

Waterparagraaf Dorpsstraat 55 te Bruchem

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15425

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Zuidhoven 9M
6042 PB 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.		22 maart 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijsen		22 maart 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	6
2.1 Inleiding.....	6
2.2 Watersystemen.....	7
2.3 Overige aspecten	10
2.4 Conclusies.....	11
3. AFWEGING EN REALISATIE	12
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	14

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Tekeningen huidige en toekomstige situatie
- 3 Geraadpleegde literatuur

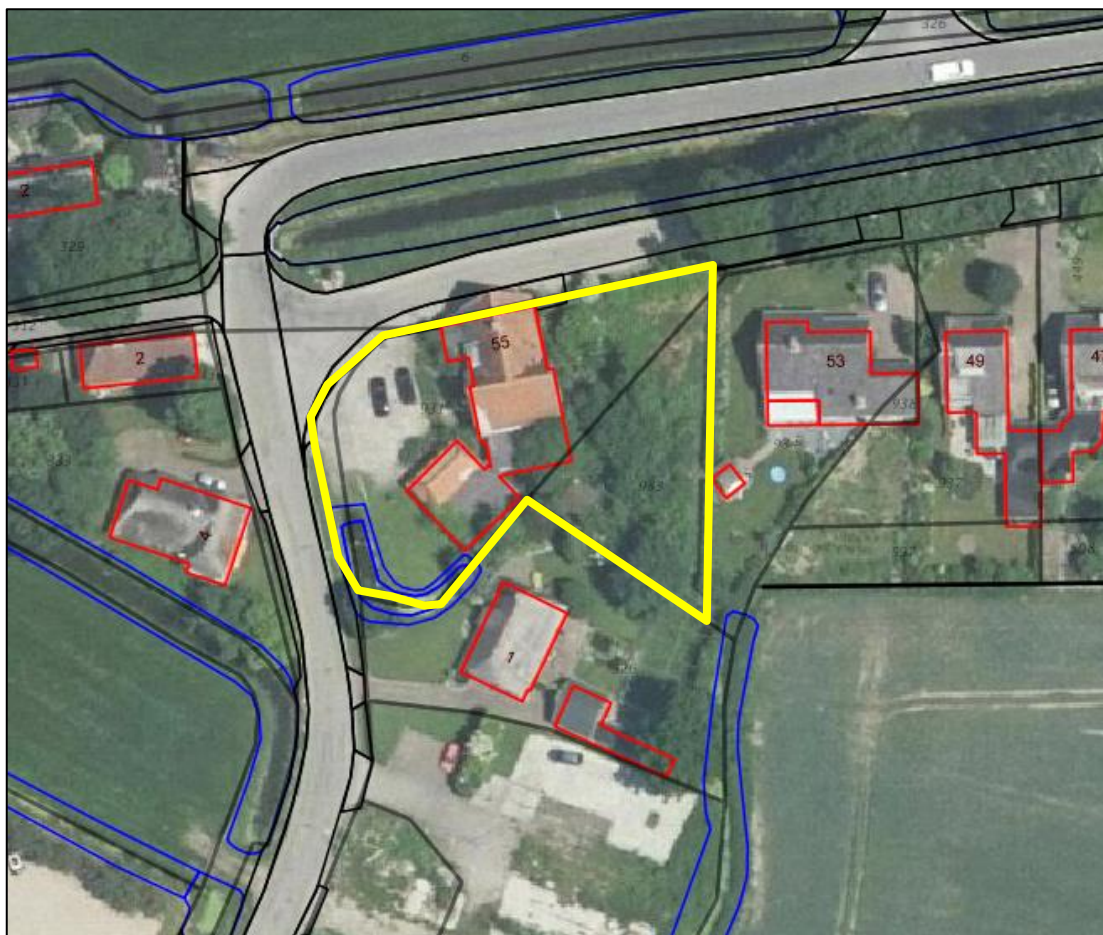
1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de herontwikkeling van een perceel gelegen aan de Dorpsstraat 55 te Bruchem (gemeente Zaltbommel).

Algemeen

Kadastrale registratie	: Kerkwijk, sectie S, nrs. 526 (ged.), 931 en 933 (recent gewijzigd naar nrs. 1060-1064)
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 144.245 / Y = 422.300
Oppervlakte perceel	: circa 1.530 m ²
Peil maaiveld	: circa 2,5-2,8 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 1,8 meter + NAP
Waterschap	: Rivierenland

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van het centrum van Bruchem en behoort tot het oudste deel van Bruchem. De westelijk gelegen Molenstraat was 1 van de uitvalswegen van het dorp waar diverse boerderijen gevestigd zijn/waren. Zuidelijk van het plangebied was een boerderij aanwezig. Deze is recent gesloopt (zie luchtfoto). Op het plangebied is een woning met bijgebouwen aanwezig die gesloopt worden ten behoeve van nieuwbouwwoningen. Westelijk van de woning is een klinkerverharding aanwezig. Op onderstaande luchtfoto is globaal de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto met kadastrale ondergrond en globale begrenzing onderzoekslocatie [Bron: PDOK-viewer]

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

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. In dit geval is het uitgangspunt specifiek dat er (grond)water neutraal wordt ontwikkeld. Dit betekent dat als gevolg van de ontwikkeling geen extra afvoer van hemelwater naar de omgeving mag plaatsvinden.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

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 ook bijlage 3.

