

Waterparagraaf De Vorst 15 Lennisheuvel

Opdrachtgever

BRO-Boxtel
Postbus 4
5058 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16219

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		13 juli 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. T.K.P.G. Thijssen		13 juli 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	5
2.1 <i>Algemeen</i>	5
2.2 <i>Watersystemen</i>	5
2.3 <i>Andere aspecten</i>	7
3. AFWEGING EN REALISATIE	8
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	9

Bijlagen:

- 1** Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2** Overzicht geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor een perceel gelegen aan De Vorst 15 te Lennisheuvel. Ter plaatse vindt een functiewijziging plaats van een voormalige agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. Oostelijk waren tot omstreeks 2012 diverse bijgebouwen aanwezig.

Algemeen

Kadastrale registratie	: Boxtel sectie N, nummer 1080 en 1081
Coördinaten	: X = 150.925 / Y = 397.975
Oppervlakte	: circa 3.800 m ²
Peil maaiveld	: circa 8,9 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil	: circa 8 m +NAP
Waterschap	: De Dommel

Op onderstaande luchtfoto is de globale grens van de onderzoekslocatie aangegeven. De locatie ligt in het buitengebied van “Lennisheuvel” (gemeente Boxtel). In de omgeving zijn diverse boerderijen/woningen gelegen. Zie bijlage 1 voor een topografische overzichtskaart en de kadastrale situatie.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale afbakening plangebied en ondergrond uit 2012 [bron: Bodematlas en Wateratlas provincie Noord-Brabant]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

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” doorlopen.

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.

Onderzoek

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

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap de Dommel het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater.

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 2).

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

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 waterbeheer-plan “Waardevol Water” en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar 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, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. Tevens is het waterplan en rioleringsplan van de gemeente Oirschot geraadpleegd. Hierin worden de doelstellingen voor de komende jaren ten aanzien van riolering vastgelegd en vormt de basis voor de omgang met afvalwater en hemelwater bij ruimtelijke ontwikkelingen.

De beleidsnotitie ‘Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk’ maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren.

Waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor ingrepen in het oppervlaktewater een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap De Dommel. Sinds maart 2015 is een gezamenlijke Keur door de Brabantse Waterschappen opgesteld. Op grond van de Keur zijn Algemene regels (Algemene regels Keur Waterschap De Dommel 2015) en een aantal Beleidsregels opgesteld.

Het gemeentelijk beleid van Boxtel is overeenkomstig met het beleid van het waterschap. 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.

Het gemeentelijk water en rioleringsbeleid van Boxtel is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2015-2019. De belangrijkste aanpassing hierin ten opzichte van voorgaande gemeentelijke rioleringsplannen komt voort uit het in werking treden van de Wet verankering en bekostiging Gemeentelijk Watertaken. Gemeenten hebben daarin de verplichting om naast de zorgplicht voor inzamelen en transporteren van huishoudelijk afvalwater, ook de grondwater- en hemelwaterzorgplicht uit te werken en een plaats te geven. In de gemeente Boxtel wordt afvalwater en hemelwater in de meeste gebieden gemengd via de riolering afgevoerd. In nieuwere gebieden wordt neerslag bij hoge neerslagintensiteiten via een verbeterd gescheiden stelsel afgevoerd naar het oppervlaktewater. Bij lage intensiteiten wordt het afgevoerd naar de zuivering. In enkele gebieden in Boxtel is (een deel van) het verhard oppervlak afgekoppeld van het rioolstelsel en wordt het opgevangen regenwater geïnfiltreerd in de bodem of gebufferd in oppervlaktewater.

Samen met de gemeente Sint-Michielsgestel en Waterschap De Dommel heeft de gemeente Boxtel een Watervisie opgesteld. Het plan biedt een overzicht van de maatregelen die genomen moeten worden voor een goed waterbeheer. Daarbij gaat het om maatregelen op de korte en de lange termijn.

De Watervisie 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. Dit betekent onder meer dat er 'hydrologisch neutraal' moet worden gebouwd, conform de Hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.

