

Watertoets

Betref	Servatius - Watertoets Balijeweg
Ons kenmerk	MAT114
Datum	15-11-2022
Behandeld door	

Inleiding

De woningstichting Servatius is van plan op de locatie van een 18-tal woningen aan de Balijeweg te Maastricht tot maximaal 23 vrije sector appartementen te ontwikkelen. Voor de realisatie van dit plan is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van die wijziging is de watertoetsprocedure in gang gezet.

In deze notitie wordt beschreven op welke wijze rekening gehouden wordt met de waterhuishoudkundige aspecten en met de wensen en voorwaarden van de waterbeheerder. Hiervoor zijn de relevante uitgangspunten zoals het beleid, de omgeving, de bodemopbouw en de grondwaterstanden beschreven. Vervolgens worden de beoogde waterhuishoudkundige voorzieningen getoetst aan het beleid van Waterschap Limburg en gemeente Maastricht ten aanzien van het afkoppelen van hemelwater. Met deze watertoets kan vervolgens de watertoetsprocedure doorlopen worden.

Beleid

Het beleid van Waterschap Limburg schrijft voor de afhandeling van regenwater de trits 'opvangen, bergen en infiltreren' voor. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het waterschap. Per 1 april 2019 geldt als norm voor Zuid-Limburg dat 80 mm/2 uur per m² aan toename van verhard oppervlak aan hemelwater geborgen dient te worden binnen het plangebied.

De gemeente Maastricht heeft in het GRP eisen voor de omgang met hemelwater opgenomen, waarnaast sinds 2022 de hemel- en grondwaterverordening van toepassing is. Hierin wordt benoemd dat nieuwe percelen hun huishoudelijk afvalwater in principe aansluiten op riolering. Wanneer meer dan 100 m² verhard wordt, dient het hemelwater moet op eigen terrein te worden geïnfiltreerd, tenzij dit niet mogelijk is. De minimale capaciteit van de hemelwaterberging is 80 mm/2 uur per m². Waar infiltratie niet mogelijk is, wordt schoon regenwater geborgen en vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater of waar dat niet doelmatig is, geloosd op het (gemengde) rioolstelsel. Hiervoor dient een aansluitvergunning aangevraagd te worden, zie bijlage 1. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op het gemeentelijk riool en ook hiervoor dient een aansluitvergunning aangevraagd te worden (bijlage 1).

Uitgangspunten

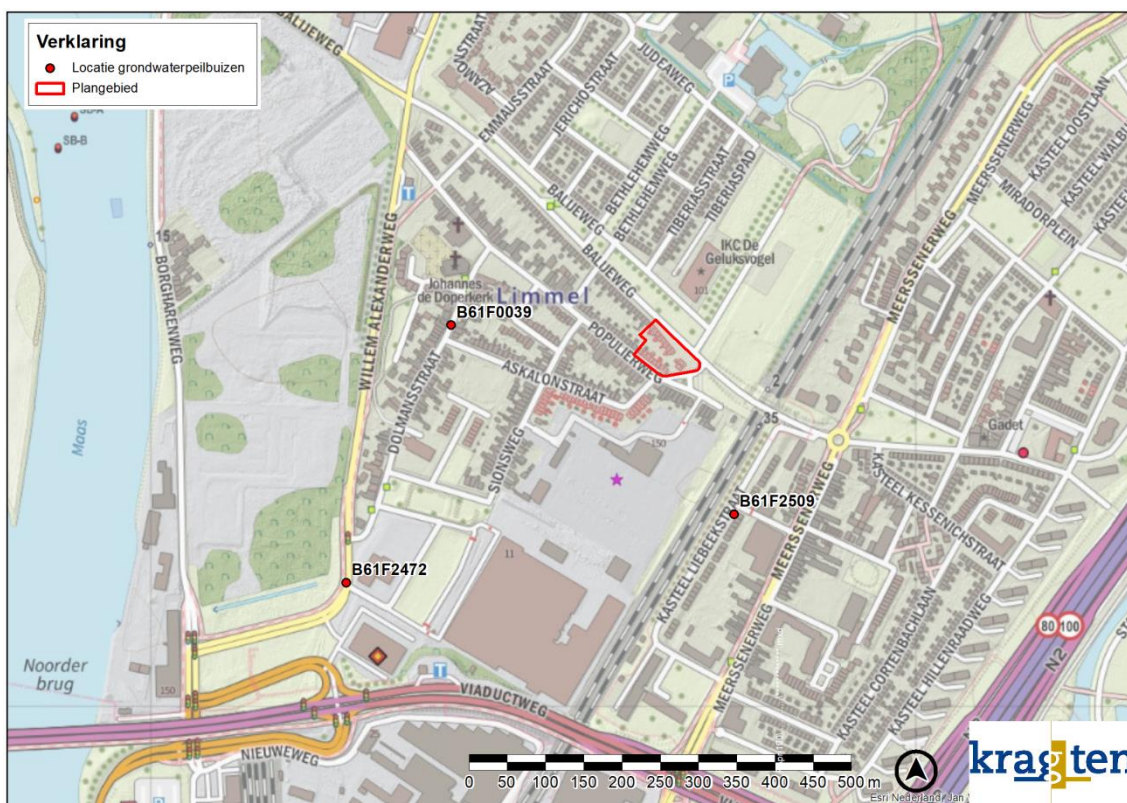
Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets zijn de volgende gegevensbronnen beschikbaar:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, maps.bodemdata.nl
- Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl
- Keur Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Legger Waterschap Limburg, www.waterschaplimburg.nl
- Beleidsregels Grote Rivieren, Rijkswaterstaat