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.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het kabinet heeft het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het NWP bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de daarbij behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik richting 2050. Onderdeel van het Nationaal Waterplan zijn:

- de Deltabeslissingen (waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie),
- de Beleidsnota Noordzee
- de verankering van afspraken die betrekking hebben op water vanuit het Energieakkoord
- de Natuurvisie
- de Internationale Waterambitie
- de geactualiseerde plannen en maatregelenprogramma's om te voldoen aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is in 2014 overgegaan in de Gelderse Omgevingsvisie. In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie wil zorgen voor voldoende schoon water én droge voeten. Evenals in de eerste planperiode is het omgevingsbeleid van de provincie het uitgangspunt. Dit betekent dat doelen en maatregelen voor de tweede planperiode (2016-2021) zijn afgestemd op de huidige functies als wonen, landbouw, en natuur. In zeer beperkte mate en onder strikte voorwaarden voorgeschreven door de KRW is actualisatie van de doelen mogelijk. Dit heeft geleid tot een enkele aanpassing van de doelen en in de begrenzingen van de oppervlaktewaterlichamen.

Het bestuur van Waterschap Rivierenland heeft met ingang van 27 november 2015 het Waterbeheerprogramma 2016-2021: Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid vastgesteld. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het Waterschap Rivierenland het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Voor Rivierenland wordt voornamelijk ingezet op "vasthouden – bergen – afvoeren" van water. De digitale watertoets is een instrument om het planvoornemen vroegtijdig aan te geven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben. De gemeente Maasdriel heeft samen met de gemeente Zaltbommel en het Waterschap Rivierenland het water- en rioleringsplan Bommelerwaard 2012-2016 opgesteld. Doel van het waterplan is het ontwikkelen en vastleggen van een overkoepelend waterbeleid waarin beide gemeenten en het waterschap de ambities rondom riolering en water verwoorden. De strategieën en bekostiging worden geborgd in uitvoeringsprogramma's Riolering en Water.

Het waterplan dient als praktische leidraad bij de uitvoering van water- en ruimtelijke projecten. De planvorming vindt plaats in samenwerking met de belangrijkste 'waterpartner', het waterschap. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim vast. Er wordt naar gestreefd om geen hemelwater aan te sluiten op het riool.

Het infiltreren van hemelwater is in de Bommelerwaard niet aan de orde. Derhalve dient ruimte voorzien te worden voor berging. Bij elke ruimtelijke ontwikkeling wordt hier rekening mee gehouden. Ook moet gezocht worden naar mogelijkheden om bestaande woon- en werkgebieden af te koppelen. Stedelijke ontwikkelingen dienen 'waterneutraal' plaats te vinden. Ingrepen mogen in principe geen veranderingen aan het watersysteem teweeg brengen.

Gebruikelijk voor stedelijk ontwikkeling is de aanleg van een gemeentelijk hemelwaterstelsel (riool of watergang) waar de particulier het hemelwater naartoe kan afvoeren. De infrastructuur wordt hier in principe zodanig ingericht dat de particulier in staat wordt gesteld het hemelwater (voor een deel) op eigen terrein te verwerken (lozen op aangrenzende sloot en/of infiltratie in de bodem). Is verwerking op eigen terrein niet mogelijk, dan kan de particulier het hemelwater bovengronds afvoeren naar het gemeentelijk hemelwaterstelsel. Wanneer volop oppervlaktewater aanwezig is, is het niet doelmatig een inzamelriool voor het hemelwater aan te leggen. In landelijk gebied zijn er andere en goedkopere manieren voorhanden om de benodigde ruimte bij afkoppeling te realiseren.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is beknopt onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is uitgebreid 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 verwerken.

De eerste afstemming voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets. Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. De genoemde aandachtspunten zijn opgenomen in de rapportage. In deze fase van de ontwikkeling wordt positief geadviseerd op het voornemen (dossiercode 20170209-9-14600).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige stelsel beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en een mogelijke uitwerking/invulling per plangebied beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

