

**Beknopte waterparagraaf
Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17)
Olland**

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM20156

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

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

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		24 juni 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		24 juni 2020

INHOUDSOPGAVE

Inhoud

1.	INLEIDING.....	3
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Watersystemen.....	7
	Grondwater	7
	Oppervlaktewater.....	8
	Hemel- en afvalwater	9
2.3	Samenvatting.....	10
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Situatietekening
- 3 Overzicht geraadpleegde literatuur

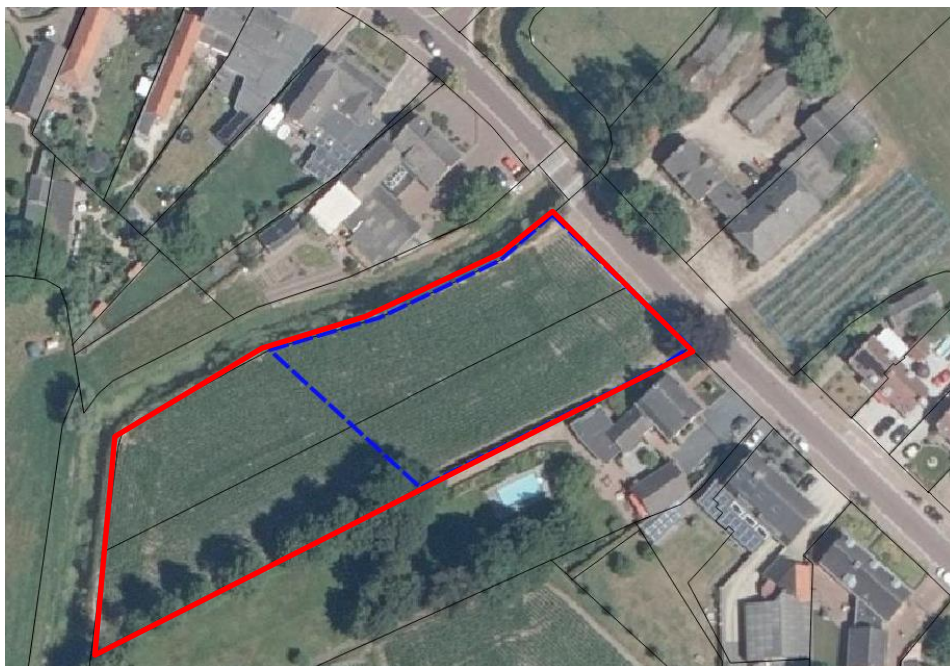
1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor een ontwikkeling van twee woningen aan de Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17) te Olland (gemeente Meierijstad). In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een akkerland.

Algemeen

Coördinaten	: X = 168.391 / Y = 404.455
Oppervlakte	: circa 1.510 m ²
Peil maaiveld	: circa 9 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil	: circa 7-8 m +NAP
Waterschap	: De Dommel
Huidig gebruik plangebied	: weiland
Toekomstig gebruik plangebied	: wonen met tuin en natuur

De onderzoekslocatie ligt ten zuidoosten van het centrum van Olland. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Sint Oedenrode, sectie I, nrs 6647 (ged.) en 6648 (ged.). Ter plaatse wil men nieuwbouw realiseren (zie blauwe omlijning). De rode contour betreft het gehele bestemmingsoppervlak. Op onderstaande luchtfoto is de globale afbakening weergegeven. Zie bijlage 1 voor een topografische overzichtskaart en de kadastrale situatie.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale afbakening onderzoekslocatie (Bron:PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee woningen op het plangebied en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de primaire watergang. Het achterste (westelijke) gedeelte van het perceel heeft momenteel de bestemming 'agrarisch met waarden' en wordt bestemd naar 'natuur'. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer, zie ook bijlage 2.