Omgeving

In Figuur 1 is de projectlocatie en de omgeving weergegeven. De Balijeweg is gelegen in de wijk Limmel, in het noorden van Maastricht. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Balijeweg en de Populierweg. Aan de westzijde van de wijk ligt de Maas/het Julianakanaal en aan de oostzijde ligt een spoor.

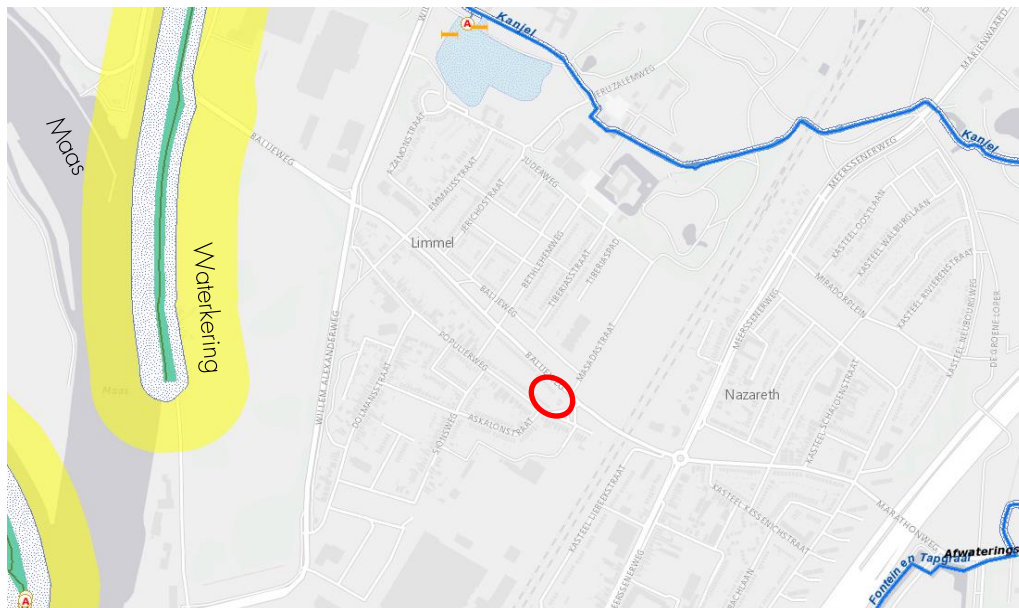


Figuur 1 – Projectlocatie, omgeving en relevante grondwaterpeilbuizen.

Oppervlaktewater

De projectlocatie ligt buiten de hoogwatervrije lijnen van de Maas. De locatie ligt niet in de buurt van waterkeringen. Het hoogwaterbeleid omtrent de Maas (Beleidsregels Grote Rivieren/Legger Waterschap Limburg) heeft dan ook geen invloed op de geplande ontwikkeling.

