

project
Waterparagraaf Onrooi 12 te Boxtel

datum
12 februari 2021

opdrachtgever
De heer G. Exters

projectnummer
P03903

opgesteld door
RGr

i.a.a.
JRI

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 één vrijstaande woning op de locatie van een huidige veehouderij met bedrijfswoning op het perceel aan de Onrooi 12, is er een onderbouwing van het wateraspect opgesteld. Het oppervlak van het perceel bedraagt 8.039 m² en is gelegen in Boxtel, gemeente Boxtel. Vanuit de historie heeft dit perceel voornamelijk in agrarisch gebied gelegen. Momenteel is het plangebied deels verhard ((bedrijfs)bebouwing) en deels bestaande uit grasland.

De aanleiding voor het opstellen van deze onderbouwing is de voorgenomen ontwikkeling waarbij de huidige agrarische bedrijfsvoering wordt stopgezet en de bedrijfsbebouwing wordt geamoveerd, waardoor er ruimte ontstaat voor de ontwikkeling van één vrijstaande woning.

Middels deze onderbouwing wordt een beschrijving gegeven over de manier waarop er rekening wordt gehouden met de gevolgen van het voorgenomen plan op de waterhuishouding. Het doel is om zo water (en klimaatgerelateerde) gevolgen zoals wateroverlast en verdroging tegen te gaan.

1.1 Plangebied

Kadastraal	: Gemeente Boxtel
Coördinaten	: X = 51.589801 Y = 5.355207
Oppervlakte	: circa 8.039 m ²
Peil maaiveld	: circa 7.7 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil:	: circa 6.9 m +NAP
Waterschap	: De Dommel



Figuur 1 Ligging plangebied



Figuur 2 Landschappelijke inpassing plangebied

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 van de bij de ruimtelijke plannen waarbij de watertoets van toepassing is, is het noodzakelijk te beschrijven hoe er in de ruimtelijke ontwikkeling rekening is gehouden met de waterhuishouding.

Waterschap De Dommel sluit in haar beleid voor nieuwe ruimtelijke plannen aan bij het landelijke beleid waarbij de afwegingsstappen “hergebruik-infiltratie-buffering-afvoeren” wordt 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 3 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. Het ‘PMWP’ staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Om dit te realiseren, zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed woonbaar 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 beheer van waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheersplan “Waardevol Water” en zijn gericht op een veilig en woonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water. Deze uitgangspunten gelden als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater heeft

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas 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 en moet een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels. Afhankelijk van de werkzaamheden in of aan het oppervlaktewater kan een vergunning benodigd zijn.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en de waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben.

Om er voor te zorgen dat o.a. de riolering aan de eisen van deze tijd voldoet en goed blijft functioneren in de toekomst, wordt eens in de vijf jaar een Gemeentelijk Rioleringsplan opgesteld. In het Gemeentelijk Rioleringsplan 2020 – 2024 van Boxtel staat beschreven waar de komende jaren aan gewerkt zal worden om te komen tot een veilige en gezonde inzameling, berging, transport en/of lokale zuivering van afvalwater, hemelwater en grondwater. Het GRP geeft een basis om te kunnen oordelen over de rioleringszorg voor de gemeente en dient als leidraad voor de uitvoering van werkzaamheden. Het gemeentelijk stelsel is over het algemeen goed. Klimaatadaptatie is voornamelijk het aandachtspunt voor de komende jaren.

De Watervisie van de gemeente Boxtel is een afgeleide van het Waterplan en vormt als zodanig het kader voor de nadere uitwerking van onderliggende plannen, waaronder het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP). De thema's en streefbeelden uit het Waterplan zijn geëvalueerd en waar nodig in de visie geactualiseerd. De gemeente Boxtel kiest er bewust voor hemelwater in openbaar gebied te verwerken en niet te kiezen voor verwerking van hemelwater op particulier terrein. Op deze manier wordt goed gebruik gemaakt van de deskundigheid van de gemeente en blijft het systeem beheersbaar.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw-, her- en verbouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Een initiatiefnemer dient de trits 'hergebruik – vasthouden (infiltreren in de bodem of bergen) – afvoeren' van de stichting Rioned te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. Al hergebruik en volledige infiltratie niet mogelijk zijn, dient een compenserende berging aangelegd te worden. Bergingsvoorzieningen dienen te worden gedimensioneerd conform de richtlijnen van het waterschap. Gezien de hydrologische omstandigheden binnen de gemeente is het uitgangspunt dat perceeleigenaren in nieuw- en herbouw situaties (uit- en inbreidingen) het hemelwater altijd redelijkerwijs zelf kunnen verwerken conform de neerslaggebeurtenis uit de Keur (bergingseis van 60mm).

