

Waterparagraaf
Plangebied Zuurlandsedijk
Brielle
AM15371

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15371

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.		11 februari 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		11 februari 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
2. WATERPARAGRAAF	8
2.1 <i>Inleiding</i>	<i>8</i>
2.2 <i>Watersystemen</i>	<i>9</i>
2.3 <i>Andere aspecten</i>	<i>11</i>
3. AFWEGING EN REALISATIE	12
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	15

Bijlagen:

- 1** Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2** Tekening toekomstige inrichting plangebied
- 3** Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor het plangebied Zuurlandsedijk, G.J. van Den Boogerdweg te Brielle. Ter plaatse worden in fases nieuwbouwwoningen geplaatst.

Algemeen

Plangebied	: Zuurlandsedijk, G.J. van Den Boogerdweg
Gemeente	: Brielle
Kadastrale registratie	: Sectie C, nrs. 379, 1177, 2940, 3130 (ged.) en 3131
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 70.730 / Y = 434.300
Oppervlakte studiegebied	: circa 8.200 m ²
Peil maaiveld	: circa 0,25 - 0,4 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 1 meter - NAP
Waterschap	: Hollandse Delta (WSHD)
Huidig gebruik plangebied	: gesloopt terrein/braakliggend
Toekomstig gebruik plangebied	: wonen met tuin

Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven.



Afbakening plangebied op luchtfoto [Bron: Riscokaart Nederland]

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herinrichting van het plangebied 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.

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. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau.

Waterschap Hollandse Delta is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het plangebied. Daarnaast is de gemeente Brielle verantwoordelijk voor de riolering en de provincie Zuid-Holland voor het grondwaterbeheer. Deze rapportage dient ter toetsing aangeboden te worden aan het bevoegd gezag. Ten aanzien van het thema water zijn er diverse beleidsstukken van kracht (zie ook bijlage 3). De belangrijkste worden hieronder behandeld.

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden. De richtlijn heeft tot doel de kwaliteit van al het oppervlakte- en grondwater in Europa te verbeteren. De richtlijn stelt daartoe eisen aan het waterbeheer in alle lidstaten. Streefdatum voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit is 2015, met eventueel uitstel tot 2027. De doelstellingen worden uitgewerkt in (deel)stroomgebiedsbeheerplannen. In deze plannen staan de ambities en maatregelen beschreven. De Europese Kaderrichtlijn heeft, waar het de gemeente betreft, consequenties voor riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid.

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is getekend op 2 juli 2003. Eén van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven is de watertoets. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Delfland heeft de Handreiking watertoets 2007 opgesteld. In de handreiking worden de randvoorwaarden en uitgangspunten voor een plan per thema toegelicht.

Voor waterkwaliteit geldt als uitgangspunt dat verontreiniging van het water voorkomen dient te worden. Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet, de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervedvergunning.

Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in Sinds 2010 is de uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in volle gang. De doelstellingen, maatregelenprogramma's en afspraken zijn vastgelegd in het Stroomgebied-beheerplan Rijn-West 2010-2015 (SGBP-1). Deze zijn door vertaald in het provinciale Waterplan Zuid-Holland 2010-2015, evenals de waterbeheerplannen 2010-2015 van de waterschappen. De planperiode van het SGBP-1 loopt af per 31 december 2015. Conform Europese en nationale wetgeving moet daarom een nieuw Stroomgebiedbeheerplan worden vastgesteld voor de periode 2016-2021: het SGBP-2. Hierin zijn voornamelijk wijzigingen voor de regionale waterkeringen opgenomen.

In het Waterbeheerplan 2016-2021 staan de doelen van het waterschap voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende en schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. Daarnaast geeft het Waterbeheerplan een overzicht van maatregelen en kosten. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Ook het Waterbeheerprogramma van Waterschap Hollandse Delta is aangepast voor de periode 2016-2021 met een statisch en een dynamisch deel. Het statisch deel begint na de inleiding met een korte beschrijving van het beheersgebied van Hollandse Delta en bevat de doelen die het waterschap wil bereiken. Het dynamisch deel bevat de maatregelen die nodig zijn om de doelen uit het statisch deel te realiseren en gaat op hoofdlijnen in op de financiële consequenties daarvan. Het waterschap heeft een visie die afgestemd wordt met de gemeenten die het voortouw nemen bij het nemen van maatregelen.

De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het waterschap Hollandse Delta haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. De Keur en Beleidsregels zijn online raadpleegbaar.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek(en) is 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.

Bij (nieuw)bouwactiviteiten wordt gewezen op de uitgangspunten in de Nationale Pakketten Duurzame Stedenbouw en Duurzaam Bouwen. Volgens deze uitgangspunten dient de toepassing van niet-uitlogbare bouwmetalen voor dak- en gevelbedekking, regenwaterafvoer, beschoeiing of straatmeubilair te worden voorkomen, zodat minder verontreinigende stoffen in het watersysteem terechtkomen.

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.