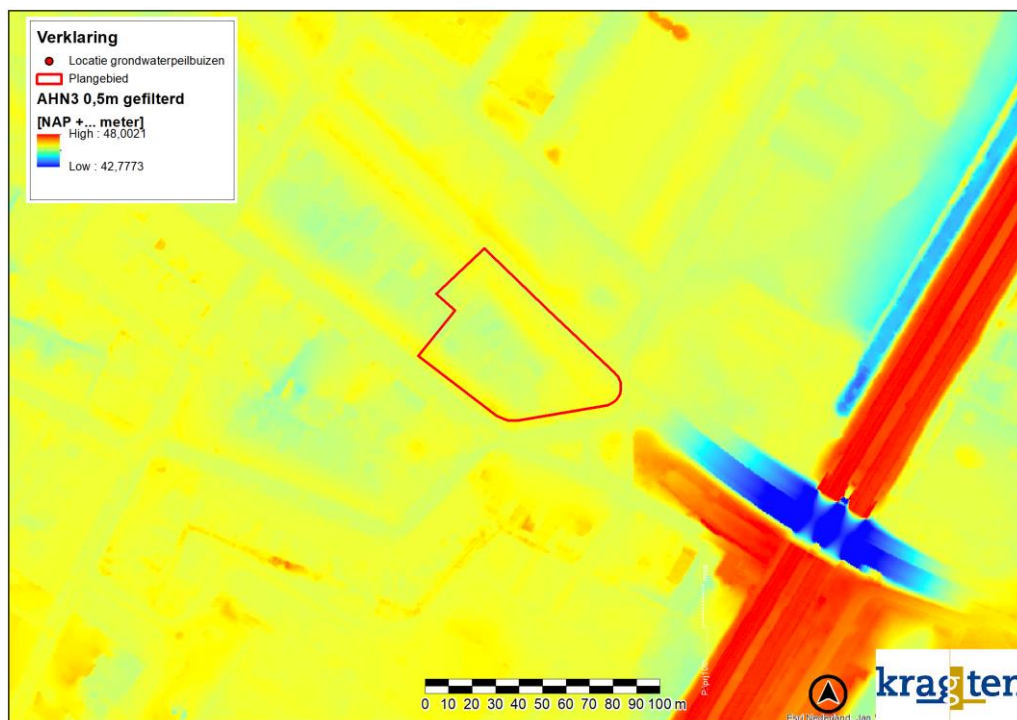
Er liggen geen primaire watergangen in de buurt van het plangebied (zie Figuur 2). De dichtstbijzijnde watergang in de buurt van het plangebied is de Kanjel (aan de noordzijde van het plangebied). Deze bevindt zich echter dusdanig ver van het plangebied, dat er geen sprake is van mogelijke invloed.



Figuur 2 – Uitsnede uit de legger van Waterschap Limburg (Rood omcirkeld: Globale locatie van de projectlocatie).

Magiveldniveau

In Figuur 3 is de hoogtekaart weergegeven van projectlocatie en omgeving. Het plangebied ligt op circa NAP +46 m. Er is in de directe omgeving geen uitgesproken hoogteverschil, op de oostelijk van het plangebied gelegen spoorwegonderdoorgang na.