Op planniveau is voor het planvoornemen mogelijk geen compensatie vereist. Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie. In de Algemene Regel (Artikel 15: Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de vernieuwde Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

Deze waterparagraaf dient aangeleverd te worden ter goedkeuring aan het bevoegd gezag (gemeente Boxtel). Als een voorziening wordt aangelegd, kan een (indicatief) onderzoek naar de infiltratiecapaciteit van de bodem noodzakelijk zijn.

Leeswijzer

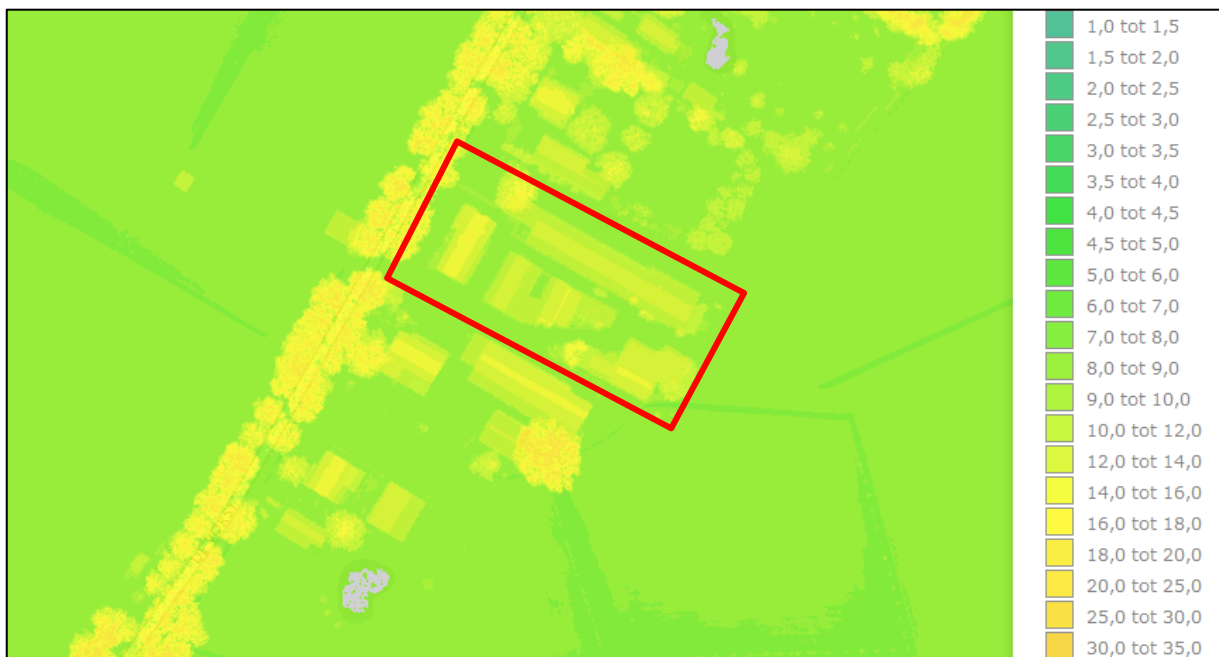
In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen in het buitengebied. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie is bebouwd met de woning en een schuur. De voorzijde van de woning is ingericht als siertuin. Aan de overige zijden van de woning liggen verhardingen bestaande uit tegels, klinkers en asfalt. Het oostelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat uit weiland/grasland. Oostelijk hebben in het verleden diverse gebouwen gestaan (zie afbeelding 1). Op basis van reeds gekende data is een zo goed mogelijke omschrijving van het aanwezige waterhuishoudkundige stelsel uitgewerkt.

Hieronder is een knipsel uit de hoogtekkaart van Nederland opgenomen. Het plangebied is gelegen op ca. 8,9 meter +NAP. In tegenstelling tot de luchtfoto (afbeelding 1) zijn hierop ook bijgebouwen zichtbaar. Ter plaatse wordt geen nieuwbouw gerealiseerd. Zover bekend wordt het maaiveld in de toekomst niet verlaagd of verhoogd.