Investerings landschap

- A - aanleg knip/scheerheg (145m² ca. 7 stuks per m²)
- B - aanplant hakhoutbos/ vogelbosje
- C - aanplant landschapsboom (plantmaat 18/20)
- D - aanleg bloemrijk/kruidrijk grasland ter plaatse van schouwpad
- E - afwaardering van de gronden B en D naar natuur-of groenbestemming

Stedenbouwkundige uitgangspunten

- 1 - schouwpad langs watergang 5m (vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop)
- 2 - 7m- bebouwingsvrijzone (vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop) en 3m vanaf zijdelingse perceelgrenzen
- 3 - zone hoofdgebouwen
- 4 - open voortuinen conform huidige straatbeeld
- 5 - woning iets terugleggen in aansluiting op open ruimte met kastanjes en oriëntatie in lijn met de waterloop
- 6 - ruimte voor 3 parkeerplaatsen op eigen terrein



Afbeelding 2: Planinfilling onderzoekslocatie (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 herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding. Het doel is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging.

Beleid

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.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer" (afgeleid van de trits "vasthouden – bergen – afvoeren") doorlopen.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek 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 toekomstige situatie te bergen en te infiltreren. 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 (zie bijlage 3).

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Naast dit 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. In Nederland wordt dit uitgeoefend door de diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. In aansluiting op het landelijk beleid is er een eigen waterbeheerplan 'Waardevol Water' opgesteld. Dit is gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied met voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water.

De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk).

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

De drie Brabantse waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben een gezamenlijke Keur opgesteld. 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. Op planniveau is voor de herontwikkeling vanuit het waterschap geen compensatie vereist.

De gemeente Meierijstad (waartoe Olland behoort) heeft een nieuw VGRP 2017-2022 en Waterplan 'Waardevol water in Meierijstad' opgesteld. Het is een functioneel beleidsdocument, waarin de gewenste toekomstige situatie is beschreven en verbeeld in acht streefbeelden op strategisch/tactisch niveau:

- ✓ Het watersysteem zo natuurlijk mogelijk laten functioneren zonder technische maatregelen. Water voor natuurdoelstellingen, waterconservering, berging van water.
- ✓ Overtollig water bovenstrooms vasthouden, water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs waterlopen, als het echt niet anders kan pas afvoeren.
- ✓ Zelfreinigend vermogen toegenomen, weinig verontreinigingsbronnen (geen maaswater, geen chemische onkruidbestrijding, gescheiden rioleringssysteem).
- ✓ Zo min mogelijk vermenging van schoon en afvalwater
- ✓ Waterlopen als ecologische verbindingszone, natuurvriendelijke oevers, struweel, ruigtekruiden, poelen en bergingsvijvers in het stedelijk gebied ingericht als ecologische verbindingszone. Wel toegankelijk met een recreatieve functie.
- ✓ Het aanleggen van retentiegebieden om piekafvoeren op te kunnen vangen. Grondwateroverlast komt niet meer voor.
- ✓ De natuurlijke aanwezigheid van water wordt gerespecteerd en is waar mogelijk benadrukt.
- ✓ De huidige en toekomstige inwoners zijn actief bij het water in hun wijk en de omgeving betrokken.

De 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 waterparagraaf wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. 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.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