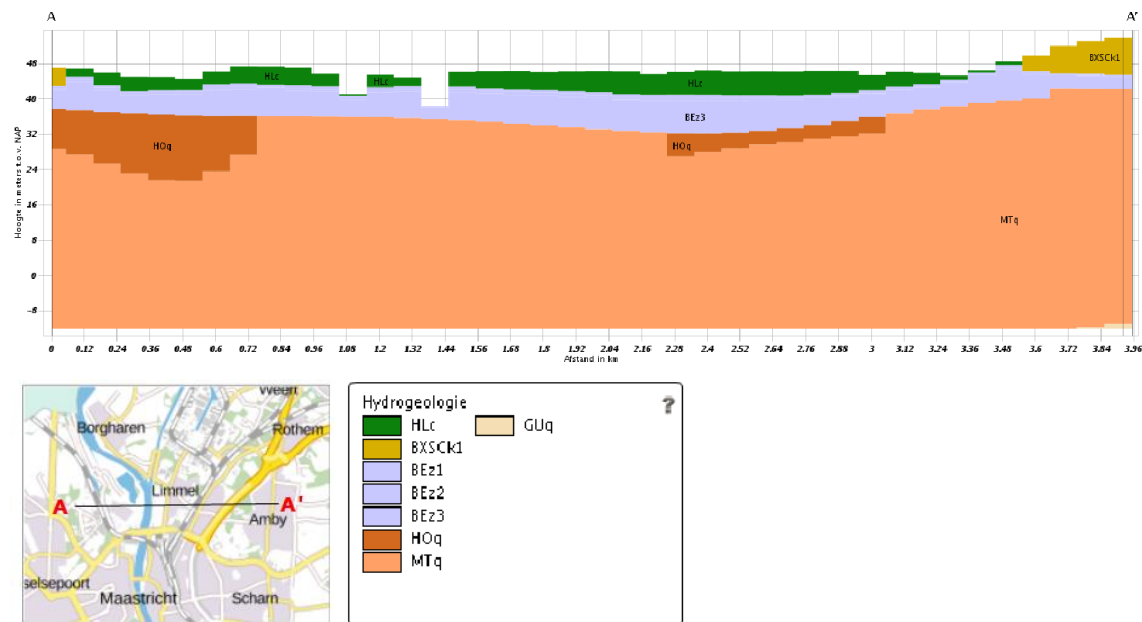


Figuur 3 – Hoogtekaart van de projectlocatie en omgeving¹.

¹ Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN3.

Bodemopbouw

In Figuur 4 is de bodemopbouw weergegeven. Ter plaatse van het plangebied bevinden zich holocene afzettingen. Onder deze laag is de derde zandige eenheid van de formatie van Beegden aangetroffen. Vervolgens bevinden zich onder deze laag de kalksteeneenheden van de formaties van Maastricht en Houthem.



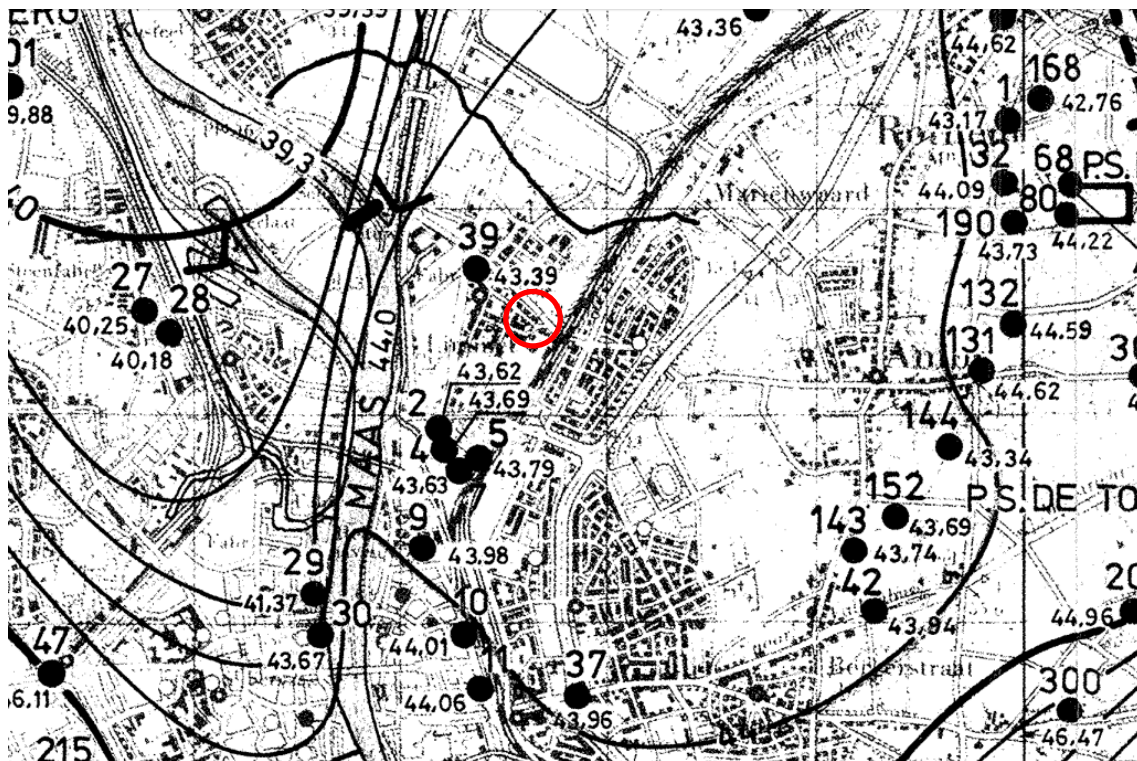
Figuur 4 – Doorsnede van de bodem².