Afbeelding 2: Knipsel hoogtekkaart met globale afbakening plangebied [bron: hoogtekkaart Nederland]

2.2 Watersystemen

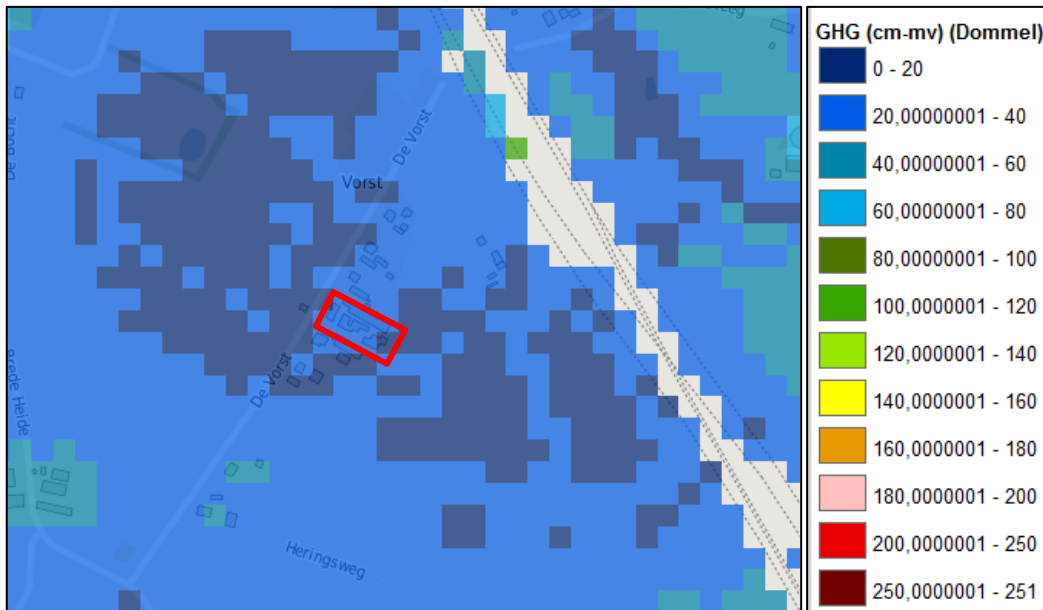
De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

Grondwater

Op basis van "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)" is het grondwater naar verwachting gemiddeld op 1 meter beneden maaiveld aanwezig.

De verwachte bodemopbouw en hoogteligging in combinatie met de gegevens uit de Wateratlas van Noord-Brabant en Bodemdata worden gekenmerkt door een hogere grondwaterstand, te weten grondwatertrap V en Vb. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand op ca. 40 cm beneden maaiveld te verwachten is. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt op ca. 120 cm beneden maaiveld.

Het plangebied is gelegen in een meestal kwelgebied. Infiltratie van hemelwater is derhalve geen optie voor eventuele hemelwaterverwerking. Op en nabij het plangebied is geen grondwateroverlast bekend.



Afbeelding 3: Knipsel GHG Wateratlas Noord-Brabant

Op basis van gegevens van de Wateratlas Noord-Brabant, Bodemdata en eerder uitgevoerd booronderzoek op de onderzoekslocatie (zie §2.3 Bodem) blijkt de bodem ter plaatse naar verwachting uit leemarm, fijn zand. Plaatselijk is een leemlaag aangetroffen op ca. 2 m-mv. Bovenstaande bodemopbouw behoort tot een pakket van 29 meter bestaande uit fijne slibhoudende zanden met 2 tussengelegen kleilagen (Formatie van Boxtel). Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket (Formatie van Sterksel).

Het plangebied bevindt zich niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied. Er zullen geen industriële verontreinigende activiteiten worden ontplooid. Voor zover bekend bevindt zich op en in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging. Het risico op een eventuele grondwaterverontreiniging is bij wonen met tuin dan ook minimaal. In de omgeving zijn zover ons bekend geen grootschalige grondwateronttrekkingen aanwezig. 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 bij het Waterschap.