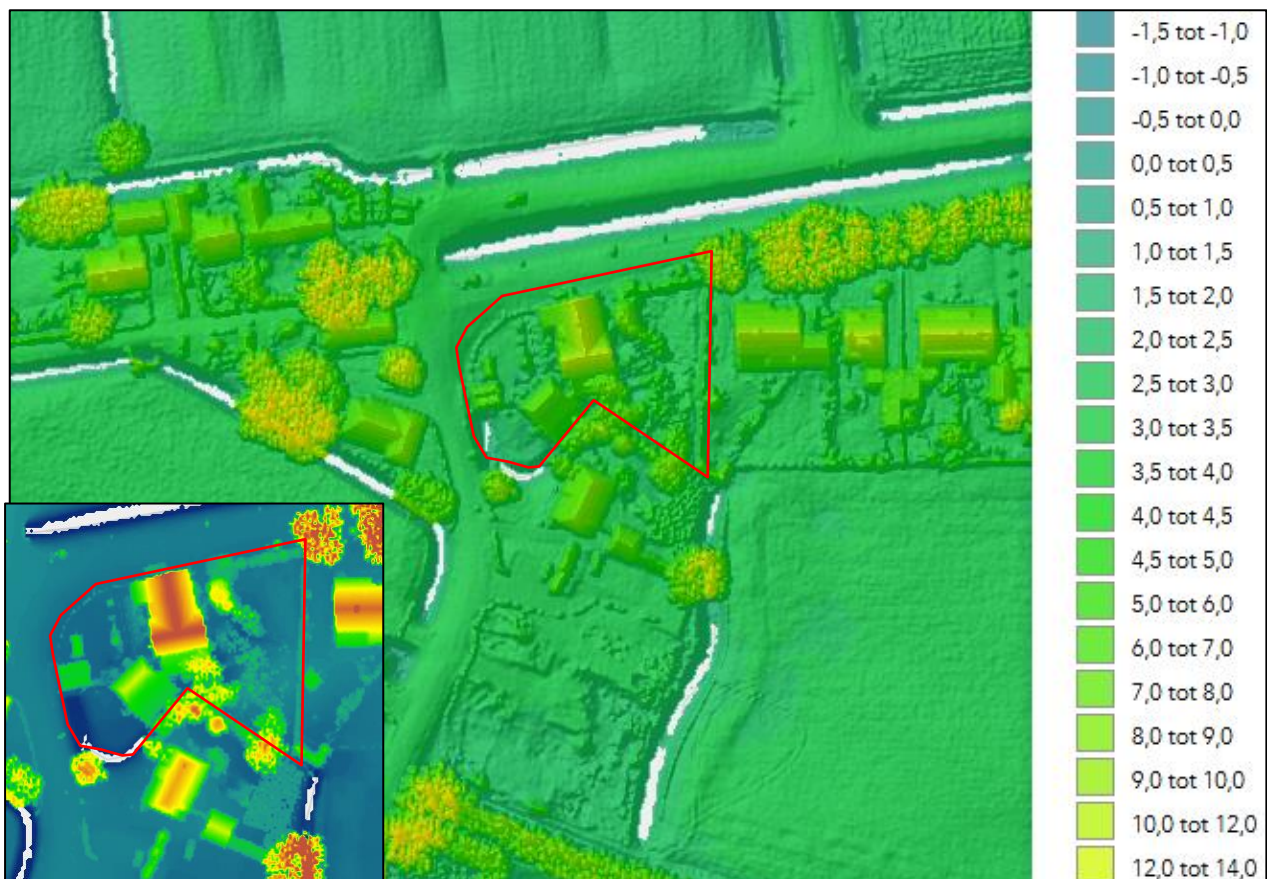
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

De bestaande woning met bijgebouwen wordt gesloopt waarna nieuwbouw gerealiseerd wordt. Deze ontwikkeling dient neutraal plaats te vinden. Hiervoor is het noodzakelijk om het waterhuishoudkundig systeem in beeld te hebben.

De locatie is in gebruik geweest als detailhandel (winkel). De afbakening van het plangebied is duidelijk zichtbaar. Westelijk bevindt zich de Molenstraat en noordelijk de Dorpsstraat. Oost- en zuidelijk is een woning met tuin aanwezig. zuidwestelijk van het perceel is op de kadastrale grens een droogvallende sloot aanwezig (zie afbeeldingen 1 en 2). Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de kadastrale situatie.

Het plangebied ligt op westelijk op ca. 2,5 meter +NAP. Oostelijk is het plangebied op ca. 2,8 m +NAP gelegen. De tuin is iets lager gelegen als de woning. Op afbeelding 2 is duidelijk de aanwezige bebouwing zichtbaar. Ook de aanwezige bomen en de nabijgelegen watergangen zijn duidelijk zichtbaar. De omgeving van het plangebied is op vergelijkbare hoogte gelegen als de onderzoekslocatie.



Afbeelding 2: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving in meters NAP [Bron: AHN3 Nederland]

2.2 Watersystemen

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

Grondwater

De bodem ter plaatse van het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggrond (zware klei). Deze bodem tot ca. 8 m-mv. behoort tot het Holoceen pakket. Onder deze slecht doorlatende deklaag zijn tot ca. 55 meter de goed doorlatende grofzandige formaties van Kreftenheije en Sterksel gelegen. In de toplaag is geen goede infiltratie van water in de bodem te verwachten.

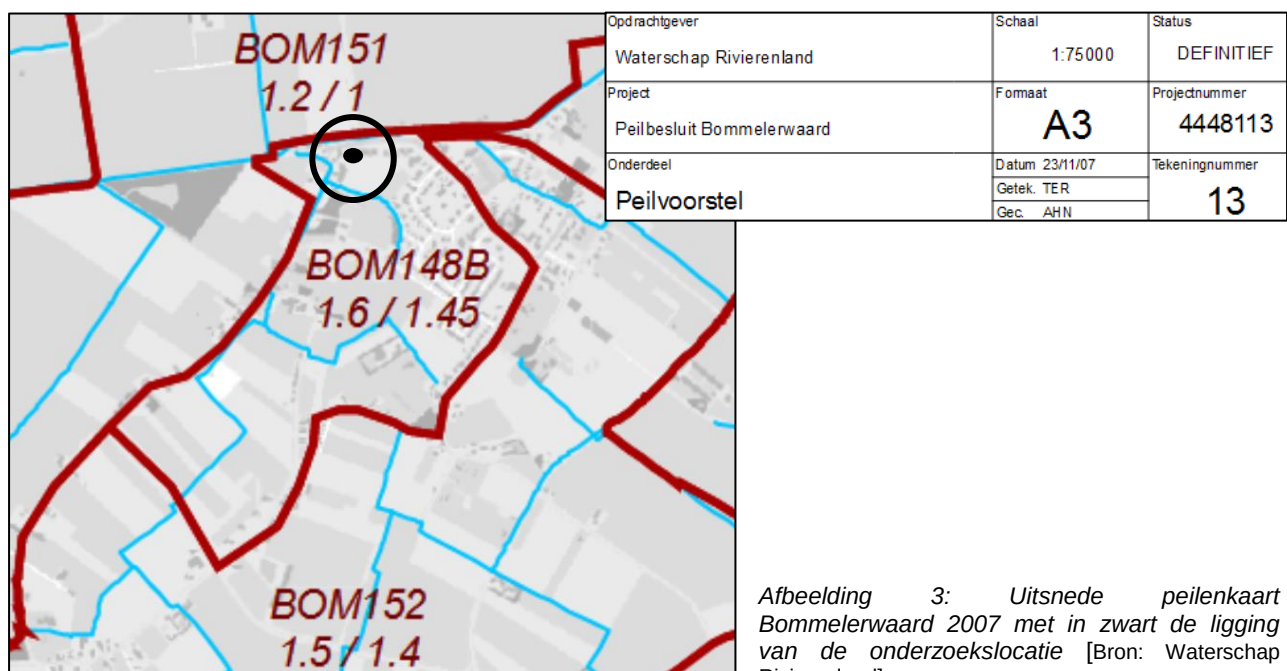
Volgens gegevens uit bodemdata en het "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO-loket)" is het grondwater op een diepte van circa 1 m-mv. te verwachten.