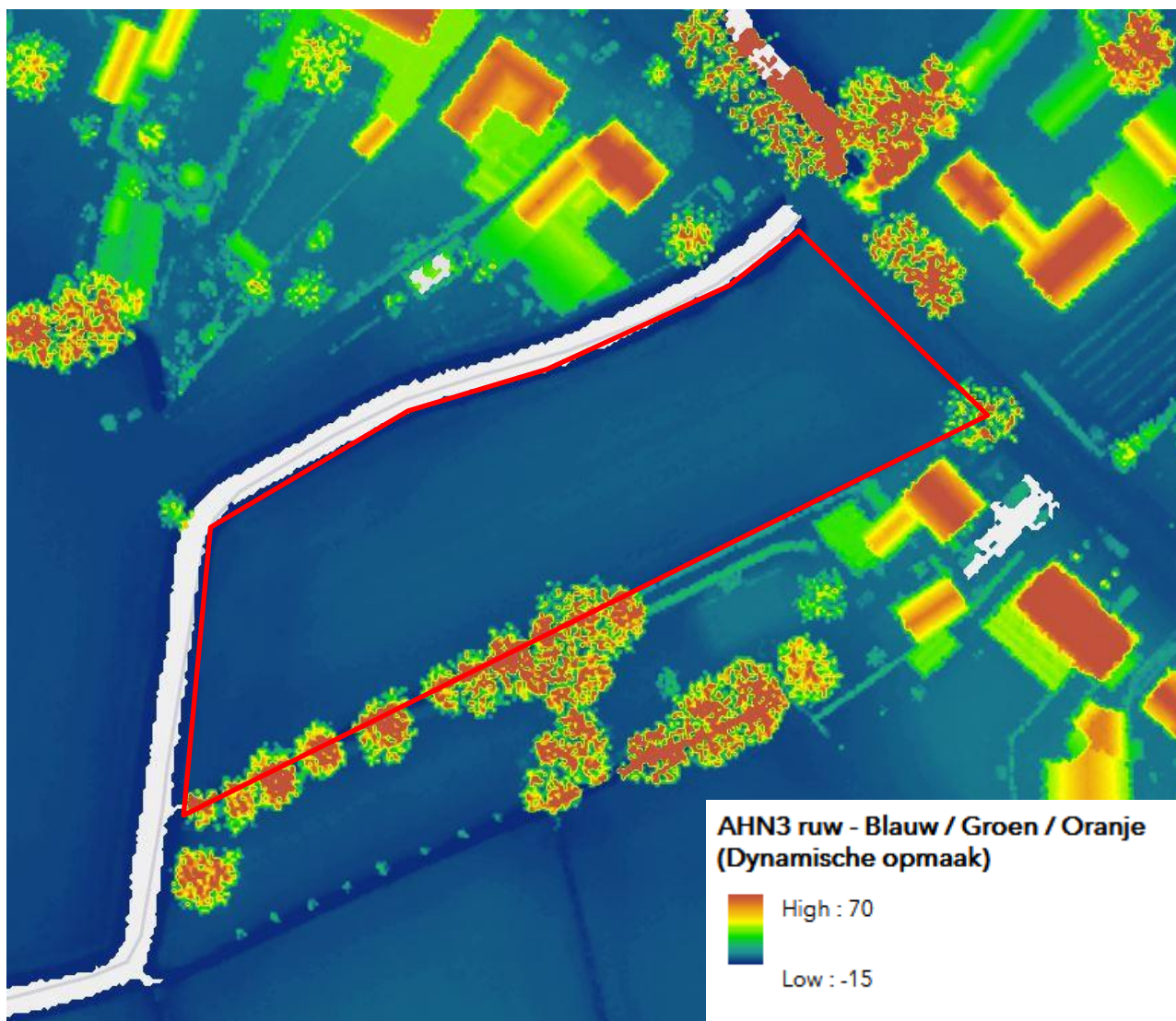
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Algemeen

De nieuwbouwlocatie is in gebruik als akkerland. Noord- en westelijk van het perceel stroomt de Ollandse Waterloop.

Hieronder zijn de belangrijkste afwegingen en hydrologische aspecten voor de onderzoekslocatie toegelicht. Aan de hand hiervan en de wensen van de opdrachtgever is beoordeeld welke gevolgen het bestemmingsplanvoornemen heeft op het bestaande waterhuishoudkundige systeem. In hoofdstuk 2.3 is een samenvatting opgenomen.

Belangrijk aspect bij het voorkomen van grondwateroverlast is de hoogteligging. Het plangebied kent een licht hoogteverschil. De onderzoekslocatie ligt op eenzelfde hoogte als de weg op ca. 9 meter +NAP behoudens de iets lager gelegen westzijde op ca. 8,7 m +NAP. Op basis van de hoogtekaart ligt de omliggende bebouwing op ca. 9,2-9,3 m +NAP. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de hoogtekaart weer. Hierop zijn bovengenoemde hoogteverschillen duidelijk zichtbaar.



Afbeelding 3: Uitsnede hoogtekaart met aanduiding plangebied [bron: AHN3 dynamisch Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