Op de Bodemkaart van Nederland is het bebouwde gebied niet in kaart gebracht. Wanneer kaartgegevens geëxtrapoleerd worden kan echter worden afgeleid dat de oorspronkelijke bodem ter plaatse van het plangebied gerekend kan worden tot de (Kalkloze Polder-)vaaggronden. De textuur van deze gronden bestaat uit zware zavel en lichte klei, met in de ondergrond oude rivierklei. Van deze gronden kan aangenomen worden dat de waterdoorlatendheid laag tot zeer laag is (circa 0,5 tot 0,05 m/d). Boorprofielen uit DINOloket laten zien dat her en der in de omgeving in het verleden inderdaad lemige of kleiachtige bovenlagen zijn aangetroffen. Zie bijvoorbeeld boorprofiel B61F0039 in bijlage 2. Een aantal boorprofielen suggereren echter dat de bodem her en der ook uit zand zou kunnen bestaan, zoals boorprofiel B61F0332. In een dergelijk geval zou de waterdoorlatendheid hoger kunnen zijn. Infiltratieonderzoek op de projectlocatie kan uitsluitsel geven over de werkelijke waterdoorlatendheid van de bodem.

Grondwaterstanden

De grondwaterkaart in Figuur 5 geeft een algemeen beeld van de grondwaterstanden en -stromingsrichting. Het is te zien dat de grondwaterstroming ongeveer westelijk is gericht, richting de Maas. Ten tijde van het opstellen van de kaart bevond het grondwaterpeil ter plaatse van de projectlocatie zich op ongeveer NAP +43,5 m.

² Bron: Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem (REGIS-II, DINOloket).



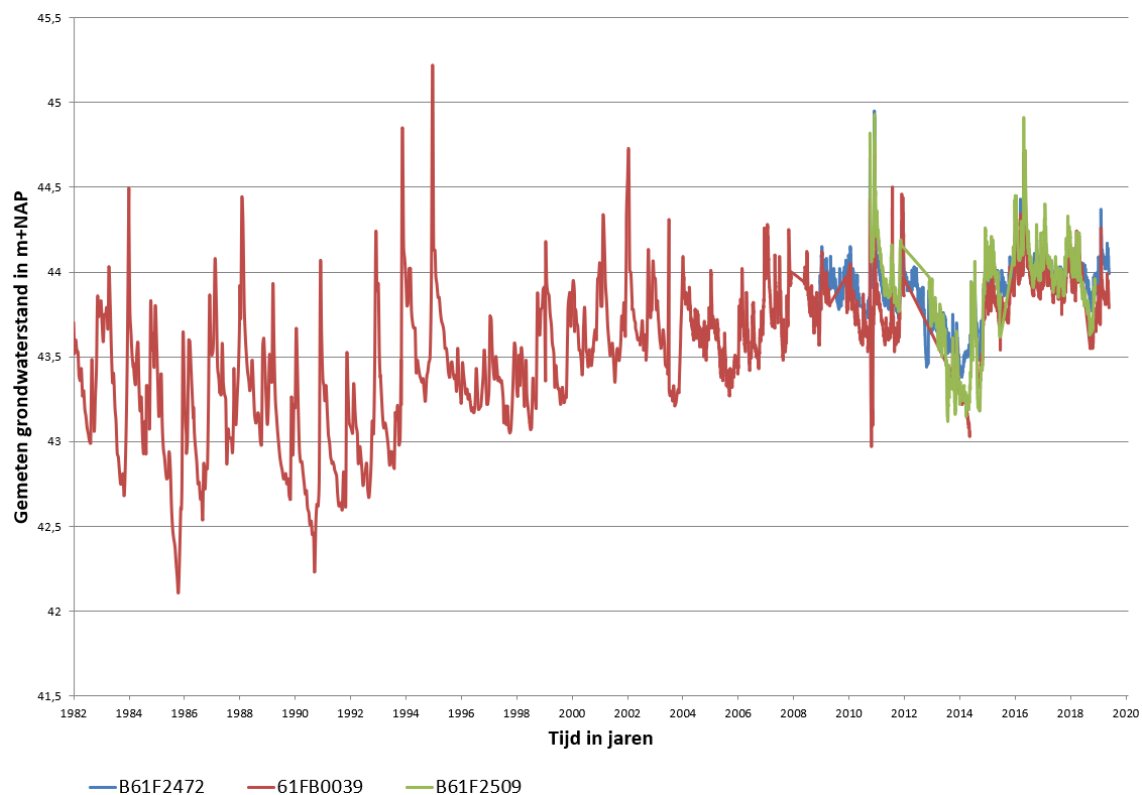
Figuur 5 – Regionale grondwater stroming³ (Rood omcirkeld: Globale locatie van de projectlocatie)