Hemelwater

Het plangebied is gelegen in het buitengebied. De neerslag vanuit het plangebied wordt in de huidige situatie afgevoerd naar het nabijgelegen oppervlaktewater. Zover bekend is er momenteel geen wateroverlast op en nabij de onderzoekslocatie aanwezig.

Uit de Wateratlas Noord-Brabant blijkt dat het gebied aangemerkt staat als meestal kwelgebied. Gezien de plaatselijke aanwezigheid van leemlagen is de aanleg van een eventuele infiltratievoorziening niet geadviseerd.

Afvalwater

De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijk vrijval riool. Het afvalwater wordt verzameld en verpompt naar de RWZI in Boxtel. Er worden geen nieuwe woningen gebouwd. Het hemelwater is reeds afgekoppeld. Door het huidige planvoornemen is geen toename aan afvalwater (woonhuis) te verwachten waardoor dit zonder aanpassingen verwerkt kan worden op het gemeentelijk rioolstelsel.

Oppervlaktewater

Vooraan op het perceel parallel aan De Vorst en zuidoostelijk in de tuin is een droogvallende sloot aanwezig (zie afbeelding 4). Deze stromen af in noordoostelijke richting naar de aanwezige B-watergang.



Afbeelding 4: Knipsel ondergrond onderzoekslocatie en ligging leggerwatergangen [bron: Watertoetskaart en legger De Dommel]

2.3 Andere aspecten

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecosystemen

Het plangebied behoort niet tot een Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied en valt ook niet onder de Natuurbeschermingswet. Ter plaatse zijn ook geen natuurbeschermingszones aanwezig.

Bodem

Ter plaatse is voor de voorgenomen functiewijziging op 27 juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Aeres Milieu. De bovengrond is licht verhoogd met cadmium, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen voor de gemeten stoffen. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Conclusie

Uit het bovenstaande hoofdstukken blijkt dat realisatie van het project geen knelpunten oplevert wat betreft de daarin behandelde aspecten.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied. Het hemelwater is reeds afgekoppeld. De woning is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Hergebruik kan overwogen worden bij bouwplannen. Afhankelijk van de grootte van de ontwikkeling en het bevoegd gezag is de aanleg van een hemelwatervoorziening verplicht. Een verdere toelichting is opgenomen in hoofdstuk 3.

Wanneer aan de bepalingen van de algemene regels van de Keur wordt voldaan, is geen vergunning vereist. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij de afdeling Vergunning verlenen & Handhaven van het waterschap (tel: 0411- 618618) (Dommelwebsite - Vergunningen en regels - Keur).

3. AFWEGING EN REALISATIE

Ter plaatse wordt de functie van de bestaande woonboerderij gewijzigd van agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. In het verleden zijn ter plaatse diverse bijgebouwen (stallen en schuren) aanwezig geweest. Hieronder zijn in een tabel de eerdere en toekomstige verharde oppervlakken opgesomd. Opgemerkt wordt dat genoemde hoeveelheden berekend zijn op basis van enkele ondergrondtekeningen.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Dak oppervlakte, circa	Woning 185 Bijgebouw 40 Overige bijgebouwen 1.580	Woning 185 Bijgebouw 40
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	500	400
Totaal verhard oppervlak	2.305	625

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het verhard oppervlak door de sloop van de bijgebouwen in het verleden sterk is afgenomen. Ter plaatse wordt ook geen bijkomende nieuwbouw gerealiseerd. Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen worden.

Omdat er geen toename is aan verhard oppervlak, is vanuit de Algemene Regel geen verplichting tot de aanleg van een compenserende voorziening. Er is geen watervergunning vereist voor het planvoornemen.

Hergebruik van hemelwater kan overwogen worden bij de bouwplannen. Het hergebruiken van hemelwater voor toiletspoeling vraagt een hogere investering en is vanuit milieuhygiënisch opzicht niet aangeraden. Gezien de ligging en het toekomstig gebruik kan hergebruik van hemelwater door het tussenplaatsen van een regenwaterton voor besproeiing van de tuin gemakkelijk toegepast worden.