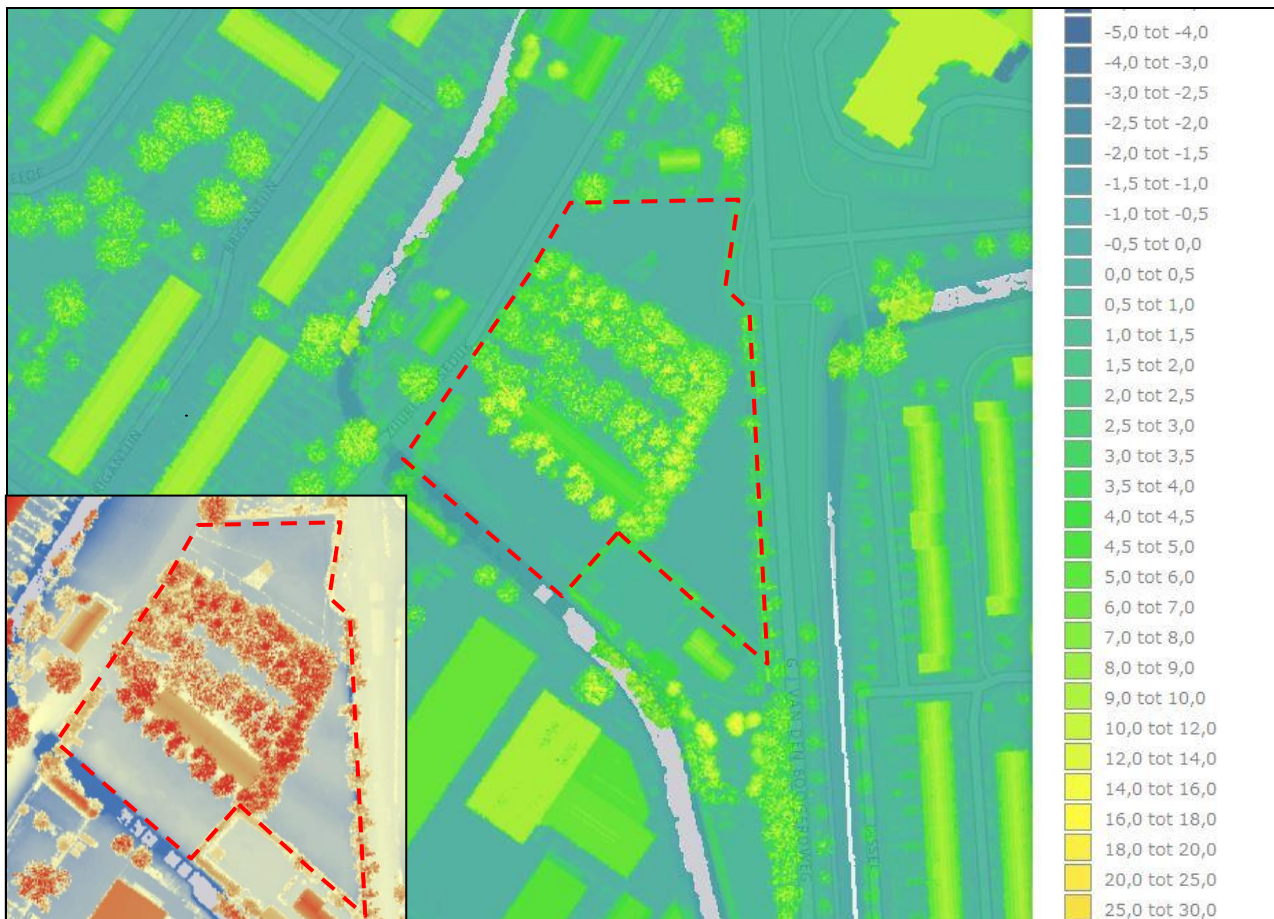
2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor het plangebied gelegen tussen de Zuurlandsedijk en de G.J. van Den Boogerdweg te Brielle. Het plangebied is momenteel een braakliggend gesloopt terrein/weiland met diverse bomen. Afbeelding 1 geeft een recent beeld van de onderzoekslocatie weer en in bijlage 1 is het topografisch overzicht en de kadastrale situatie opgenomen.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom, ten zuiden van de kern Brielle, tussen de Zuurlandsedijk, de G.J. van den Boogerdweg en het bedrijventerrein 't Woud. Het plangebied betreft de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Brielle, sectie C, nummers 379, 1177, 2940 en 3131. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de straten G.J. van de Boogerdweg en Zuurlandsedijk en de perceelgrenzen van het terrein.

Het bodempeil van het plangebied ligt op ongeveer 0,25-0,4 m + NAP en kent slechts lichte hoogteverschillen. De zichtbare panden op onderstaande afbeelding zijn recentelijk gesloopt.



Afbeelding 2: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving (in cm NAP en detail hoogteverschil) [Bron: AHN]

Ter plaatse van het plangebied is het voornemen in fases nieuwbouwwoningen te realiseren. In bijlage 2 is een toekomstig conceptontwerp van het plangebied opgenomen.

2.2 Watersystemen

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

Grondwater

Er zijn geen TNO-grondwatergegevens binnen of in de omgeving van het plangebied bekend. Volgens gegevens uit “Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)” en uit recente metingen (bodemonderzoek op de locatie, zie §2.3 Bodem) bevindt het freatisch grondwaterpeil binnen het plangebied zich op circa 0,5 meter onder NAP. In het verleden heeft binnen Zuurland incidenteel wateroverlast plaatsgevonden als gevolg van hoge grondwaterstanden. Naar verwachting komt dit door de slecht doorlatende holocene deklaag en de relatief lage ligging van het gebied. Tot ca. 25 m –NAP bestaat de bodem naar verwachting uit kleiig, middelfijn tot uiterst fijn zand. Het eerste watervoerende pakket is van 25-40 m –NAP te verwachten. De freatische grondwaterstroming is in zuidoostelijke richting.

