal;
- Uitvoeringsnotitie 'verwerken hemelwater particulier terrein bij nieuwbouw' 2019, gemeente Berg en Dal;
- Waterprogramma 2016-2021 'koers houden, Kansen benutten', Waterschap Rivierenland;
- Keur, Waterschap Rivierenland;
- Watervisie, provincie Gelderland, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Gelderland (PMV);
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Kaarten Rivierenland.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.bergendal.nl
- www.waterschaprivierenland.nl
- www.gelderland.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

datum 21-4-2021
dossiercode 20210415-9-26147

Projectomschrijving

Het voormalige woonzorgcentrum Vijverhof is in verval geraakt en met het planvoornemen moet er een nieuwe wijk ontstaan waar een goede mix van jong, oud en gezinnen samen kunnen wonen, met een combinatie van koop- en sociale huurwoningen. In het planvoornemen zijn 40 grondgebonden woningen opgenomen en circa 60 appartementen. Het merendeel (circa 50) zal in gebruik worden genomen als sociale huurwoning. Deze huurwoningen worden gerealiseerd in het bestaande pand van de Vijverhof, waarvan een deel wordt gesloopt en de rest wordt gerenoveerd.

Algemene projectgegevens

Plannaam: AM20568 Herontwikkeling Vijverhof
Adres: Kwakkerbergweg 150, Berg en Dal
Gemeente: Berg en Dal
Het plan is ingediend door: Lars de Graaff Aeres Milieu
Oppervlakte plangebied: 35904

Geachte lezer,

U heeft het waterschap geïnformeerd over het plan *AM20568 Herontwikkeling Vijverhof* aan de Kwakkerbergweg 150 in Berg en Dal 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 [Het voormalige woonzorgcentrum Vijverhof is in verval geraakt en met het planvoornemen moet er een nieuwe wijk ontstaan waar een goede mix van jong, oud en gezinnen samen kunnen wonen, met een combinatie van koop- en sociale huurwoningen. In het planvoornemen zijn 40 grondgebonden woningen opgenomen en circa 60 appartementen. Het merendeel (circa 50) zal in gebruik worden genomen als sociale huurwoning. Deze huurwoningen worden gerealiseerd in het bestaande pand van de Vijverhof, waarvan een deel wordt gesloopt en de rest wordt gerenoveerd.]. 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.

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. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. 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 (taludschuimte 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 geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt geen C-watergang.

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.

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 Berg en Dal

-

telefoon: -

e-mailadres: -

© 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