Grondwater

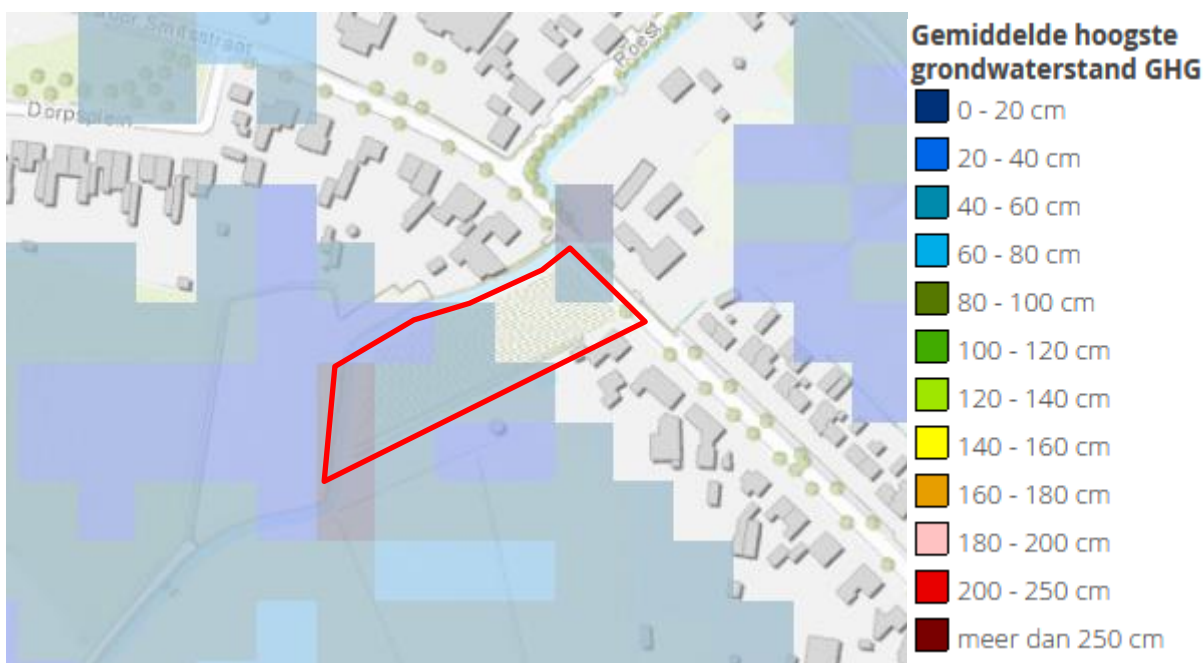
Op basis van reeds gekende gegevens en gegevens uit de bodematlas Noord-Brabant en bodemdata ligt het plangebied in een intermediair gebied. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een dekzandvlakte (weinig hoogteverschil). Uit de bodemkaart van Nederland blijkt dat ter plaatse een Gooreerdgrond (lemig fijn zand met een oude klei tussen 0,4-1,2 m-mv) te verwachten is. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 2	Formatie van Boxtel, 2 ^e zandige eenheid en laagpakket van Liempde	Zandige eenheid, bestaande uit fijn zand en een leemlaag
0 – 23,4	Formatie van Boxtel	3 ^e zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand
23,4 – 27,0		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
27,0 – 32,0		4 ^e Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
33,0 – 53,7	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zanden grind

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 7-8 m +NAP (1-2 m-mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de gegevens van bodematlas blijkt dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand ter plaatse op ca. 60 cm-mv te verwachten en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper op 180-200 cm-mv te verwachten. Voor de tuin is de GHG 20-40 tot 40-60 cm-mv. Voor voldoende drooglegging is ophoging ter plaatse van de woningen aangeraden. Voor de onderzoekslocatie is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand naar verwachting op 8,6 m +NAP waarbij rekening gehouden dient te worden met de watergang.



Afbeelding 4: Uitsnede GHG met aanduiding plangebied [bron: Bodematlas Noord-Brabant]

Het bebouwd perceel zal derhalve licht opgehoogd dienen te worden. Voor de nieuwbouwwoningen dient voldaan te worden aan de ontwateringsdiepte van 50-70 cm t.o.v. het bouwpeil (bij voorkeur geen kruipruimte). Voor de woningen is een bouwpeil van ca. 20 cm boven de weg geadviseerd (=9,2 m +NAP) waardoor dan ook geen grondwateroverlast te verwachten is.

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).

Oppervlaktewater

Noord- en westelijk van het plangebied loopt De Ollandse Waterloop, zie afbeelding 6. Dit is een A-watergang met een inrichtingsopgave Natuurvriendelijke oever welke zuidwestelijk afvoert richting de Dommel. Het waterschap heeft in de Legger een beschermingszone opgenomen van 5 meter vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop. Indien ter plaatse een natuurvriendelijke oever aangelegd zou worden, wordt hiervoor een strook van 10 meter geadviseerd. Verder stroomafwaarts is een schuifstuw aanwezig met een laagste doorlaat van 6,81 m +NAP.