De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is op 80-120 cm-mv te verwachten (bodemdata Nederland). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is op >120 cm-mv gelegen. De geldende grondwatertrap voor het plangebied is VII.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is in westelijke richting te verwachten. De kwaliteit van het grondwater binnen het plangebied is niet bekend. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt naar verwachting geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. De onderzoekslocatie bevindt zich zover bekend niet binnen een attentie of beschermingsgebied behorend tot een waterwingebied.

Het plangebied is gelegen binnen het deelstroomgebied Bommelerwaard. Het gebied wordt aan alle zijden begrensd door rivieren. De Waal in het noorden, de Maas in het zuiden en oosten en de Afgedamde Maas in het westen. Momenteel is het in 2008 vastgestelde peilbesluit van toepassing. Begin 2016 is Waterschap Rivierenland begonnen met het opstellen van een nieuw peilbesluit voor het afwateringsgebied Bommelerwaard. De verwachting is dat in het voorjaar van 2018 het nieuwe peilbesluit in werking treedt. Het is niet de verwachting dat de peilen ter plaatse van het plangebied zullen wijzigen.

Vrijwel de gehele Bommelerwaard is aangewezen in het kader van bescherming van oppervlaktewater voor drinkwater (mee-ordenende wateropgave). Voor het planvoornemen tot de realisatie van woningen heeft dit geen gevolgen. Onderstaande afbeelding toont geldende peilbesluiten in en rondom het plangebied. Het plangebied is gelegen binnen gebied BOM148B met een zomerpeil op 1,6 en winterpeil op 1,45 m +NAP.



Afbeelding 3: Uitsnede peilenkaart Bommelerwaard 2007 met in zwart de ligging van de onderzoekslocatie [Bron: Waterschap Rivierenland]

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,50 meter bij groen, voor het straatpeil een drooglegging van 0,7 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1 meter bovenkant vloerpeil. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen.

In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden is nader onderzoek geadviseerd. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen. Op en nabij de onderzoekslocatie is momenteel zover bekend geen (grond)wateroverlast aanwezig of te verwachten. Het plangebied heeft een drooglegging van ca. 80 centimeter.

Voor de nieuwbouw is het geadviseerd om een vloerpeil aan te houden van 0,2 meter boven het wegpeil. Hierdoor is geen (grond)wateroverlast te verwachten.