Via DINOloket zijn grondwatergegevens opgevraagd. In Figuur 1 zijn een aantal peilbuizen weergegeven die in de buurt van het plangebied liggen. Alle drie de peilbuizen hebben een voldoende lange meetreeks voor een bepaling van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG), waarvoor een ononderbroken meetreeks van minstens 8 jaar benodigd is.

- B61F0039: GHG = NAP +44,2 m / GLG = NAP +43,1 m
- B61F2472: GHG = NAP +44,3 m / GLG = NAP +43,7 m
- B61F2509: GHG = NAP +44,4 m / GLG = NAP +43,6 m

In Figuur 6 zijn de grafieken weergegeven van de peilbuizen die in Figuur 1 zijn getoond. Alle drie de peilbuizen laten grofweg dezelfde trend zien. Uitgaande van de hoogste GHG wordt verwacht dat ter plaatse van de projectlocatie de GHG zich ongeveer 1,6 meter onder maaiveld bevindt (NAP +44,4 m).

³ Bron: Grondwaterkaart, TNO, 1974.



Figuur 6 – Grondwaterstanden van de drie in deze notitie genoemde peilbuizen.

Het plan

Binnen het plangebied waren in de oude situatie 18 rijwoningen gelegen. In Figuur 7 is de oude situatie van het plangebied weergegeven. In de nieuwe situatie komt hier een appartementencomplex bestaande uit maximaal 23 vrije sector appartementen te liggen. In Figuur 8 is de toekomstige situatie van het plangebied weergegeven.

In de oude situatie bedroeg het totaal verhard oppervlak ongeveer 1.130m². In de nieuwe situatie bedraagt het totaal verhard oppervlak ongeveer 1.580 m². Hierbij is de groenbestrating ter plaatse van de inritten van de parkeerzone niet als verharding meegerekend. De toename van het verhard oppervlak bedraagt hiermee 450 m² ≈ 500 m².



Figuur 7 – Oude situatie van het plangebied



Figuur 8 – Toekomstige situatie van het plangebied

Waterbergingsopgave & advies

Door de ontwikkeling is er een toename van verhard oppervlak van circa 500 m². Om hydrologisch gezien een betere situatie te creëren is bij het bepalen van de omvang van de waterberging rekening gehouden met het totale nieuwe verharde oppervlak (1.580 m²). Omdat er geen primaire watergang van het Waterschap in de omgeving ligt, is het van belang om aan het beleid van Gemeente Maastricht te voldoen. De minimale berging bij inbreidingsplannen en nieuwbouwlocaties is 80 mm en leegloop die binnen 24 – 48 uur weer voor 90% beschikbaar is. Dit leidt tot een bergingsopgave van $0,08 \times 1.580 =$ circa 127 m³.

Ondergrondse oplossingen zijn in de regel financieel minder aantrekkelijk dan bovengrondse oplossingen. Bovengrondse oplossingen nemen echter meer ruimte in beslag aan het maaiveld. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk bovengronds (zichtbaar) te bergen en te infiltreren in de vorm van een maaiveldverlaging en/of een zaksloot. Dit kan worden gedaan door de terreinprofilering zodanig vorm te geven dat regenwater in de groenvoorziening kan worden geborgen en van daaruit infiltreert in de bodem. Mocht uit infiltratieonderzoek binnen het plangebied blijken dat de infiltratiecapaciteit van de bovenlaag niet voldoende is, kan een infiltratiepaal gebruikt worden.