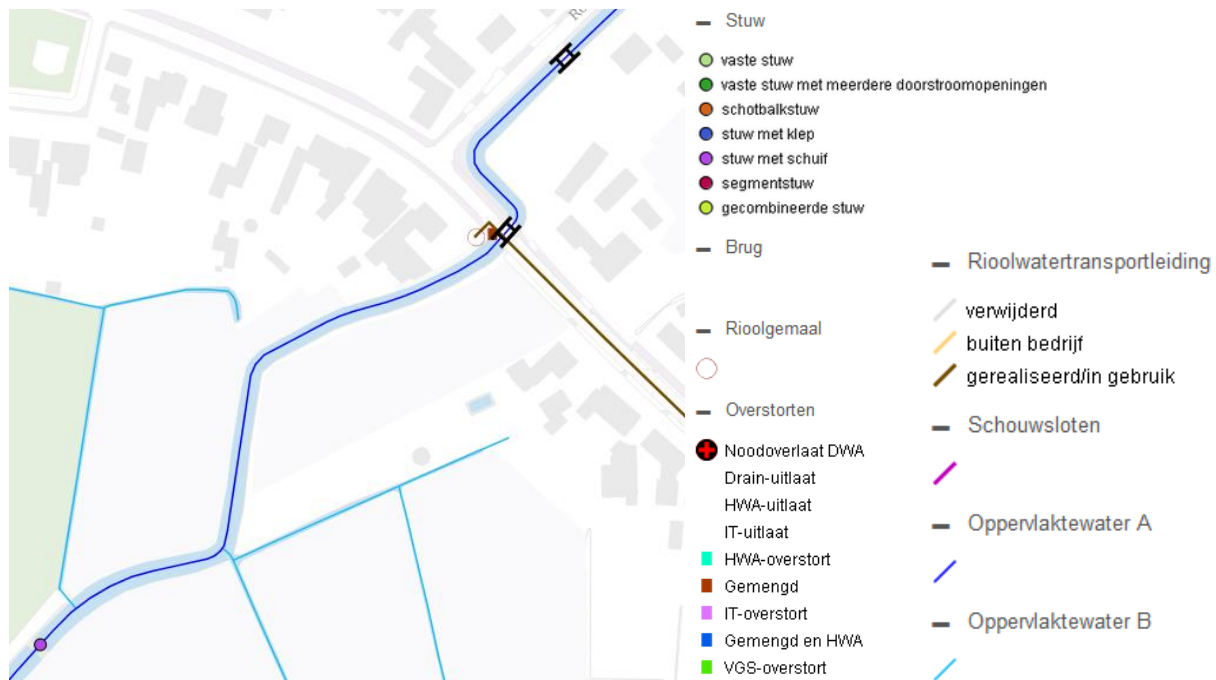
Voor het planvoornemen heeft reeds vooroverleg plaatsgevonden met het waterschap in verband met een eerdere wens tot een natuurvriendelijke oever met wandelpad met een brug over de A-watergang. Met de sterk onder invloed van de stuw staande peilen, het gemengde overstort van het rioolgemaal nabij de brug, het gebiedsvreemde water afkomstig van het Wilhelminakanaal en het eventueel ernaast te realiseren wandelpad verwacht het waterschap niet dat op deze locatie hoogwaardige natuur gerealiseerd kan worden.

Ter plaatse gaat de voorkeur uit naar een bloem- en kruidenrijke 5 meter brede strook die aantrekkelijk is voor insecten en bijen. Binnen deze 5 meter strook zijn geen bebouwing of obstakels toegestaan rekening houdend met het feit dat er aan overzijde geen ruimte over is om het onderhoud uit te voeren. Dit is zo ook opgenomen in het ontwerpplan, zie afbeelding 2.

Vanwege wisselende peilen kan de oever van de Ollandse Waterloop onderlopen. Uit de statische modellering van waterschap De Dommel blijkt dat een klein gebied aan de noordwestkant langs de Ollandse Waterloop eens in de 100 jaar overstroomt, zie afbeelding 5. Ter plaatse is geen bebouwing gepland. Tevens wordt ter plaatse van de nieuwbouw licht opgehoogd waardoor geen inundatie in het gebouw vanuit de watergang te verwachten is.