Het plangebied is gelegen in de Zuurland polder behorende bij het Peilbesluit Groot Voorne-West. Het gebied Zuurland krijgt water vanuit de westelijke Vest. Via de hoofdwatgang langs de Rijksstraatweg wordt het water afgevoerd in zuidelijke richting. Het Waterschap Hollandse Delta streeft in de polder naar een waterpeil van 1,10 m –NAP (peilbesluit 177).

Op basis van de beschikbare gegevens is geen grondwateroverlast aanwezig (ca. 0,7 – 0,9 m-mv). Het maaiveld nabij de bestaande woning ten zuiden van het plangebied is gelegen op ca. 0,6-0,7 m +NAP. Geadviseerd is om voor de nieuwbouwwoningen een gelijkaardig vloerpeil aan te houden of minstens enkele decimeters boven het bestaande maaiveld aan te houden.

Voor zover bekend bevindt zich binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen geval van een ernstige grondwaterverontreiniging. De kwaliteit van het grondwater binnen het plangebied is in 2008 onderzocht (zie §2.3 Bodem). De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, voor zover bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan.

Binnen het plangebied zijn en zullen geen industriële of andere milieubelastende activiteiten worden ontplooid. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal daarom minimaal zijn.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied. Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen plaats.

Hemelwater

Momenteel is het perceel braakliggend. De neerslag van de voormalige bebouwing stroomde af naar de lagere terreindelen en het nabijgelegen oppervlaktewater. Een (beperkt) gedeelte van de neerslag infiltreert of verdampt ter plaatse.

Beschikbare hydrogeologische informatie en recente boorprofielen geven aan dat de bovenlaag van de bodem ter plaatse een gebied is met een holocene deklaag bestaande uit zandige klei. Dergelijke lagen hebben een slechte doorlatendheid waardoor weinig infiltratie zal plaatsvinden.

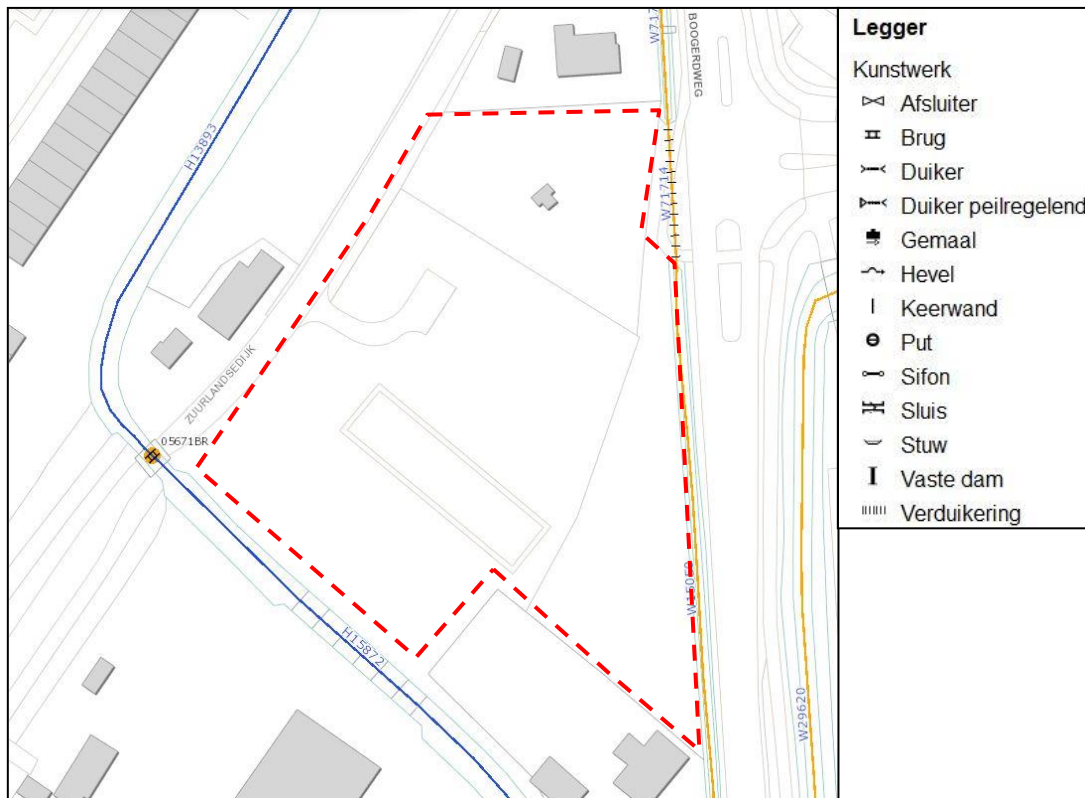
Compensatie voor nieuwbouw zal gezocht dienen te worden in een bergingsvoorziening of het bijgraven van oppervlaktewater. Hiervoor dient op het plangebied of minimaal in hetzelfde peilgebied ruimte voorzien te worden. Door te voldoen aan de milieuhygiënische voorwaarden (zie ook hoofdstuk 4), zal de kwaliteit van het ontvangende oppervlakte water niet verslechteren.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Wel zijn enkele kleine maaiveldverlagingen in het weiland aanwezig om water af te voeren naar het omliggende oppervlaktewater (zie detailhoogtekaart afbeelding 2).