In incidentele gevallen, zoals in bestaand stedelijk gebied en/of in lokaal minder geschikte geohydrologische omstandigheden zoals hoge grondwaterstanden en/of slechte doorlatendheid van de ondergrond, kan hemelwaterafvoer via een openbare voorziening een doelmatigere oplossing vormen. De afweging hiervoor zal door de gemeente Boxtel gemaakt worden.

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.

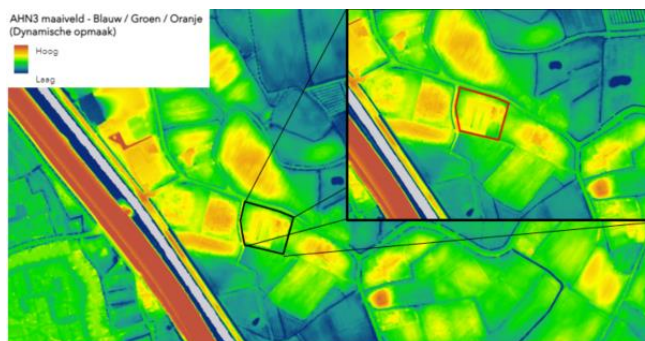
De hoogteligging van het plangebied is hierbij van essentieel belang, met name bij nieuwbouwprojecten. Het plangebied kent een licht hoogteverschil. Aan de zijde van het plangebied grenzend aan de Onrooi bedraagt de hoogte van het plangebied 7.88 m +NAP welke aflopend is in zuidelijke richting waar de hoogte 7.55 m +NAP bedraagt. Dit is tevens het laagstgelegen deel van het plangebied.

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

2.2 Watersystemen

Voor het onderdeel watersystemen wordt er naar vier onderwerpen gekeken welke per onderwerp toegelicht zullen worden in dit hoofdstuk:

- Grondwater;
- oppervlaktewater;
- hemelwater;
- afvalwater.



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

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 intermediar gebied ligt. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op in een dekzandrug met laaggelegen reliëf en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0.5-1.5 meter.

Volgens de bodemkaart Nederland ligt het plangebied deels in Hoge zwarte enkeerdgrond en deels in Gooreerdgronden. Hoge zwarte enkeerdgronden kenmerken zich doordat deze uit lemig fijn zand bestaan. De gronden waren in het verleden permanent of periodiek met water verzadigd. Enkeerdgronden kennen een humushoudende bovengrond, de eerdlaag, van minimaal 50 centimeter tot meer dan een meter dik.

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

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Bodemopbouw boring B45D0375

Diepte (cm-mv)	Lithostratigrafie	Lithologie
0-40	Formatie van Boxtel	Zand, matig humeus
40-70	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn, matig humeus
70-90	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn
90-190	Formatie van Boxtel	Leem, zandig
190-220	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn, siltig
220-240	Formatie van Boxtel	Leem
240-280	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn
280-380	Formatie van Boxtel	Zand, matig fijn

De stroming van het grondwater is lokaal zuidwestelijk gericht en bevindt zich gemiddeld op een hoogte van circa 6.9 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 0,9 meter diepte t.o.v. NAP) zijn ter plaatse van het plangebied mogelijk hogere grondwaterstanden te verwachten.

