

project
Waterparagraaf Hezelstraat Erp

datum
15 september 2020

opdrachtgever
Versteegden Vastgoed B.V.

projectnummer
P03434

opgesteld door
RG

i.a.a.
MvDn en JR

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Inleiding

Voor de ontwikkeling van acht grondgebonden seniorenwoningen op het perceel tussen Hezelstraat 11 en 23 en tussen Den Uil 34 en 36 is er een onderbouwing van het wateraspect opgesteld. Het plangebied heeft een totale oppervlakte 2.370 m² en is gelegen in Erp, gemeente Meierijstad. Vanuit de historie heeft dit perceel voornamelijk in stedelijk (verhard) gebied gelegen.

De aanleiding voor het opstellen van deze onderbouwing is de voorgenomen wijziging van de bestemming voor het bouwen van acht seniorenwoningen en de verplichting om hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Middels deze onderbouwing wordt een beschrijving gegeven over de manier waarop er rekening wordt gehouden met de gevolgen van het voorgenomen ontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen. Tevens het doel om water- en klimaat gerelateerde gevolgen zoals wateroverlast en verdroging tegen te gaan.

1.1 Plangebied

Kadastraal	:Gemeente Meierijstad
Coördinaten	:X = 51.597069 Y = 5.6102298
Oppervlakte	:circa 3.620 m ²
Peil maaiveld	:circa 11,47 – 11,77 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil:	:circa 10,45 m +NAP
Waterschap	: Aa en Maas



Figuur 1 Kadastrale grens (PDOK)



Figuur 2 Voorlopig ontwerp Hezelstraat
(bron: Omni Architecten)

1.2 Beleid

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening is het sinds 1 november 2013 wettelijk verplicht om een watertoets (of waterparagraaf) te verrichten bij een ruimtelijk ontwikkelingsproject. In de toelichting bij ruimtelijke plannen waarbij het uitvoeren van de watertoets noodzakelijk is, dient er beschreven te worden hoe er in de ruimtelijke ontwikkeling rekening is gehouden met de waterhuishouding.

Waterschap Aa en Maas sluit in haar beleid voor nieuwe ruimtelijke plannen aan bij het landelijke beleid waarbij de afwegingsstappen "hergebruik-infiltratie-buffering-afvoeren" worden doorlopen.

In het kader van de watertoets voor de voorgestelde ontwikkeling is de waterhuishoudkundige situatie van het plan onderzocht. Hierin is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomst te kunnen bergen en infiltreren. Het onderzoek is zorgvuldig uitgevoerd volgens de algemene gebruikelijke inzichten en methoden. In bijlage 2 zijn de vigerende wet- en regelgeving van zowel lokale overheden, als Europees niveau, welke gebruikt zijn voor dit onderzoek opgesomd.

Europees beleid

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP.

Provinciaal beleid

Naast het Europees en landelijk beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen.

Deze is recent vervangen door de Interim Omgevingsverordening in verband met de Omgevingswet die in werking gaat treden. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken.

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

Waterschapsbeleid

Het plangebied valt onder het beheergebied van Waterschap Aa en Maas. Voor Waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. In Nederland wordt dit uitgeoefend door de diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen.

Het Waterschap Aa en Maas beschrijft haar doelstellingen en de wijze waarop deze doelstellingen bereikt moeten worden voor de periode 2016 – 2021 in het Waterbeheerplan (WBP). Hiermee geeft het waterschap invulling aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening water Noord-Brabant om een waterbeheerplan op te stellen. In het WBP wordt een indeling gemaakt in de volgende programma's:

- Veilig en bewoonbaar;
- Voldoende water en robuust watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water;

- Het leveren van maatschappelijke meerwaarde

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Voor planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Meestal is een vergunning noodzakelijk. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

Het waterschap maakt bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² geldt vanuit het waterschap een vrijstelling tot realisatie van compensatie. Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak tussen 2.000 en 10.000 m² kan volgens de Rekenregel de benodigde hemelwatercompensatie berekend worden. Bij grotere planontwikkelingen is een hydrologisch onderzoek noodzakelijk om de impact van het planvoornemen af te stemmen en kan de Rekenregel als uitgangspunt voor het bepalen van de compensatie gebruikt worden.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Meierijstad en de waterschappen hebben een beleidsdocument opgesteld, namelijk het VGRP+ 2017-2022, Waardevol water in Meierijstad. Het verbreed gemeentelijk rioleringsplan is een geschikt planinstrument om mee te kunnen bewegen met de veranderingen om ons heen. Zo is er bijvoorbeeld sprake van verandering in wetgeving, meer neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers en meer focus op beheer in plaats van nieuwbouw. Door de huidige situatie af te zetten tegen toekomstige ontwikkelingen ontstaat een waterbergingsopgave.