Het aanwezige oppervlaktewaterstelsel in de omgeving is weergegeven in afbeelding 3. Ten oosten van het plangebied parallel aan de G.J. van den Boogerdweg is een gemeentelijke watergang aanwezig (W15050). Ter plaatse van het fietspad noordoostelijk is deze watergang verbuisd (W71714; 29 meter lang).

Zuidelijk van het plangebied is een A-watergang aanwezig (H15872). Ter plaatse van de Zuurlandsedijk is een brug aanwezig. Aan weerszijden van de watergangen is een beschermingszone van 5,00 meter aanwezig. De A-watergang dient op de verbeelding aangegeven te worden. Op de (primaire) watergangen is de Keur van het Waterschap Hollandse Delta van toepassing. Als waterbeheerder ziet Waterschap WSHD toe op de waterkwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Zonder ontheffing op de Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken en watergangen niet toegestaan. Tevens worden in de Keur verplichtingen ten aanzien van het onttrekken en lozen, afvoeren en aanvoeren van water aangegeven.



Afbeelding 3: Uitsnede leggerkaart waterlopen plangebied en omgeving [bron WSHD]

Afvalwater

De bebouwing binnen het plangebied is recent gesloopt en er wordt geen water meer afgevoerd naar het gemeentelijke gemengde rioolstelsel onder de Zuurlandsedijk. Dit afvalwater wordt getransporteerd naar de RWZI van Hellevoetsluis.

Door de realisatie van 15 woningen neemt de hoeveelheid afvalwater toe. Al het afvalwater dat na de realisatie van de nieuwbouw zal worden geproduceerd, zal naar de bestaande riolering onder de Zuurlandsewijk worden afgevoerd. Onder de toegangsweg naar de nieuwbouwwoningen zal een nieuw DWA-stelsel aangelegd worden. Voor het hemelwater wordt een apart stelsel aangelegd en dient binnen het plangebied een voorziening aangelegd te worden om hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

De hoeveelheid afvalwater neemt naar verwachting toe met $(15 \times 2,5 \text{ IE} \times 0,12 \text{ m}^3/\text{dag}) =$ circa $4,5 \text{ m}^3$ per dag. Naar verwachting kan dit zonder probleem verwerkt worden door het aan te leggen en bestaande rioolstelsel. De verdere aansluiting en uitwerking van de toekomstige rioolstelsel dient in overleg met de gemeente afgestemd te worden. Indien noodzakelijk dient het aan te leggen DWA-stelsel binnen het plangebied aangepast te worden (tijdelijke buffering).

2.3 *Andere 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 of beschermd oppervlaktewater. Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Om de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit duurzaam te waarborgen, dient het gebruik van uitlopende bouwmaterialen zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Bodem

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat de milieuhygiënische conditie van de bodem binnen het plangebied geen belemmering vormt voor de realisatie van het voorgenomen plan. Ter plaatse van het plangebied is een verkennend bodemonderzoek door BK Ingenieurs bv (projectnr. 20081102 d.d. 28 november 2008).

Uit het onderzoek blijkt dat op het noordelijke gedeelte (weiland) de bovengrond licht verontreinigd is met kwik en lood. In het grondwater van het gehele onderzoeksgebied is een geringe overschrijding van de streefwaarde voor barium en cadmium aangetoond. Plaatselijk is in het grondwater ook een verhoogd gehalte benzeen aangetoond. De mate van de verontreinigingen is dermate gering dat er geen bezwaar bestaat tegen de voorgenomen bouwplannen. Het onderzoeksgebied is geschikt voor de functie wonen met tuin.

Waterschap Hollandse Delta

Voor het afvoeren van hemelwater van verhard oppervlak groter dan 250 m² en minder dan 5 ha naar open water, dient ontheffing te worden aangevraagd op grond van de Keur. Wanneer de toename aan verhard oppervlak groter is dan 250 m² is het beleid van het Waterschap om 10% van de toename van verharding te compenseren in de vorm van open water of een gelijkwaardige vervangende voorziening

De voorkeursvolgorde ten aanzien van het aanbrengen van een voorziening betreft nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van het plangebied, binnen hetzelfde peilgebied, in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een ander alternatief. De compensatie dient gelijktijdig of voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding te worden gerealiseerd. Het afstromend hemelwater naar open water, al dan niet door middel van een leiding, mag geen uitspoeling van de waterbodem en taluds tot gevolg hebben.

Conclusie

Uit het bovenstaande blijkt dat realisatie van het voorgenomen plan geen belemmerende punten oplevert wat betreft de in dit hoofdstuk behandelde aspecten. 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. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer" doorlopen.

Hergebruik van hemelwater wordt voornamelijk overwogen bij grootschalige bebouwing. Voor particuliere woningen wordt dit, ook gezien de landelijke ervaringen met grijswatersystemen, niet gestimuleerd. Tussenplaatsing van een regenton voor het besproeien van de tuin op particulier initiatief wordt toegejuicht.

Het inrichten van infiltratievoorziening(en) binnen het plangebied is niet mogelijk. Het afkoppelde hemelwater binnen het plangebied zal worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Nabij of binnen het peilgebied dient bijkomend open water gegraven te worden.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Het plan Zuurlandsedijk bestaat uit 5 patiowoningen en 10 vrije kavels. De patiowoningen grenzend aan de G.J. van den Boogerdweg zullen als eerste worden gerealiseerd. Op overige kavels is het voornemen om acht vrijstaande woningen en twee geschakelde woningen te realiseren. Het planvoornemen is hieronder in afbeelding 4 en in bijlage 2 weergegeven.