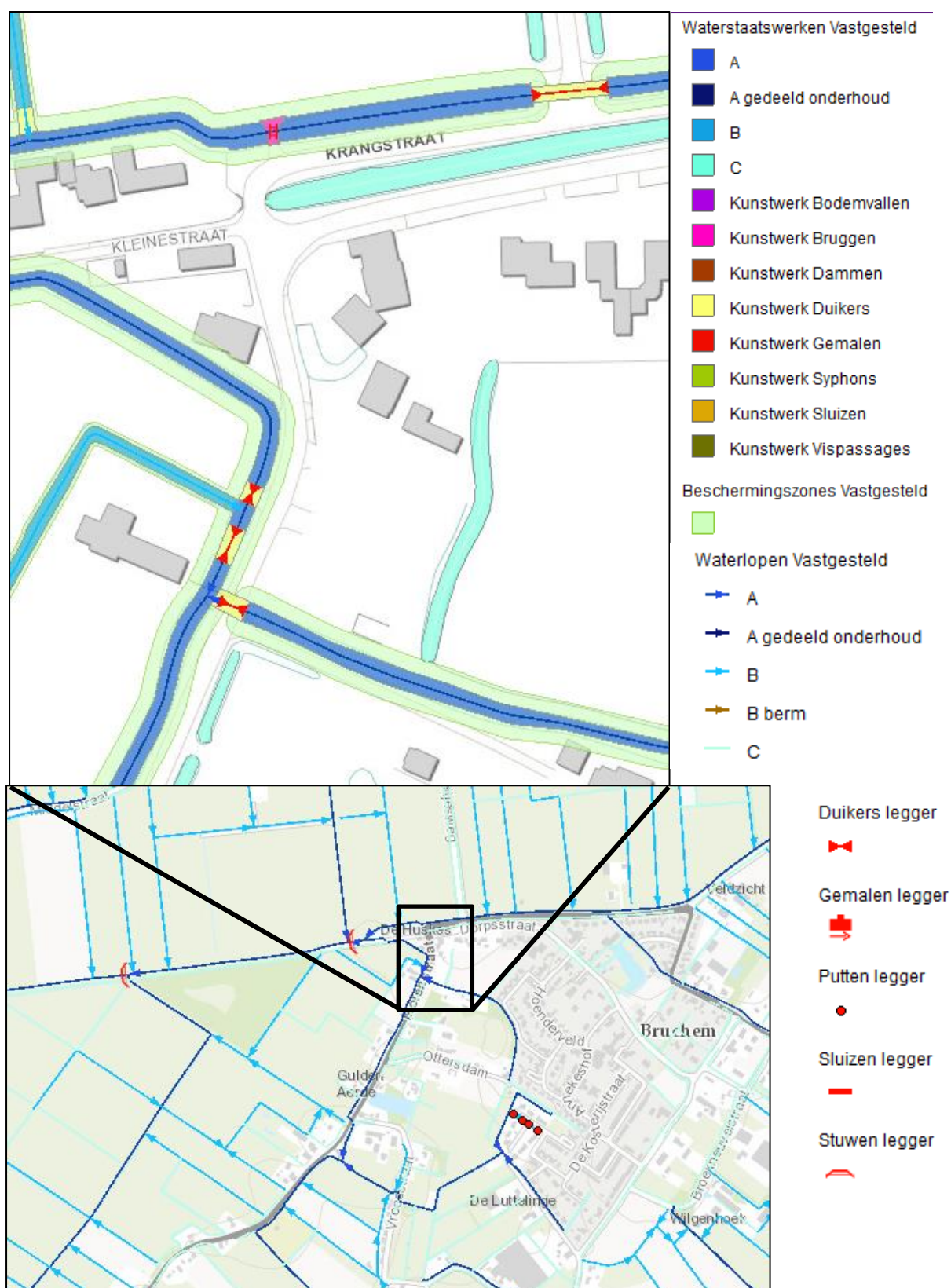
Oppervlaktewater

Binnen de onderzoekslocatie is zuidwestelijk een droogvallende sloot aanwezig. Hierop wordt hemelwater geloosd (vermoedelijk van de klinkerverharding). De overloop van deze voorziening is middels een duiker voorzien op de zuidoostelijk gelegen C-watgang (zie ook tekening in bijlage 2). Zuidoostelijk van het plangebied is een gezonde C-watgang aanwezig (zie afbeelding 5). Deze stroomt af naar de zuidelijke A-watgang die zuidelijk van de Molenstraat stroomt.



Afbeelding 4: Uitsnede vanaf Molenstraat naar het plangebied [bron: Google streetview]

De C-watgang dient te worden onderhouden door de aangrenzende eigenaren. Bij werkzaamheden binnen de beschermingszone van een watgang is waarschijnlijk een watervergunning vereist.



Afbeelding 5: Uitsnede Legger water 2016 met aanduiding plangebied [Bron: Waterschap Rivierenland]

Afvalwater

De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijk vrijvervalrioolstelsel. Het afvalwater wordt middels een gemaal naar de RWZI te Zaltbommel getransporteerd.

Ter plaatse worden na sloop 5 nieuwe woningen gebouwd. De verwachte hoeveelheid afvalwater bedraagt in de toekomst naar verwachting ($0,03 \text{ m}^3/\text{u} \times 5 = 0,15 \text{ m}^3/\text{uur}$). Deze lichte toename aan afvalwater zal naar verwachting zonder belemmering verwerkt kunnen worden door het bestaande stelsel. Voor een wijziging aan de aansluiting dient een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Zaltbommel.

Hemelwater

In de huidige situatie is het hemelwater naar verwachting reeds (gedeeltelijk) afgekoppeld. De woning en bijgebouwen zijn voorzien van goten maar het is niet bekend of deze reeds afgekoppeld waren. Bij de nieuwbouwwoningen is afkoppeling eenvoudig te realiseren. Het afgekoppelde hemelwater kan naar de bestaande droogvallende watergang afgevoerd worden welke leegloopt op de zuidoostelijke watergang.

Eventueel kan hemelwater hergebruikt voor de begieting van de tuin. Door aan de milieuhygiënische voorwaarden te voldoen, zal door de aanvoer van de afgekoppelde neerslag de kwaliteit van het grondwater of ontvangend oppervlaktewater niet verslechteren.

Afhankelijk van de uitbreiding van het verhard oppervlak dient bijkomende compensatie aangelegd te worden. Deze afweging is toegelicht in hoofdstuk 3.

2.3 Overige aspecten

Verdroging

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

Ecologie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied. Het streven naar ecologisch gezond water is gericht op het voorkomen van emissies naar het grondwater. Dit betekent onder meer dat het materiaalgebruik dient te voldoen aan de eisen van het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (zie ook hoofdstuk 4).

Bodem

Uit het bodemloket blijkt dat in het verleden ter plaatse een bodemsanering heeft plaatsgevonden. Naar verwachting vormt de milieuhygiënische conditie van de bodem binnen het plangebied geen belemmering voor de realisatie van woningen met tuin.

Randvoorwaarden Rivierenland

Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren, geldt er een vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m^2 voor stedelijk gebied en 1.500 m^2 voor landelijk gebied.

Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Om bij een maatgevende bui de landelijke afvoernorm van $1,5 \text{ l/s/ha}$ niet te overschrijden, wordt de vuistregel van een te realiseren compensatie van 436 m^3 per ha verhard oppervlak gehanteerd (gebaseerd op bui van $T=10+10\%$). Daarbij mag het oppervlaktewaterpeil in de omgeving van de onderzoekslocatie niet meer dan 30 cm stijgen boven het zomerpeil. Bij een bui $T=100+10\%$ mag geen inundatie optreden. Bij realiseren van wadi's of vergelijkbare leegloopvoorzieningen dient een waterberging voor een bui $T=100+10\%$ (664 m^3 per ha verhard oppervlak) gerealiseerd te worden.