Op basis van de kernkwaliteiten van de gemeente Meierijstad, de Watervisie samenwerkingsregio As50+ en de Visie Meierijstad is een gezamenlijke visie opgesteld over de toekomstige invulling van de watertaken. Om de visie te kunnen verwezenlijken zijn in het document een aantal speerpunten en aandachtsvelden bij de uitvoering van de reguliere werkzaamheden van belang. Om dit te bereiken betrekken we zoveel als mogelijk de maatschappij. Op particulier terrein liggen namelijk nog veel kansen en een hoger waterbewustzijn leidt tot meer acceptatie en aangepast gedrag.

Binnen de waterketen en het watersysteem benutten we de economische potentie om duurzaam om te gaan met energie/grondstoffen en water te (her)gebruiken voor recreatie en toerisme. Bij (her)ontwikkelingen en reconstructies dient zo goed mogelijk de boven- en ondergrondse ruimte benut te worden. Dit kan alleen door intensief samen te werken met de waterpartners.

Een planontwikkeling mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de

verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem.

Door middel van een onderbouwing van het wateraspect of waterparagraaf wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

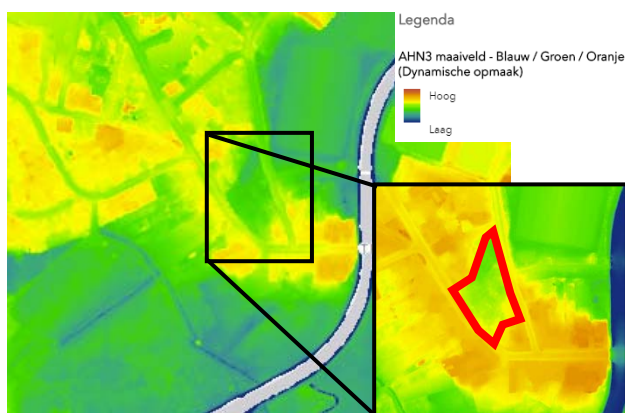
2. Waterhuishoudkundig systeem

2.1. Algemeen

In deze paragraaf worden de belangrijkste afwegingen en hydrologische aspecten voor de onderzoekslocatie toegelicht. Aan de hand van deze aspecten en de wensen van de opdrachtgever is beoordeeld welke gevolgen het planvoornemen heeft op het bestaande huishoudkundige systeem.

De hoogteligging van het plangebied is hierbij van essentieel belang, met name bij nieuwbouwprojecten. Het plangebied kent een licht hoogteverschil. In het noordwestelijke deel van het plangebied bedraagt de hoogte 10,9 m +NAP welke richting het zuidoosten wat oploopt naar circa 11,2 m +NAP. Het plangebied is vergeleken met de woningen in de omgeving lager gelegen.

Figuur 3 geeft een uitsnede van de hoogtekaart weer. Hierop zijn de hierboven genoemde hoogteverschillen zichtbaar.



Figuur 3 Uitsnede hoogtekaart met aanduiding plangebied (bron: AHN3 Nederland)

2.2. Watersystemen

De watersystemen die in het plangebied en omgeving voorkomen zijn:

- grondwater;
- oppervlaktewater;
- hemelwater;
- afvalwater.

Deze aspecten worden in deze paragraaf nader toegelicht.

2.2.1 Grondwater

Op basis van gegevens uit onder andere Bodemdata Nederland, Bodematlas Noord-Brabant en DINO-loket is te concluderen dat het plangebied in een infiltratie tot intermediair gebied ligt. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de overgang van een beekdalbodem naar een dalvormige laagte met weinig leemgrond.

Volgens de bodemkaart Nederland ligt het plangebied in stedelijk gebied. Wel is er ter plaatse Enkeerdgrond te verwachten. Enkeerdgronden kennen een humushoudende bovengrond, de eerdlaag, van minimaal 50 centimeter tot meer dan een meter dik. De gronden waren in het verleden permanent of periodiek met water verzadigd.

De bodem bestaat naar verwachting uit voornamelijk fijn zand, maar ook uit leem, zand midden categorie, zand grove categorie en grind (Formatie van Boxtel). De toplaag bestaat op dit moment uit stedelijke bestrating. Echter ligt er onder deze laag een fijne, matig humeus en siltige zandgrond. Deze grondsoort is zeer goed waterdoorlatend. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in tabel 1.