Afbeelding 4: Planvoornemen Zuurlandsedijk [bron: opdrachtgever]

Het plangebied wordt ontsloten via de Zuurlandsedijk. In tabel 3.1 zijn de veranderingen betreffende toe en/of afname van verharde oppervlakken binnen het plangebied aangegeven. De terrassen en opritten zijn meegenomen in het overige verharde oppervlak (50% van het resterende oppervlak). Van het gebied zijn de volgende (toekomstige) gegevens bekend:

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte plangebied, circa	8.200	8.200
Dak oppervlakte, totaal circa	565	2.205
Verharde oppervlakte (terras , erfverharding), circa	175	Wegen 1.160 Oprit/terras 2.138
Onverharde oppervlakte, circa	7.460	2.697
Totaal verhard oppervlak, circa	740	5.503

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het totaal verhard oppervlak binnen het plangebied met circa 4.763 m² toeneemt. Opgemerkt wordt dat bovenstaande oppervlaktes berekend zijn op een concepttekening. Bij wijzigingen dient een herberekening plaats te vinden.

Afkoppeling van het hemelwater van de verharde oppervlakken is goed realiseerbaar bij nieuwbouw. Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan.

Neerslag afkomstig van daken

Alle afgekoppelde neerslag van de daken zal niet of zeer gering verontreinigd zijn. Deze neerslag kan zonder beperkingen rechtstreeks via bijvoorbeeld lijnafwatering of traditionele afvoermaterialen, rechtstreeks op een voorziening worden geloosd. 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 beton of keramische producten.

Overige verhardingen.

De neerslag, afkomstig van de overige verhardingen zoals parkeerplaatsen etc., kan potentieel licht verontreinigd zijn. Directe infiltratie van potentieel verontreinigde neerslag, afkomstig van de overige verharde oppervlakken, is alleen toegestaan na behandeling of filtratie om verontreinigende stoffen af te vangen. De (potentieel licht vervuilde) neerslag dient opgevangen te worden om dan door middel van bijvoorbeeld een zandfilter of bodempassage te infiltreren (zuiverende werking).

Een voorstel is het afgekoppelde water af te laten stromen door middel van molgoten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal. Deze afstromende neerslag kan bovengronds of ondergronds (leiding, ev. uitvoeren als bergingsriool) afstromen.

Voor de toename aan verhard oppervlak dient ter compensatie 10% bijkomend open water gegraven te worden. In totaal dient derhalve $10\% \times 4.763 \text{ m}^2 =$ minimaal 476 m^2 aan bijkomend oppervlaktewater te worden gerealiseerd. De voorkeur van de opdrachtgever gaat uit naar een verbreding van de oostelijke watergang.

De bestaande watergang is 113 meter lang met een talud van 1,5, bodembreedte van 0,5m en diepte 1,6 m – NAP. Om het benodigde bijkomende wateroppervlak te realiseren, dient de watergang verlengd en verbreed te worden.

Afbeelding 5 geeft een voorstel voor de waterberging weer rekening houdend met de bestaande bebouwing etc. De maximale verlenging bedraagt ca. 78 meter (tot aan de particulier vergunde brug). Met een gelijkaardig profiel als de bestaande sloot wordt hierdoor ca. 260 m^2 open water gerealiseerd. De overige berging dient gerealiseerd te worden door verbreding van de sloot. Omdat langs de G.J. Boogerdweg een grondwal voorzien is (i.v.m. het geluid) is hier niet veel ruimte aanwezig. Door noordelijk van de bestaande woning in de beschikbare ruimte een verbreding te realiseren, wordt de benodigde compensatie gerealiseerd en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Aandachtspunt hierbij is dat onderhoud mogelijk is vanaf de wegzijde.

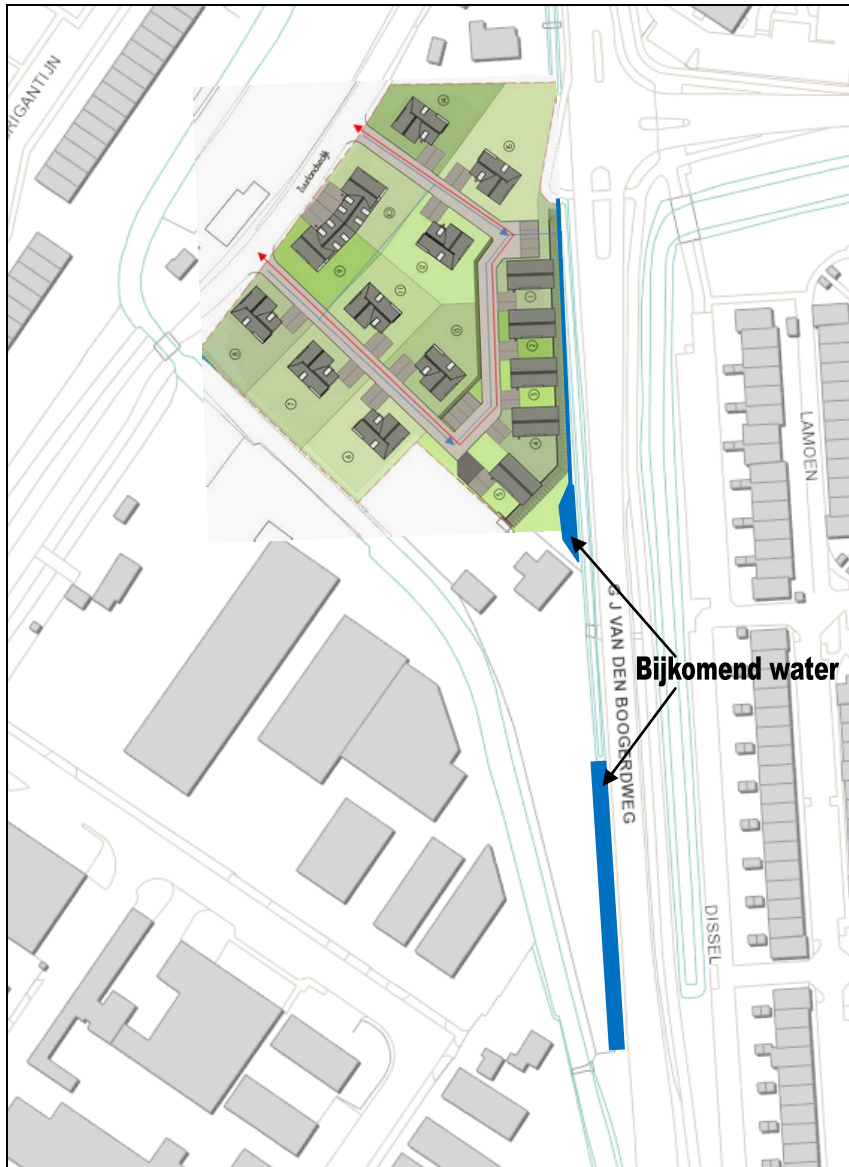
Voor het graven van bijkomend oppervlaktewater dient rekening gehouden te worden met de volgende maatvoering:

- Waterbreedte tot 4,0 m, minimale bodembreedte en waterdiepte t.o.v. laagst vigerend peil 0,5 m
- Waterbreedte vanaf 4,0 m, minimale bodembreedte en waterdiepte t.o.v. laagst vigerend peil 1 m

Als de verbreding door de aan te leggen grondwal niet mogelijk is, kan een oplossing gezocht worden in de aanleg van een natuurvriendelijke oever of plasberm nabij de hoofdwatgang. Dit is minder wenselijk en is in elk geval overleg met het waterschap noodzakelijk.

Voor de werkzaamheden in het watersysteem en het afvoeren van het hemelwater vanaf de toekomstige verharding is een watervergunning noodzakelijk op grond van de Keur en bijhorende beleidsregels. Zonder ontheffing op de Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken en watergangen niet toegestaan. Tevens worden in de Keur verplichtingen ten aanzien van het onttrekken en lozen, afvoeren en aanvoeren van water meldplicht en meetplicht aangegeven.

Op onderstaande afbeelding is een voorstel voor het toekomstige stelsel weergegeven. In rood is het DWA-stelsel weergegeven dat afloopt richting de Zuurlandsdijk. In blauw is een RWA-stelsel weergegeven waarop het hemelwater wordt verzameld en wordt afgevoerd naar het oosten. Ter plaatse van de watergang dient een uitstroomvoorziening gerealiseerd te worden zodat de watergang niet beschadigt wordt door in de instroom van het hemelwater. In donkerblauw is de ligging van de verbreding/verlenging van de watergang weergegeven.



Afbeelding 5: Voorstel waterberging voor ontwikkeling Zuurlandsdijk [bron ondergrond: Provincie Zuid-Holland en opdrachtgever]

In een latere fase dient een gedetailleerde invulling met exacte maatvoering voor diepte, afstroming en invulling in overleg met het bevoegd gezag (gemeente en waterschap Hollandse Delta) plaatsvinden.

De belangen en beperkingen zijn in deze rapportage weergegeven. Bij het stedenbouwkundig ontwerp is nader overleg met het waterschap noodzakelijk en dient een uitwerking gemaakt te worden van het definitief hemelwatersysteem. Bij de definitieve stedenbouwkundige uitwerking dient een definitieve combinatie/uitwerking van de voorziening (her)berekend te worden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakken.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Algemeen

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. Mocht niet aan de randvoorwaarden voldaan kunnen of willen worden, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om vervuiling van het oppervlakte- en grondwater te voorkomen.

In het afwateringssysteem van de 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 zodat de systemen blijven functioneren.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn.