Direct rondom het voorziene appartementencomplex ligt een redelijk groot groengebied. De noordoostzijde van het plangebied kan bijvoorbeeld zo ingericht worden dat hier water geborgen kan worden. In Figuur 9 is een voorbeeld van de invulling van dit gebied gegeven. Binnen het blauwe gebied kan het maaiveld verlaagd worden zodat hier water geborgen kan worden. Hierbij moet rekening gehouden worden met de GHG van het gebied. Deze ligt ongeveer 1,6 m onder het maaiveld (NAP +44,4 m). De bodem van de infiltratievoorzieningen mag hierdoor eveneens niet dieper dan 1,6 m onder het huidige maaiveld komen te liggen.

Het gebied aangegeven in Figuur 9 heeft een totaal oppervlak van circa 225 m². Door bijvoorbeeld het maaiveld hier over een oppervlak van 45 m x 5 m met een maximum van 1 m te verlagen en een talud van 1:2 toe te passen wordt ongeveer 133 m³ berging gerealiseerd. Er is dan nog een waking van ongeveer 5 m³ beschikbaar.



Figuur 9 – Mogelijke locatie bovengrondse bergingsvoorziening

Leegloop

Volgens de hemelwaterverordening van Gemeente Maastricht wordt de hemelwaterberging zo ontworpen en in stand gehouden dat deze tussen 24 uur en 48 uur weer voor 90% beschikbaar is. De leegloop van de voorziening kan plaatsvinden in de bodem, op het openbaar riool of in de openbare ruimte. Voor de aansluiting op de riolering is een aansluitvergunning noodzakelijk. De buffer dient dus te voldoen aan een leegloop van minimaal 127 m³/d. Meer duidelijkheid over de leegloop kan worden verkregen aan de hand van infiltratieonderzoek binnen het plangebied. Dit is extra van belang aangezien er in de omgeving geen oppervlaktewater aanwezig is waarop de buffer kan worden aangesloten.

Overstortmogelijkheid

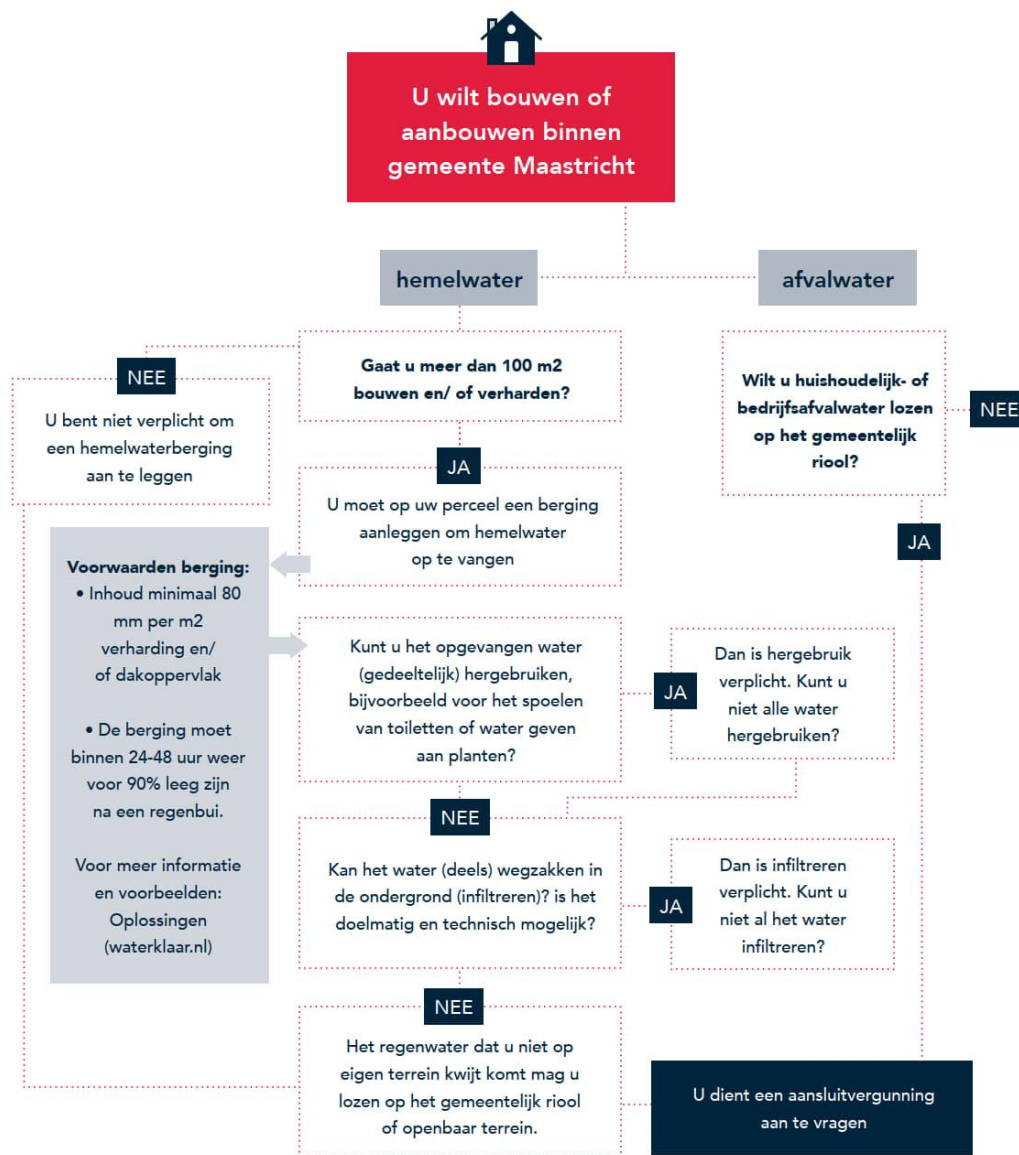
Voor het geval de bergingsinhoud ter plaatse van de voorzieningen overbelast raakt (om welke reden dan ook) dient een overstortmogelijkheid te worden voorzien. Aangezien geen oppervlaktewater in de nabije omgeving aanwezig is, zal dit op het rioleringssysteem of op de openbare weg moeten gebeuren. Dit mag uiteraard geen overlast veroorzaken.