Het hemelwater van de woning is reeds afgekoppeld op de aanwezige watergang langs De Vorst. Bij eventuele heraanleg mag geen hemelwater op het vrijvervalriool worden aangesloten. Alle afgekoppelde neerslag kan via bovengrondse lijnafwatering (geulen), molgoten, infiltratieriolen of traditioneel afvoermateriaal naar het oppervlaktewater of het oostelijk gelegen perceel afstromen.

Het afvalwater van de woning is reeds aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Indien hieraan wijzigingen dient dit gemeld te worden bij de gemeente.

Voor zover bekend en aangegeven door de opdrachtgever zal het terrein ter plaatse niet worden verlaagd of opgehoogd, behoudens de vernieuwing van de woning en het bijgebouw. Bij de heraanleg van het buitenterrein dient rekening gehouden te worden met de afstroming van het hemelwater. Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater dient bij de bouw afgezien worden van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen (zie hoofdstuk 4).

Gezien het toekomstig gebruik en het reeds afgenomen verharde oppervlak binnen het plangebied is geen wateroverlast te verwachten door de ontwikkeling.

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 / onttrekking / infiltratie), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen / meldingen worden aangevraagd bij het Waterschap.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal afstromen. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de winkel 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.

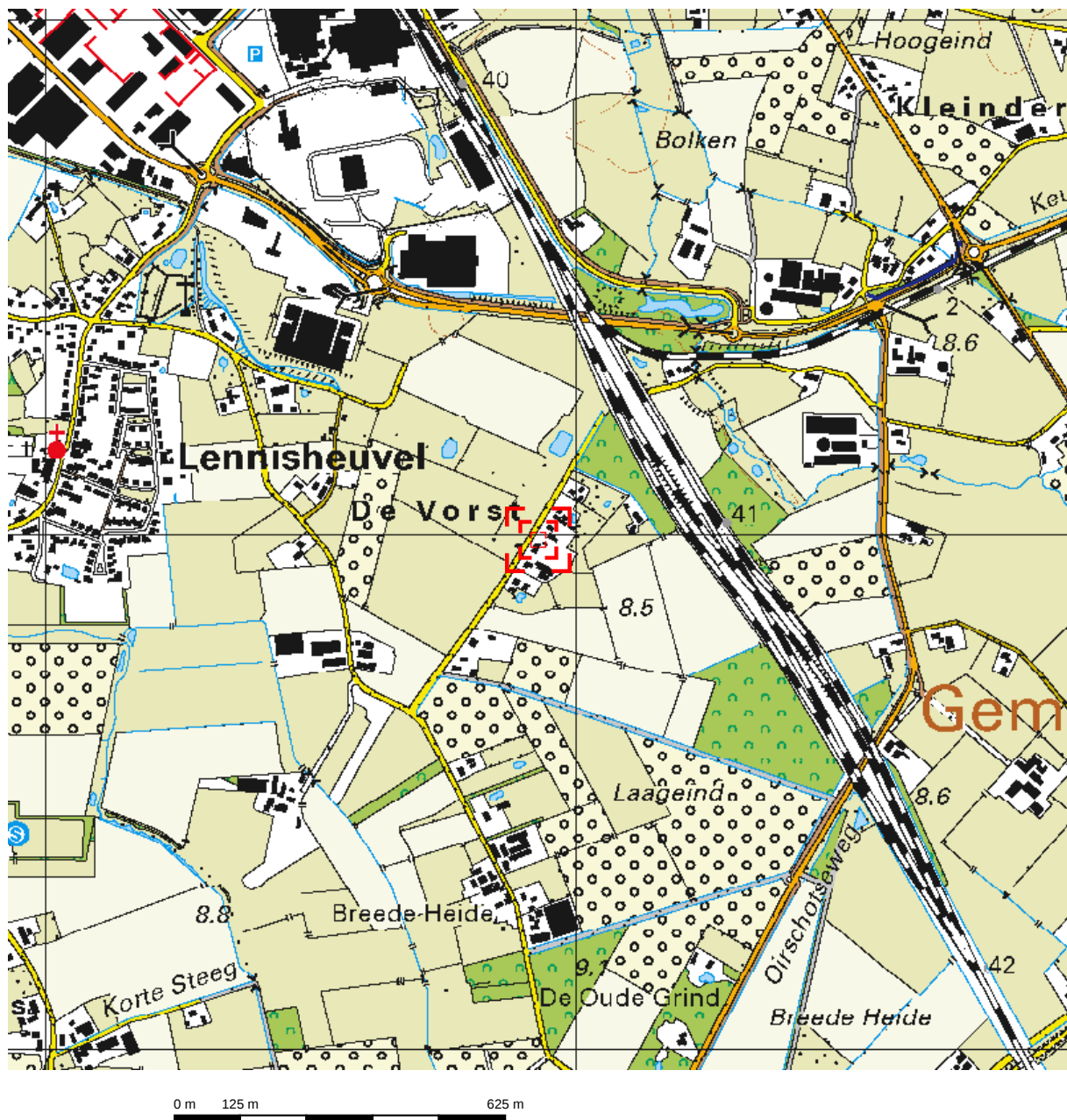
Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het 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. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om chemische bestrijdingsmiddelen alleen doelgericht toe te passen. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar elders (in de bodem of op oppervlaktewater). Indien toepassing van zout benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