De toename aan verharding (en daarmee de hoeveelheid voor de compensatie) wordt berekend uitgaande van de daadwerkelijke situatie. Het betreft daarbij de hoeveelheid m^2 te slopen bebouwing/verharding en nieuwe bebouwing incl. parkeerplaatsen. Bij het bepalen van de hoeveelheid aan toename verharding wordt niet uitgegaan van een eerder gemaakte planologische beslissing/een bepaalde bestemming (bv niet-agrarische bedrijven).

Bij hemelwaterlozing van een verhard oppervlak groter dan 500 m², respectievelijk 1.500 m², moet de aanvrager de afvoersnelheid beperken door middel van:

- het creëren van extra waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van oppervlaktewater, en/of
- het creëren van extra retentie in de watergang waarop wordt geloosd door vergroten van het profiel van de watergang (verbreding of aanleg van natuurvriendelijke oevers), en/of
- het graven van nieuw water binnen hetzelfde peilvak en aangesloten op bestaande A- of B-watergangen.

Bij het gebruik van bestaande watergangen gaat de voorkeur uit naar B-watergangen boven A-watergangen. Er mag niet worden gecompenseerd in C-watergangen, tenzij deze na compensatie kan worden opgewaardeerd tot een B-watergang. De te realiseren profielen dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden afgesproken. Bij de berekening van de inhoud van een eventuele voorziening mag geen rekening worden gehouden met de infiltratie- en de afvoercapaciteit uit de voorziening.

Werkzaamheden in het oppervlaktewater zijn meldings- of vergunningsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Hierover dient bij de uitvoering best contact opgenomen te worden met de afdeling Vergunningen van Waterschap Rivierenland.

Tenslotte dient voorkomen te worden dat binnen het plangebied en in de omgeving wateroverlast ontstaat door de toename aan verhard oppervlak. Een noodoverloopconstructie is wenselijk geacht om het water op gecontroleerde wijze te laten wegstromen als de voorziening door extreme omstandigheden vol is en gaat overlopen. Dit overtollige water moet naar een plek stromen waar het geen overlast kan veroorzaken.

2.4 Conclusies

Uit het bovenstaande blijkt dat realisatie van het project, voor de water gerelateerde aspecten, enkele aandachtspunten oplevert. In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het "schone" hemelwater. De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden.

Niet aankoppelen is gemakkelijk te realiseren bij nieuwbouw. Hergebruik is mogelijk voor bijvoorbeeld het besproeien van de tuin. In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het "schone" hemelwater. Afhankelijk van de verhardingstoename is aanvullende watercompensatie noodzakelijk.

Ter plaatse van de ontwikkeling is geen grondwateroverlast te verwachten (voldoende drooglegging). Zover bekend is ter plaatse ook geen wateroverlast bekend. Bij de planontwikkeling wordt het hemelwater afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Zuidoostelijk binnen het plangebied is een droogvallende sloot aanwezig. Deze blijft behouden bij het planvoornemen. Afhankelijk van de toename aan verhard oppervlak kan deze uitgebreid worden om zo de benodigde waterberging te realiseren. Een nadere afweging voor de hemelwatercompensatie voor het plangebied is opgenomen in hoofdstuk 3.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Men heeft het voornemen om ter plaatse 5 nieuwbouwwoningen te realiseren. Parkeren vindt op eigen perceel plaats. In de tuin zijn tuinhuisjes voorzien. Het bestaande oppervlaktewater wordt niet gedempt. Afbeelding 6 geeft een concept van de planontwikkeling weer (zie ook bijlage 2).



Afbeelding 6: Uitsnede planvoornemen plangebied [Bron: Opdrachtgever]

Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen worden. Het water dat van de daken en de verharding afstroomt, is aan te merken als schoon. Door aan de milieuhygiënische voorwaarden te voldaan (zie ook hoofdstuk 4), zal door de aanvoer van het hemelwater de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater niet verslechteren. Het afgekoppelde hemelwater kan rechtstreeks via lijngoten of ander afvoermateriaal afstromen naar het oppervlaktewater.

In tabel 4.1 zijn de veranderingen tussen de huidige en toekomstige verharde oppervlakken binnen het plangebied samengevat. Opgemerkt wordt dat deze zijn ingeschat op basis van de concepttekening. Bij wijzigingen aan het definitief ontwerp dient de uiteindelijk te verwerken hoeveelheid water hierop aangepast te worden. Het is noodzakelijk de afvoeren (dimensies en aanleghoogtes) goed te dimensioneren om wateroverlast te voorkomen.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige maximale situatie [m ²]
Totaal oppervlakte, circa	1.530	1.530
Dak oppervlakte, circa	130 dak 195 bijgebouw	350 (incl. tuinhuisjes)
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	200 klinkers	350
Onverharde oppervlakte, circa	1.005	830
Totaal verhard oppervlak	525	700
Toename verhard oppervlak		175

Tabel 4.1: Toename of afname verhard oppervlak Dorpsstraat 55 te Bruchem

Bij de planontwikkeling is de toename aan het verhard oppervlak kleiner dan 500 m². Derhalve dient geen bijkomende watercompensatie gerealiseerd te worden. Op particulier initiatief kan aanvullend hemelwater hergebruikt worden voor het besproeien van de planten door gebruik van een regenwaterton. De overloop hiervan kan naar het oppervlaktewater afstromen. Opgemerkt wordt dat dit geen verplichting is.