Gescheiden stelsel

Er zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Vuil afvalwater en schoner regenwater blijven dan apart.

1. Rioolhemelwater stroomschema
2. Boorprofielen DINOloket

Bijlage 1 – Rioolhemelwater stroomschema conform hemel en grondwaterverordening/aansluitverordening



Voorwaarden aansluitvergunning:

De voorwaarden uit de aansluitverordening zijn van kracht. De belangrijkste voorwaarden:

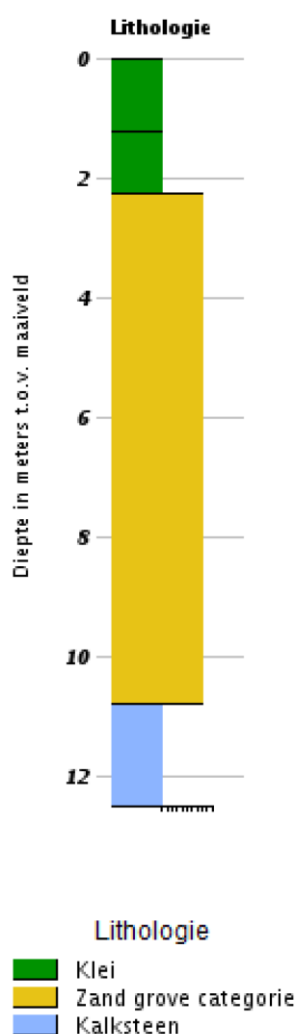
- De rioolaansluitleiding is maximaal 160 mm doorsnede
- U levert huishoudelijk afvalwater en hemelwater aan in aparte leidingen
- De leiding voor hemelwater is grijs en de leiding voor huishoudelijk afvalwater is bruin
- De leiding wordt hoog genoeg aangelegd zodat deze bovenop het hoofdriool kan worden aangesloten
- Het gemeentelijk riool is geschikt voor de hoeveelheid en samenstelling van het (afval)water van uw terrein
- Informatie over het gemeentelijk riool kunt u opvragen bij team riolering
- De kosten voor de aansluiting op het gemeentelijk riool worden bij u in rekening gebracht

Voldoet u niet aan bovenstaande voorwaarden, dan kunt u met de gemeente in gesprek over een maatwerkoplossing.

Bijlage 2 – Boorprofielen DINOloket

Boormonsterprofiel

Identificatie: B61F0039
 Coördinaten: 177426, 319592 (RD)
 Maaiveld: 45,32 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 12,50 m



Boormonsterprofiel

Identificatie: B61F0332
 Coördinaten: 178100, 319690 (RD)
 Maaiveld: 46,00 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 12,00 m