Afbeelding 5: Uitsnede statische regenbui met aanduiding plangebied [bron: waterschap De Dommel]



Afbeelding 6: Uitsnede Watertoetskaart met aanduiding plangebied [bron: waterschap De Dommel]

Hemel- en afvalwater

De locatie is onbebouwd (grasland). Het hemelwater infiltreert in de bodem en wordt afgevoerd naar de aanwezige watergang.

De omliggende bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Direct bij de brug Pastoor Smitsstraat komt een gemengde overstort uit in de Ollandse Waterloop afkomstig van het rioolgemaal Olland. Dit rioolgemaal transporteert het afvalwater van Olland richting de RWZI van Sint Oedenrode. De ligging van het rioolgemaal en de bijbehorende gemengde overstort kan voor geurhinder zorgen. In de algemene regel wordt een geurhindercirkel van 30 meter aangehouden voor rioolgemaal. Er kan hier onderbouwd van worden afgeweken. In de directe omgeving zijn momenteel ook reeds woningen aanwezig.

Bij de nieuwbouw wordt een gescheiden stelsel aangelegd. De verwachte hoeveelheid afvalwater voor 2 woningen bedraagt ca. 0,6 m³/dag. Dit kan op het bestaande riool worden aangesloten. Voor de aansluiting van het afvalwater naar het gemeentelijk stelsel is ten tijde een vergunning van de gemeente Meierijstad noodzakelijk.

Zover bekend is geen wateroverlast op het plangebied aanwezig. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wil men 2 woningen realiseren met elk 3 parkeerplaatsen, zie bijlage 2. Westelijk wordt ingericht als tuin met aan de achterzijde een bosje. In onderstaande tabel is een overzicht van de bestaande en toekomstige verharde oppervlakken maximaal opgenomen.

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Dak oppervlakte, totaal, circa	0	190
Overig verharde oppervlakten (ontsluitingsweg / paden, parkeren), circa	0	300
Verhard oppervlak, circa	0	490

Tabel 1: Toe- of afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Voor het waterschap is geen compensatie vereist en kan aangesloten worden op het oppervlaktewater. Vanuit het gemeentelijk beleid van de gemeente Meierijstad is een hemelwaterneutrale ontwikkeling en dus hemelwaterverwerking binnen het plangebied verplicht.

Het hemelwater dient separaat gehouden te worden. Het beleid van de gemeente Meierijstad schrijft voor dat in de mate van het mogelijke 60 mm per vierkante meter verharding ter plaatse verwerkt wordt.

Voor het verhard oppervlak dient (zonder aanvullende maatregelen) binnen het perceel een hemelwatervoorziening van ca. 29,5 m³ aangelegd te worden. Opgemerkt wordt dat dit een inschatting betreft.

Eventueel kan water hergebruikt worden of (een gedeelte zoals een carport) voorzien worden van een groendak. Het oppervlak aan groendak wordt als onverhard oppervlak gezien. Landschappelijk en kostentechnisch is dit niet altijd mogelijk/wenselijk. Het tussenplaatsen van een hemelwaterput of regenwaterton op particulier initiatief wordt aangemoedigd. De benodigde retentie of afvoersnelheid kan verder beperkt worden door bovengronds afvoeren middels het gebruik van een halfverharding zoals grind of een waterpasserende bestrating.

Gezien de GHG is bovengrondse verwerking noodzakelijk. Mogelijke bovengrondse voorzieningen voor het plangebied zijn de verwerking in de iets lager gelegen tuin / bosje, de aanleg van een slootje of in overleg met het waterschap rechtstreeks aansluiten op de A-watergang. De voorkeur gaat uit naar afstroom op eigen terrein waarna het nog kan overlopen naar het oppervlaktewater.

Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater wordt bij de bouw afgezien van het gebruik van uitlogende (bouw)materialen (bouwen conform het Bouwstoffenbesluit) en dient voldaan te worden aan de in de waterparagraaf opgenomen milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 3. Hierdoor zal de aanvoer van afgekoppelde neerslag zal niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het uiteindelijk ontvangende grond- en oppervlaktewater. Bij de uiteindelijke bouwtekeningen dient een op het uiteindelijk aangelegde oppervlak aangepaste voorziening opgenomen te worden.