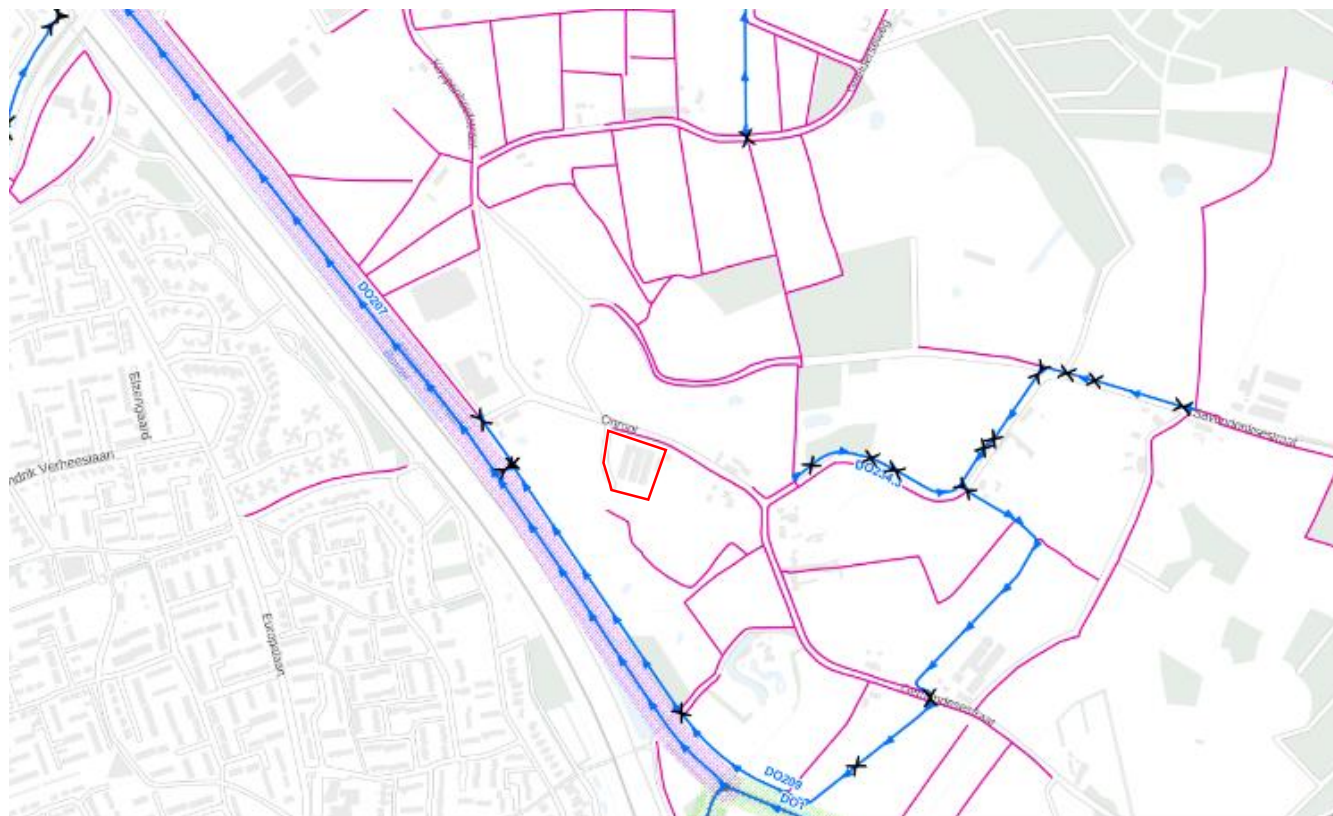
Uit gegevens van Bodemdata Nederland is ter plaatse een grondwatertrap van (VI) te verwachten. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand is ter plaatse binnen 40 cm-mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand op 80-120 cm-mv te verwachten. Uit de gegevens van bodematlas Noord-Brabant is ter plaatse grondwatertrap VI te verwachten. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand is ter plaatse op 40-80 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. 6.1 - 6.5 meter +NAP. Voor voldoende drooglegging is ophoging ter plaatse van de nieuw te realiseren woning aangeraden. Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt voor bebouwing gestreefd naar een ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. Voor de nieuwbouwwoningen is een bouwpeil van minimaal 20 cm boven de weg geadviseerd. Door het relatief kleine verschil tussen de GHG en de hoogte 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 De Dommel is te zien dat het plangebied aan de noordzijde direct gelegen is aan een B-watergang. Daarnaast is er aan de zuidzijde van het plangebied eveneens een B-watergangen gelegen in de omgeving van het plangebied. Op circa 145 meter afstand is een A-watergang (de Dommel) gelegen. In het plangebied zijn verder geen waterstaatswerken, waterwegen, greppels of sloten aanwezig.



Figuur 4 Uitsnede legger met plangebied aangegeven in rood

2.2.3. Afvalwater

Onder de Onrooi is drukriolering gelegen. Het is niet bekend of het bestaande drukriool op korte termijn vervangen zal worden door een klimaat adaptief stelsel. De nieuwbouwwoning kan hier in principe op aangesloten worden. Doordat de huidige bedrijfsvoering zal worden stopgezet en er slechts één woning zal worden gerealiseerd (in de huidige situatie reeds het geval), zal de hoeveelheid afvalwater ter plaatse verminderen doordat de agrarische bedrijfsvoering zal worden stopgezet.