De stroming van het grondwater is lokaal noordelijk gericht richting de Aa en bevindt zich gemiddeld op een hoogte van

Tabel 1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Lithostratigrafie	Lithologie
0-14	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid bestaande uit matig grof tot fijn zand, met weinig zandige klei, grof zand en grind met hiertussen een leemlaag
14-22	Formatie van Beegden	Zandige eenheid bestaande uit grof en zeer grof zand en grind
22-34	Formatie van Sterksel	Grove categorie zand en grind

circa 10,4 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Op basis van de verwachte bodemopbouw is een goede/matige (voornamelijk horizontale) doorlatendheid aanwezig. Door de aanwezige leemlaag (op circa 11 meter diepte t.o.v. NAP) zijn ter plaatse van het plangebied mogelijk hogere grondwaterstanden te verwachten.

Uit de gegevens van bodematlas Noord-Brabant is ter plaatse grondwatertrap VI te verwachten. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand is ter plaatse op 40-60 cm-mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand op dieper dan 120 cm-mv te verwachten.

Dit komt overeen met een verwachte hoogste grondwaterstand op ca. 10,95 – 11,02 meter +NAP. Voor de nieuwbouwwoningen dient voldaan te worden aan een drooglegging van 1 meter t.o.v. het bouwpeil. Voor de nieuwbouw wordt tevens een vloerpeil van ca. 20 cm boven de weg geadviseerd.

Door de grotendeels lagere ligging van het plangebied is er een relatief grote ophoging benodigd. Door het aanhouden van een hoger vloerpeil is geen grondwateroverlast te verwachten binnen het plangebied.

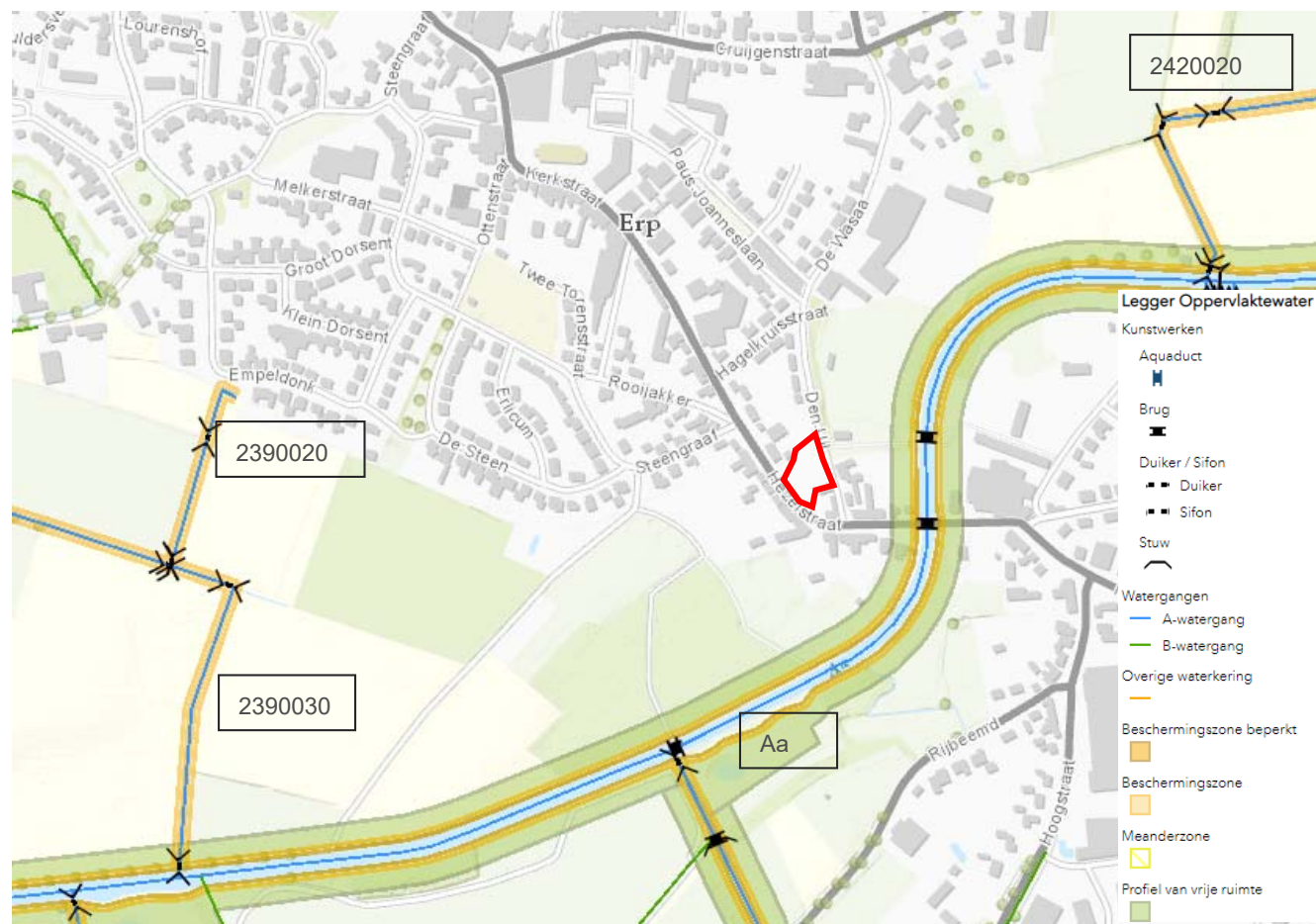
Voor zover bekend bevindt zich op en in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing of werkzaamheden in de buurt van een watergang (zie ook § oppervlaktewater), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden volgens de daarvoor geldende procedure (omgevingsloket).