Het is niet bekend hoeveel van het bestaand verhard oppervlak is aangesloten op de droogvallende watergang. Het hemelwater zal in de toekomst geheel afvoeren naar de bestaande droogvallende sloot. Deze blijft verbonden met de oostelijk gelegen C-watergang. Omdat het hemelwater hierop wordt aangesloten, is de capaciteit van deze droogvallende sloot berekend. Met een grondoppervlak van ca. 56 m² en de diepte van ca. 1,4 m +NAP is een waterhoogte van ca. 1 meter mogelijk. De beschikbare waterberging bedraagt ca. 86 m³.

Voor het toekomstig verhard oppervlak is in totaal ca. 46,5 m³ waterberging noodzakelijk (toename van ca. 11,6 m³ bij een bui van T=100+10%). De toename aan verhard oppervlak is beperkt en gezien de grootte van de watergang kan het hemelwater hierin geborgen worden. Indien nog niet aanwezig in de bestaande koppeling naar de oostelijke watergang is het geadviseerd deze te voorzien van een leegloopvoorziening (bijvoorbeeld plaat met gat van minimaal 4 cm) om de berging volledig te benutten en (beperkte) versnelde afvoer verder te verminderen.

Het afvalwater wordt per woning separaat aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Voor de wijziging dient een aansluiting aangevraagd te worden bij de gemeente. De extra hoeveelheid afvalwater vormt naar verwachting geen belemmering voor het bestaande stelsel.

De toekomstige vloerpeilen dienen op minimaal dezelfde hoogte als de bestaande bebouwing of 20 centimeter boven het wegpeil te liggen. Hierdoor wordt voldaan aan de benodigde drooglegging en is geen grondwateroverlast te verwachten binnen het plangebied.

Door het gebruik van deze watergang voor de waterberging en te voldoen aan de genoemde aandachtspunten, wordt de locatie hemelwaterneutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de planontwikkeling. De uiteindelijke detaillering van de afvoerstelsels dient nader te worden overlegd met het bevoegd gezag.

Voor het lozen van hemelwater afkomstig van nieuw verhard oppervlak in oppervlaktewater en werkzaamheden in (de beschermingszone van) het oppervlaktewater is een vergunning nodig van het waterschap. Deze dient aangevraagd te worden voordat de werkzaamheden plaats kunnen vinden. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen gesteld worden. Het is geadviseerd om uw aanvraag vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen van Waterschap Rivierenland.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Een goede combinatie van meerdere soorten voorzieningen om de locatie hydrologisch neutraal te ontwikkelen is altijd mogelijk. Aan de hand van de aan te leggen afvoerstelsels én lokale wensen of voorkeuren én uit een kostenberekening etc. kan een beslissing hierover worden genomen. Ook de landschappelijke invulling en veiligheid vervullen een belangrijke rol. Preventieve maatregelen, zoals waterkerende muren en/of waterdichte folie tegen vochtdoorslag e.d. kunnen noodzakelijk zijn.

De gemeente en het waterschap ontmoedigen het gebruik van uitlogende materialen. Ook in de Kaderrichtlijn Water en de bouwverordening zijn aanvullende richtlijnen opgenomen om het gebruik van uitlogende bouwmaterialen terug te dringen. Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

In het afwateringssysteem van de afgekoppelde daken en overige verhardingen moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, andere sedimenten en dergelijke achter te houden, zodat het systeem niet verstopt raakt of dichtslibt in de tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven om ze regelmatig te reinigen en te onderhouden (minimaal 2x per jaar).

Voorts dienen voldoende ont- en beluchtingspunten aanwezig te zijn zodat bij vulling van een stelsel de lucht weg kan. Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening 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 infiltratie- en/of bergingsvoorziening 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 geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Verder dienen bestrijdingen tegen gladheid of sneeuwval door middel van zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. beperkt of zo effectief mogelijk gebruikt te worden.

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

BIJLAGE 1

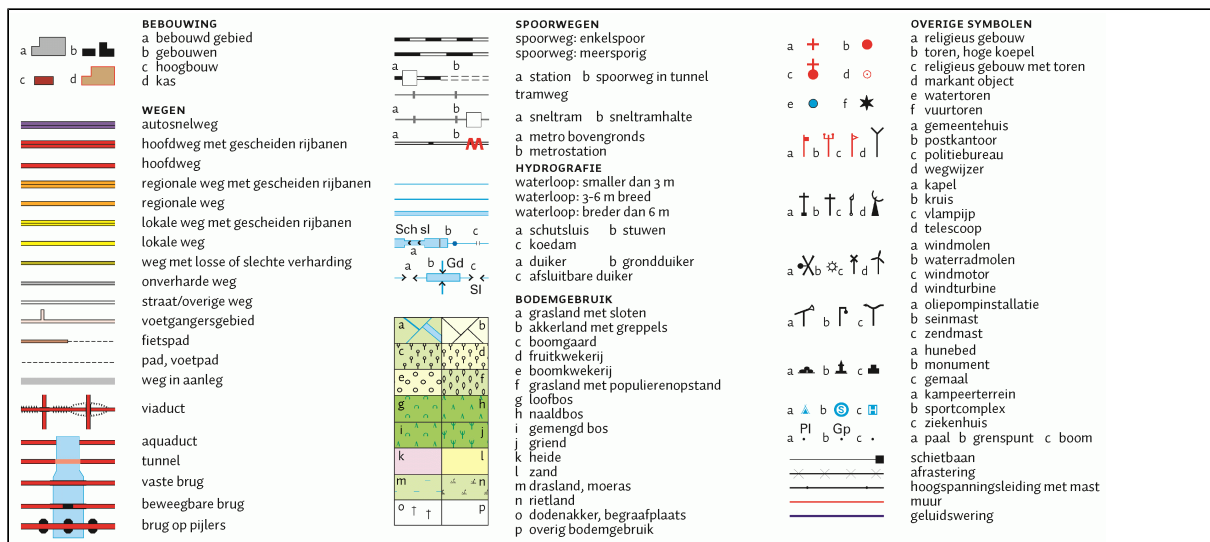
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