Echter, het uitgangspunt in het beleid is dat bij (nieuwbouw)projecten een regenwaterriolering dient te worden aangelegd met inachtneming van de uitgangspunten van het duurzaam omgaan met regenwater. De vuil- en regenwaterriolering worden dan volgens dit principe gescheiden. Voor onderhavig initiatief kan een gescheiden rioolstelsel aangelegd worden zodat het in de toekomst eenvoudig op het toekomstige gemeentelijk rioolstelsel aangesloten kan worden. Ook bestaat er de mogelijkheid om de woning af te koppelen. In paragraaf 2.2.4 Hemelwater zal hier nader op in worden gegaan.

Voor de berekening van het toekomstig aanbod van de verandering van het vuilwater op het rioolstelsel is uitgegaan van een gemiddeld waterverbruik van 120 liter per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dus dat er $2,5 \times 120 = 300$ liter vuilwater per woning geloosd zal worden op het rioolstelsel. Deze berekening is echter gebaseerd op basis van een inschatting en betreft derhalve een indicatie van de hoeveelheid.

Er zijn geen capaciteitsproblemen te verwachten na het realiseren van één vrijstaande woning op de locatie Onrooi 12,

daar er in de huidige situatie reeds een bedrijfswoning is gelegen in het plangebied.

2.2.4. Hemelwater

In het plangebied zijn momenteel een (bedrijfs)woning en enkele agrarische gebouwen aanwezig. Daarnaast is een deel van het plangebied braakliggend danwel grasland. Het hemelwater infiltreert deels in de ondergrond en stroomt deels af naar de nabij gelegen putten van de Pastoor Smitsstraat en de richting van de A-watgang ten zuiden van het plangebied.

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 uitlogende (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 om één vrijstaande woning te realiseren inclusief bijgebouw(en). Een globaal schetsontwerp is opgesteld en te zien in afbeelding 2. Op basis hiervan zijn de toekomstige verharde oppervlakken ingeschat in onderstaande tabel.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie (m²)	Toekomstige situatie (m²)
Dak oppervlakte, totaal, circa	2.435	746
Overige verharde oppervlakten (ontsluitingsweg/paden, verkeren), circa	0	ca 1.000
Verhard oppervlak, circa	2.435	ca. 1.746

Tabel 2 Huidig en toekomstig verhard oppervlak

Bij de planontwikkeling bedraagt het toekomstig verhard oppervlak ca. 1.746 m². Dit betreft een afname van verhard oppervlak. Door de kleinschalige 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 Bostel is een nieuwbouwproject in stedelijk gebied een hemelwaterneutrale ontwikkeling en is hemelwaterverwerking ter plaatse verplicht.

Doordat er in het voorgestelde plan een nieuwe vrijstaande woning wordt gerealiseerd dient hemelwater ter plaatse verwerkt te worden. Bij een nieuwbouwwoning dient een gescheiden stelsel aangelegd te worden waarbij het afvalwater op het toekomstige gemengde riool aangesloten dient te worden. Voor de aansluitingen op het gemeentelijk stelsel dient voor de woning een aansluitingsvergunning van de gemeente Bostel aangevraagd te worden.

Voor een bui van T = 60 bedraagt de benodigde waterberging zonder aanvullende maatregelen circa 104,76 m³ (746 m² x 0,06 m). Ter plaatse is geen minderingfactor van toepassing.

Eventueel kan water hergebruikt worden voor de besproeiing van de tuin met het opgevangen hemelwater in een regenton. 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 goed infiltratiesnelheid te verwachten. Gezien de verwachte GHG op 6.1 – 6.5 m +NAP (circa 40-80 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, infiltratiekratten en waterdoorlatende verharding/parkeerplaatsen.

Binnen het perceel is voldoende ruimte aanwezig om water bovengronds te verwerken.

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 uiteindelijke 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. Het is daarnaast raadzaam om in het planvoornemen zo veel mogelijk groen toe te voegen in de vorm van grasland, struiken en bomen. Hierdoor kan het hemelwater direct infiltreren in de grond. Door klimaatverandering is de verwachting dat er meer neerslag zal vallen in ene kortere periode. Daarnaast zullen er jaarlijks meer warme dagen optreden. Bomen zorgen voor schaduw en verminderen het hitteilandeffect. Dit draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van Onrooi 12.

3 Overige aandachtspunten

Via deze waterparagraaf worden geen vergunningen verleend. Hiervoor dient de reguliere procedure doorlopen te 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 de sloot naast de Onrooi of een nieuw 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 ontluichtings- 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 moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Mogelijk in combinatie met een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds naar een lagere gelegen deel op eigen perceel). Re-

gelmatig onderhoud van de aanvoerszijde 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 woning 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.

Wanneer er voor gekozen wordt om de buitenverharding af te koppelen 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. 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.