2.2.2 Oppervlaktewater

Op de leggerkaart van het Waterschap Aa en Maas is te zien dat er in de omgeving van het plangebied drie A-watergangen gelegen zijn, waarvan de Aa de grootste is. De overige twee zijn sloten hebben de codes 2420020 en 2390030 (loopt over in 2390020).

In het plangebied zijn verder geen waterstaatswerken, waterwegen, greppels of sloten aanwezig.

De sloten lopen af in noordelijke richting en geleiden water weg van de watergang Aa, in de richting van Erp.



Figuur 4 Uitsnede leggerkaart met aanduiding plangebied in rood (bron: waterschap Aa en Maas)

2.2.3 Afvalwater

De bestaande bebouwing in de omgeving is aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Bij herontwikkeling of nieuwbouw is het uitgangspunt dat de waterstromen 100% gescheiden aangeboden wordt op het gemeentelijke stelsel.

2.2.4 Hemelwater

In het plangebied is momenteel geen bebouwing aanwezig. Het terrein is braakliggend. Het hemelwater infiltreert deels in de ondergrond en stroomt deels af naar de nabij gelegen putten van de Hezelstraat of Den Uil.

Voor zover bekend heeft er geen wateroverlast plaatsgevonden in het verleden op het plangebied. Een eventuele toekomstige hemelwatervoorziening dient boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand aangelegd te worden. Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater wordt bij voorkeur afgezien van het gebruik van uitlopende (bouw)materialen (bouwen conform het Bouwstoffenbesluit) en dient voldaan te worden aan de in de waterparagraaf opgenomen milieuhygiënische randvoorwaarden (zie hoofdstuk 3).

De aanvoer van afgekoppelde neerslag zal niet leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grond- of oppervlaktewater (eveneens hoofdstuk 3).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het planvoornemen acht seniorenwoningen te realiseren. Een globaal bouwplan is opgesteld en te zien in figuur 2 en tevens in bijlage 1. Op basis hiervan zijn de toekomstige verharde oppervlakken ingeschat in onderstaande tabel. Bij het overige oppervlak is rekening gehouden met de aanleg van een terras nabij de woning.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Dak oppervlakte, totaal, circa	0	673
Overige verharde oppervlakten (ontsluitingsweg/paden, verkeren), circa	0	864
Verhard oppervlak, circa	0	1.537

Tabel 2 Huidig en toekomstig verhard oppervlak

Bij de planontwikkeling bedraagt het toekomstig verhard oppervlak ca. 1.537 m². Door de kleine ontwikkeling (<2.000 m² toename) en de ligging buiten hydrologisch beschermd gebied is geen aanvullend overleg met het waterschap noodzakelijk. Vanuit het gemeentelijk beleid van de gemeente Meierijstad is een nieuwbouwproject in stedelijk gebied een hemelwater neutrale ontwikkeling en is hemelwaterverwerking ter plaatse dus verplicht.

Doordat er in het voorgestelde plan nieuwe woningen worden aangelegd dient hemelwater ter plaatse verwerkt te worden. Bij nieuwbouwwoningen wordt een gescheiden stelsel aangelegd waarbij het afvalwater op het drukriool aangesloten dient te worden. Voor de aansluitingen op het gemeentelijk stelsel dient voor de woningen een aansluitingsvergunning van de gemeente Meierijstad aangevraagd te worden.