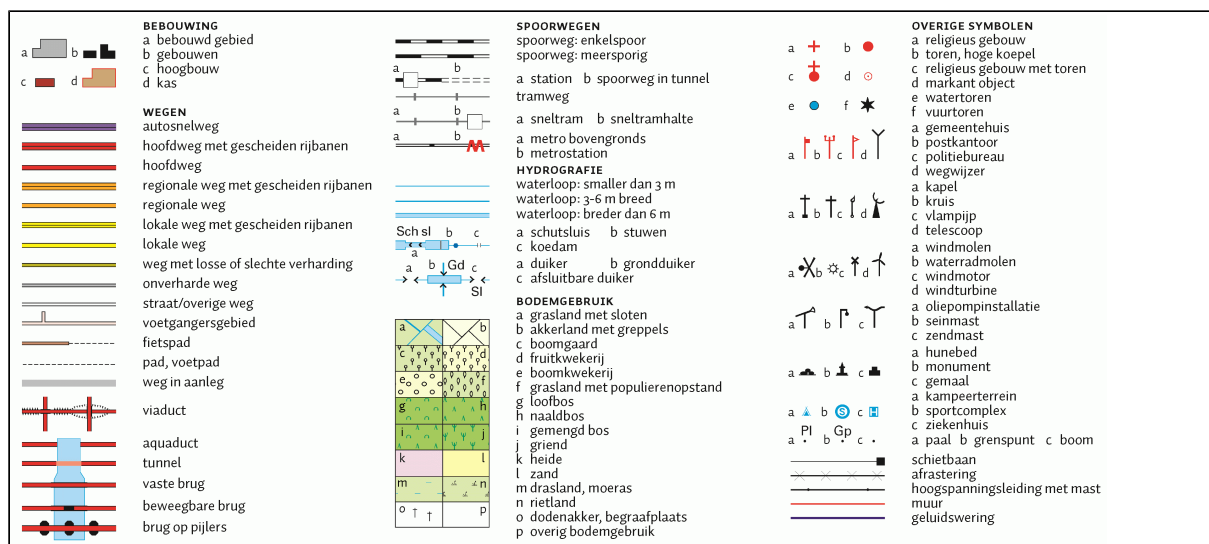
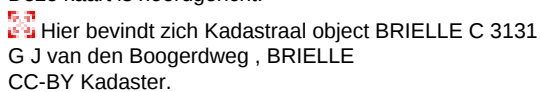
Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het 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. Voor het uitlaten van de honden wordt geadviseerd om verspreidt binnen het plangebied een hondenuitlaatplaatsen te voorzien. Aandachtspunt hierbij is de aanduiding van de ligging/aanwezigheid en het onderhoud.

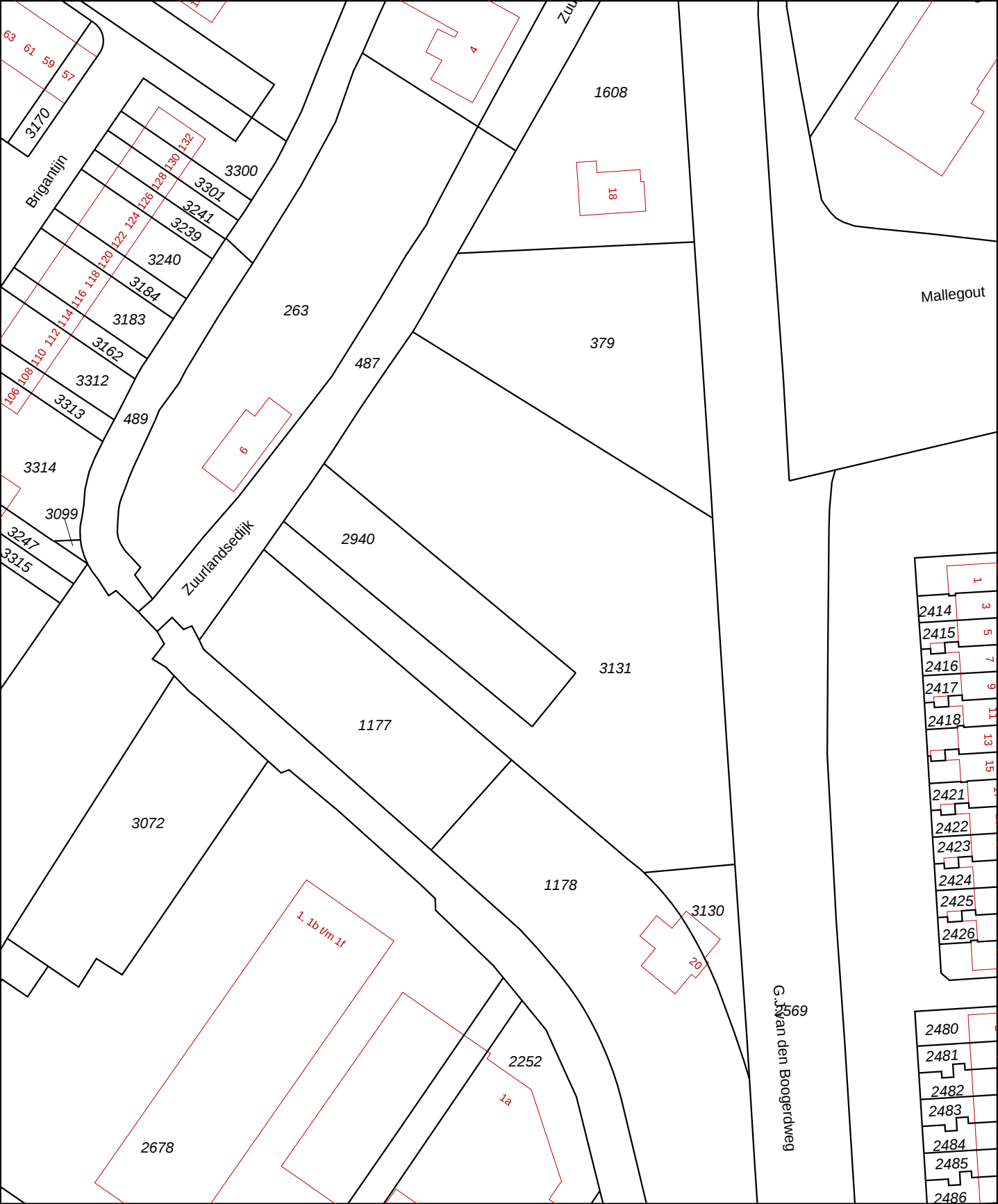
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening mag niet leiden tot schade aan in de 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.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om chemische bestrijdingsmiddelen alleen doelgericht toe te passen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BRIELLE