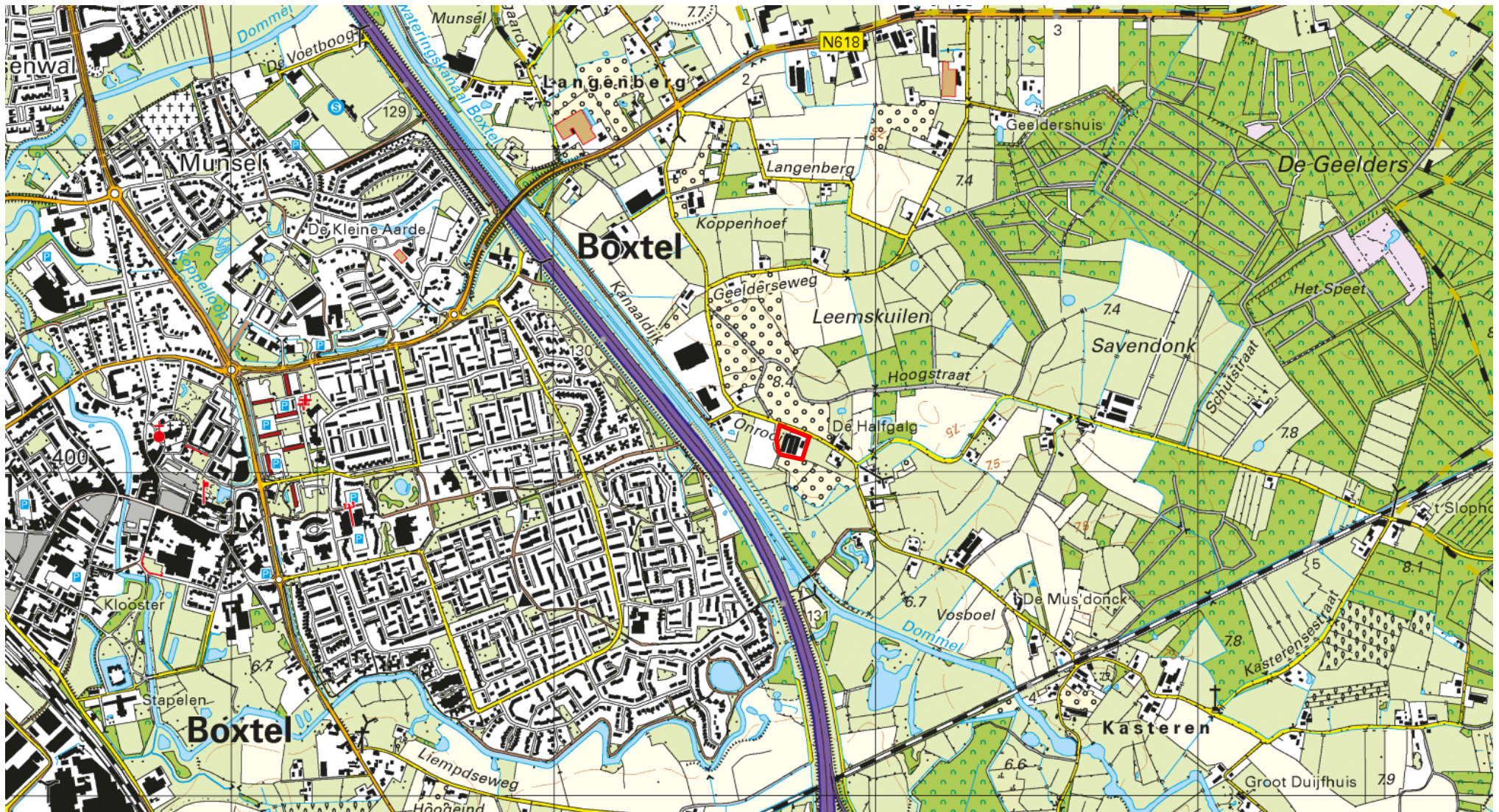
Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: (concept) tekening planontwikkeling

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Bijlage 2: (concept) tekening planontwikkeling



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur**Wettelijke kaders**

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, VGRP+ 2020-2024, Gemeente Boxtel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Keur, Brabantse Waterschappen; De Dommel;
- Legger oppervlaktewateren, 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 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.boxtel.nl>
- <http://www.dommel.nl>
- <http://www.brabant.nl/>

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetaalen, DuBo Consultants, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant;
- DINOloket;
- Bodemkaart van Nederland digitaal, Wageningen University Research.