Voor een bui van T = 60 bedraagt de benodigde waterberging zonder aanvullende maatregelen circa 122,28 m³. Ter plaatse is geen minderingsfactor van toepassing.

Eventueel kan water hergebruikt worden, maar dit is geen strikte eis. Een regenton kan worden tussen geplaatst voor de besproeiing van de tuin. Bij hergebruik dient in voldoende mate rekening te worden gehouden met de omgeving en mag er geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaan. De benodigde retentie of afvoersnelheid kan verder

beperkt worden door bovengronds afvoeren in een grindgoot of middels het gebruik van een halfverharding zoals grind of een waterpasserende bestrating.

Binnen het plangebied is een goede infiltratiesnelheid te verwachten. Gezien de verwachte GHG op 10,95 – 11,02 meter (circa 40-60 cm-mv) dient hemelwater bovengronds verwerkt te worden. Tot de mogelijkheden voor bovengrondse opvangen van water behoren onder andere de aanleg van een verlaagde tuin maar ook een natuurlijke tuin, een sedum- of waterdak, regenwaterton of –schutting, wadi, infiltratiekragen en waterdoorlatende verharding/parkeerplaatsen. Binnen het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om water bovengronds te verwerken.

Zoals eerder vermeld ligt het plangebied vrij laag ten opzichte van de omgeving. Hierdoor is het nodig het vloerpeil op te hogen tot 10-20 cm boven de rijbaan (circa 11,8 m +NAP). Hiervoor is een relatief grote ophoging noodzakelijk. Het omliggende maaiveld dient zo aangelegd te worden dat het hemelwater kan afstromen richting de putten. Door het aanhouden van een hoger vloerpeil is er geen (grond)wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

In deze rapportage zijn de belangen en beperking ten aanzien van de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling uitgelicht. Het daadwerkelijke ruimtebeslag met oppervlakte van verhard gebied van de voorzieningen is afhankelijk van de planinvulling. Bij wijzigingen aan de bouwtekening of de overige verharding dient ten tijde de voorziening hierop aan te passen. Gezien de ligging en het planvoornemen zijn geen wateroverlast gerelateerde problemen te verwachten. Gezien het feit dat de woningen gericht zijn op senioren bestaat er echter wel een kans dat hitte een effect kan hebben op de

gezondheid. Om dit tegen te gaan is een zo natuurlijk mogelijke woonomgeving met ruimte voor groen, het meest gunstig omdat dit een verkoelende werking heeft, zeker in (semi)stedelijk gebied.

3. Overige aandachtspunten

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met 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 via de gebruikelijke procedure (omgevingsloket).

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 verwerkt te worden. Mocht niet aan de randvoorwaarden voldaan kunnen of willen worden, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om vervuiling van het oppervlakte- en grondwater te voorkomen. Bij ondergrondse voorzieningen dient rekening gehouden te worden met voldoende ontluuchtings- en noodoverlaatpunten en het eventueel voorplaatsen van een zuiverende voorziening.

Mocht er gekozen worden voor bovengrondse afvoersystemen, dan moeten voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen dienen goed bereikbaar te blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhouden van deze voorzieningen. Mogelijk in combinatie met een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds naar een lagere gelegen deel op eigen perceel). Regelmatig onderhoud van

de aanvoorzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Wanneer er gekozen wordt voor maatregelen waarbij het water wordt opgeslagen voordat het wordt gebruikt of afgevoerd, zal ook aan deze maatregelen onderhoud gepleegd dienen te worden. Denk hierbij aan een sedum- of waterdak, regenwaterton of –schutting of infiltratiekratten

Wanneer onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. 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 hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Wanneer er voor gekozen wordt om de buitenverharding af te koppelen mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wanneer er toch buitenactiviteiten verricht worden waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat (b.v. reinigen van voertuigen), 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 geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met

het hemelwater afstroomt naar de bodem of het oppervlaktewater. Indien toepassing benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlagen

Bijlage 1: (concept) tekening planontwikkeling

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1: (concept) tekening planontwikkeling



situatie 1:500

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur**Wettelijke kaders**

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, VGRP+ 2017-2022, Gemeente Meierijstad;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Aa en Maas;
- Keur, Brabantse Waterschappen; Aa en Maas;
- Legger oppervlaktewateren, Waterschap Aa en Maas;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016-2021);
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV);
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Handreiking watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2010;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003, actualisatie 2008;
- Waterwet, Rijksoverheid;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021, Rijksoverheid.

Internet

<http://www.meerijstad.nl>
<http://www.aaenmaas.nl>
<http://www.brabant.nl/>

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetaalen, DuBo Consulents, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.