C

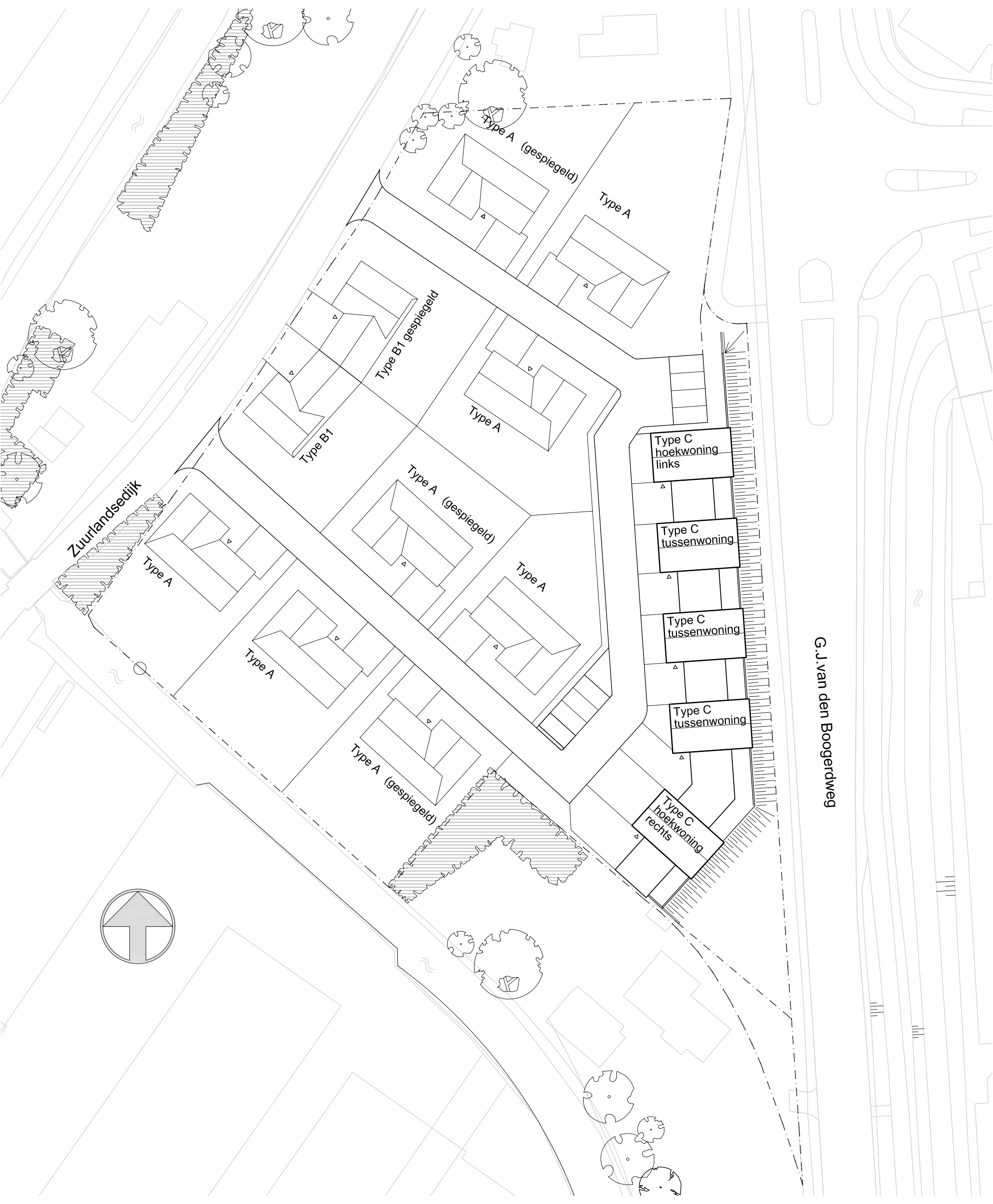
3131

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.

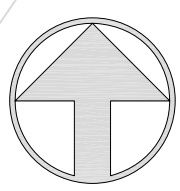
BIJLAGE 2

Tekening van de toekomstige situatie



Zuurlandsedijk

G.J. van den Boogerdweg



Type A (gespiegeld)

Type A

Type B1 gespiegeld

Type A

Type B1

Type A (gespiegeld)

Type A

Type A

Type A (gespiegeld)

Type C
hoekwoning
links

Type C
tussenwoning

Type C
tussenwoning

Type C
tussenwoning

Type C
hoekwoning
rechts

BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan, Brielle; 2012-2016;
- Waterplan gemeente Brielle;
- Keur, Waterschap Hollandse Delta 2014;
- Legger van oppervlaktewaterlichamen en kunstwerken, WSHD;
- Peilbesluit "Groot Voorne-West", WSHD, 1999, verlengd in 2009;
- Waterbeheerplan, Waterschap Hollands Delta, 2016-2021;
- Provinciaal waterplan en Waternota, Zuid-Holland, 2016 - 2021;
- Waterverordening Zuid-Holland, oktober 2009;
- Provinciale Milieuverordening(PMV), Zuid-Holland, 2015;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Handreiking watertoets,
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuursakkoord Water, 2003;
- Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (NBW-Actueel), juni 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet 2009;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005.

Internet

www.brielle.nl

www.wshd.nl

www.nederland.risicokaart.nl