De eigenaar van het perceel is verantwoordelijk voor eventuele voorzieningen en eventuele schade die ontstaat door wateroverlast vanuit zijn terrein.

BIJLAGE 1

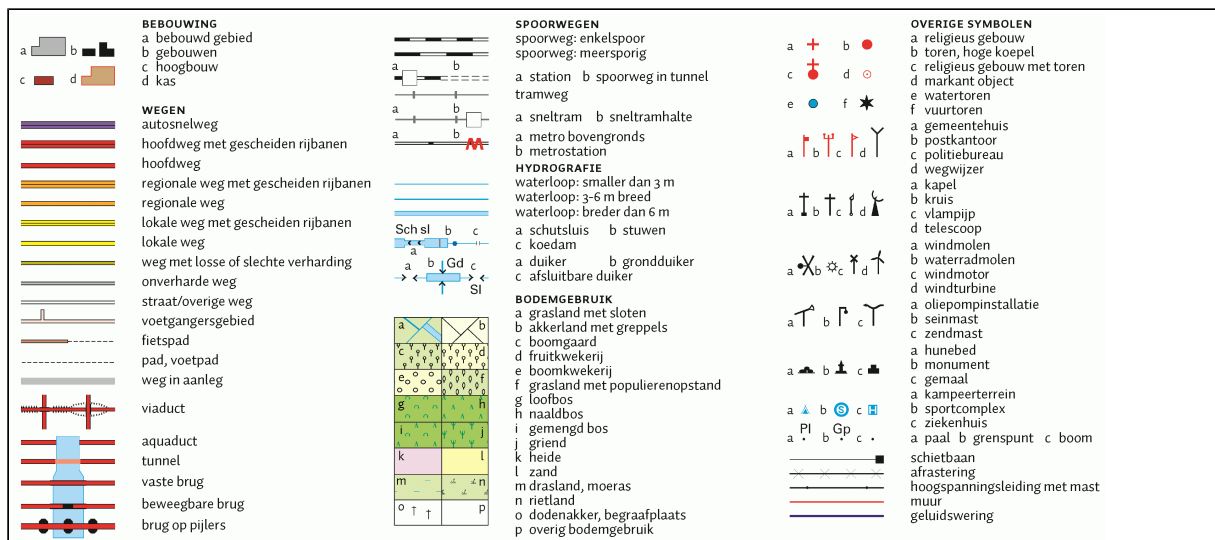
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BOXTEL N 1080
De Vorst 15, 5281 RG BOXTEL
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 mei 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BOXTEL

N

1080



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP-5), Gemeente Boxtel, 2015-2019;
- Watervisie gemeente Boxtel 2010;
- Handreiking watertoets, 2015, Waterschap De Dommel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Notitie Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV), 1 maart 2010;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulanten, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- "WebViewer", Waterschap De Dommel;
- Wateratlas Noord-Brabant.

<http://www.boxtel.nl>

<http://www.dommel.nl>

<http://www.brabant.nl>