2.3 Samenvatting

Voor de nieuwbouwwoningen is een bouwpeil van minimaal 20 cm boven de weg geadviseerd (=9,2 m +NAP of hoger). Door de hogere ligging van de woningen is geen grondwateroverlast te verwachten binnen het plangebied.

Langs de watergang is een 5 meter brede strook vrijgehouden. Op het achterterrein waar inundatie bij een statische bui te verwachten is, wordt een bosje en tuin aangelegd. Samen met het hogere bouwpeil is ter plaatse van de woningen geen overlast te verwachten.

Het omliggende maaiveld zal zo aangelegd worden dat het hemelwater kan afstromen naar de lager gelegen tuin of groenplek of slootje met een bovengrondse noodoverloop naar het oppervlaktewater. De belangen en beperkingen zijn in deze rapportage weergegeven.

Door de te nemen maatregelen is door de planontwikkeling geen (grond)wateroverlast te verwachten en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Een definitieve oplossing dient bij de nadere planuitwerking toegelicht te worden voorafgaand aan de aanleg van de verhardingen. Tevens is de uiteindelijke voorziening afhankelijk van de kosten, eigen voorkeur en verwerkingsmogelijkheid ter plaatse. Gezien de open ruimte op het perceel nabij de A-watergang vormt het hemelwater geen belemmering ter plaatse.

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, moeten in het kader van de Waterwet ten tijde voorafgaan aan de realisatie vergunningen/meldingen aangevraagd te worden volgens de daarvoor geldende procedure (omgevingsloket).

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 andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen / meldingen worden aangevraagd via de gebruikelijke procedure (omgevingsvergunning).

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. Toe te passen duurzame bouwmaterialen zijn natuurlijke of gebakken materiaal of beton. Voor de regenafvoer worden niet uitlogbare of gecoate systemen geadviseerd om afgifte door verwerking naar de natuur te voorkomen.

In de afvoersystemen moeten voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Dit kan gecombineerd worden met een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds). Deze dient aangelegd te worden zodat overtollig water op gecontroleerde wijze kan wegstromen bij extreme omstandigheden (naar bijvoorbeeld een laagte op eigen perceel). Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien 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. Het gebruik en het overlopen van een eventuele voorziening 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 hemelwatervoorziening 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 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.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



a b c d	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	a b a b a b	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	a b c d e f	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg	a b a b a b	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	a b c d a b c d	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlammpijp d telescoop
regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg	regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg	Sch sl a b c a b Gd c a b Gd c	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij 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	a b c d a b c d	a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast
weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	a b a b a b	VIADUCT a b a b a b	a b c d a b c d	a hunebed b monument c gemeal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	a b a b a b	VIADUCT a b a b a b	a b c d a b c d	a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering

BIJLAGE 2

Concept plantekening toekomstig plangebied

Investerings landschap

A - aanleg knip/scheerheg

(145m¹ ca. 7 stuks per m¹)

B - aanplant hakhoutbos/ vogelbosje

C - aanplant landschapsboom

(plantmaat 18/20)

D - aanleg bloemrijk/kruidenrijk

grasland ter plaatse van schouwpad

E - afwaardering van de gronden B en

D naar natuur-of groenbestemming

Stedenbouwkundige uitgangspunten

1 - schouwpad langs watergang 5m
(vanaf de insteek van de Olandse
Waterloop)

2 - 7m- bebouwingsvrijzone (vanaf
de insteek van de Olandse Waterloop)
en 3m vanaf zijdelingse perceelgrenzen

3 - zone hoofdgebouwen

4 - open voortuinen conform huidige
straatbeeld

5 - woning iets terugleggen in
aansluiting op open ruimte met
kastanjes en orientatie in lijn met de
waterloop

6 - ruimte voor 3 parkeerplaatsen op
eigen terrein



BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wettelijke kaders

- Waardevol water in Meijerijstad; Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, 2017-2022;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Keur, Waterschap De Dommel;
- 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 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e 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.

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Webviewer De Dommel;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<http://www.meijerijstad.nl>

<http://www.dommel.nl>

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