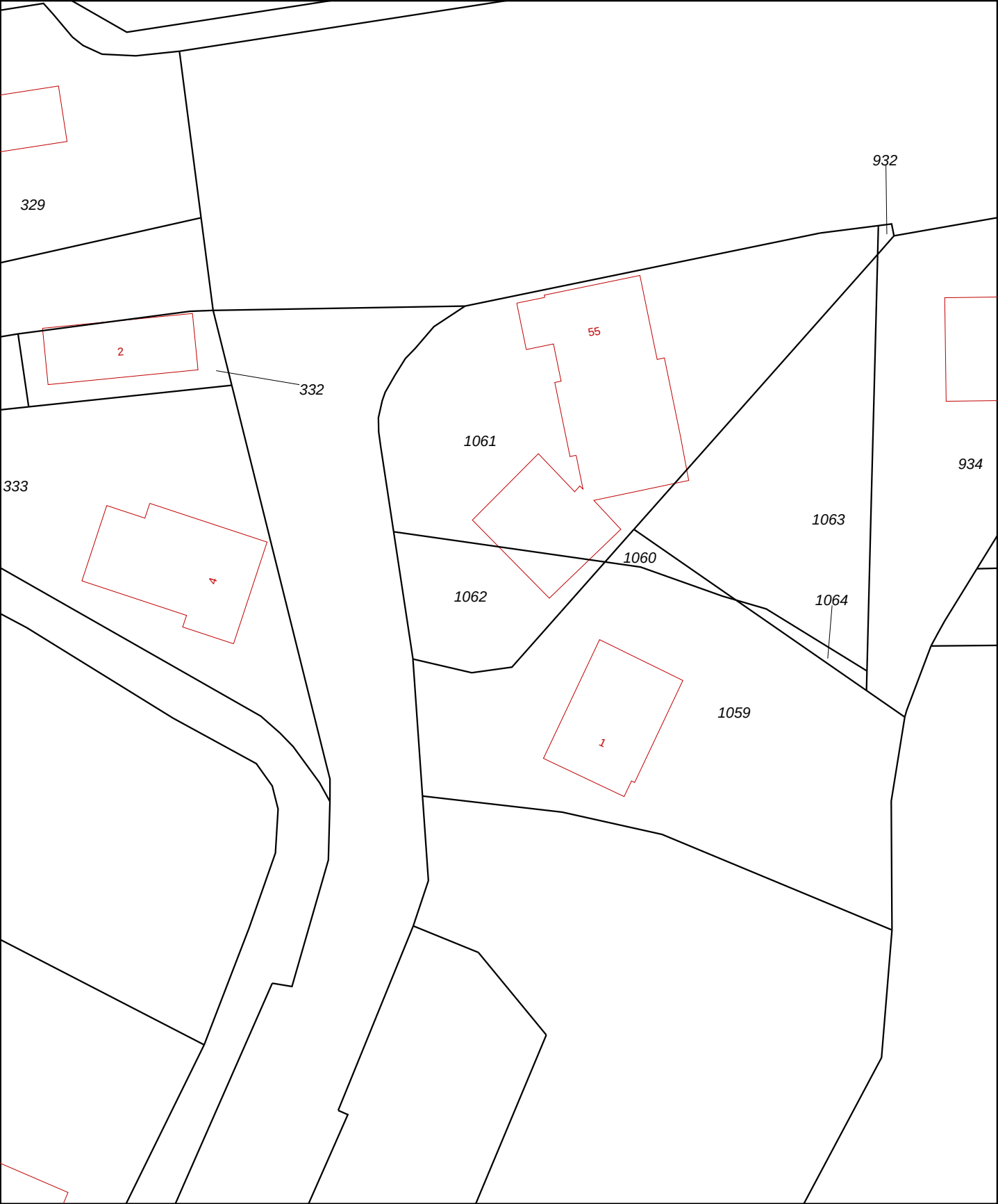


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KERKWIJK S 1062
Dorpsstraat, BRUCHEM
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, 22 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

KERKWIJK

S

1062

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

Tekeningen huidige en toekomstige situatie



DORPSSTRAAT

ERFGRENS VAN HEES

P4T.

DUIKER

NIEUWE ERFGRENS

MOLENSTRAAT

ERFGRENS

SCHAAL 1 : 250

6.60

± 2.40

± 8.00

± 3.10

2.50

5.10

2.40

8.00

9.00

BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk water- en rioleringsplan Bommelerwaard; 2012-2016;
- Waterbeheerprogramma 2016-2021, Waterschap Rivierenland;
- Keur en beleidsregels, Waterschap Rivierenland; 2014;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Rivierenland;
- Omgevingsvisie Gelderland (2016-2021);
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004/2008;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW;
- Wet en besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulanten, 2006;
- "WebViewer", Waterschap Rivierenland;
- Wateratlas provincie Gelderland.

Internet

www.zaltbommel.nl
www.wsrl.nl
www.gelderland.nl
www.dewatertoets.nl