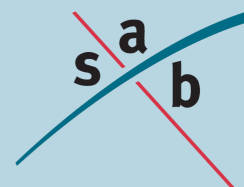


Quick scan Water

Kromwijck te Baambrugge

Datum: 30 oktober 2014

Projectnummer: 120666



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van de quick scan	3
1.3	Opbouw van de quick scan	3
2	Onderzoeksgebied	5
2.1	Ligging onderzoeksgebied	5
2.2	Huidige situatie onderzoeksgebied en omgeving	5
2.3	Toekomstige situatie	6
3	Gebiedskenmerken	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Maaiveldhoogte	8
3.3	Bodemopbouw	9
3.4	Grondwater	9
3.5	Oppervlaktewater	11
3.6	Riolering	12
4	Beleidsuitgangspunten	13
4.1	Rijksbeleid	13
4.2	Provinciaal beleid	13
4.3	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht	15
4.4	Gemeentelijk beleid	16
5	Waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten	19
5.1	Algemeen	19
5.2	Wateroverlast	19
5.3	Omgang met hemelwater	20
5.4	Grondwater	20
5.5	Oppervlaktewater	21
5.6	Waterkwaliteit	23
5.7	Riolering	23
6	Watertoets	24
6.1	Algemeen	24
6.2	Toets	24
7	Conclusie	25

Bijlagen

Bijlage 1: Kaders onderhoudsoverdracht

Bijlage 2: eisen opstel-/laad en losplaats

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten noorden van de Rijksweg in de kern Baambrugge is in de huidige situatie een agrarisch perceel gelegen. Het perceel wordt omsloten door woonbebouwing en kleinschalige bedrijvigheid en is centraal gelegen in de kern. Het initiatief bestaat om op deze locatie woningen en appartementen te realiseren. Het initiatief, genaamd Kromwijck, gaat uit van de ontwikkeling van maximaal 38 woningen in de vorm van grondgebonden woningen en appartementen.

Om het initiatief mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan opgesteld. In het bestemmingsplan moet worden aangetoond dat de waterhuishouding ter plaatse niet negatief wordt beïnvloed door de boogde ruimtelijke ontwikkelingen.

1.2 Doel van de quick scan

Doel van deze quick scan is om de haalbaarheid van het ruimtelijke plan wat betreft het aspect water te onderbouwen. Daarnaast wordt met de quick scan de door het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht geëiste watertoets doorlopen. Deze quick scan dient als basis voor de waterparagraaf van de toelichting. Daarnaast kan de quick scan samen met de toelichting als input worden gebruikt bij het verplichte overleg met het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

De quick scan is gebaseerd op de bij SAB bekende gegevens. Voor de quick scan is geen geohydrologisch onderzoek verricht. Om die reden kan het zijn dat de aannames ten aanzien van de waterhuishouding in het gebied afwijken van de werkelijke situatie ter plaatse.

Mocht naar aanleiding van de quick scan blijken dat bepaalde waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, dan kan het nodig zijn om een geohydrologisch onderzoek uit te voeren. In een dergelijk onderzoek wordt de lokale waterhuishoudkundige situatie exact bepaald en worden de eventueel benodigde maatregelen uitgewerkt in een technisch ontwerp.

1.3 Opbouw van de quick scan

Na deze inleiding wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan op de ligging van het onderzoeksgebied, de huidige situatie binnen het onderzoeksgebied en de situatie binnen het onderzoeksgebied nadat de ontwikkeling is gerealiseerd.

In hoofdstuk 3 volgen de gebiedskenmerken van het onderzoeksgebied en haar omgeving. De gebiedskenmerken hebben invloed op het functioneren van het watersysteem ter plaatse en geven inzicht in de (on)mogelijkheden van eventuele waterhuishoudkundige maatregelen.

In hoofdstuk 4 worden de beleidsuitgangspunten behandeld die het kader vormen voor de wijze waarop in de toekomstige situatie het watersysteem moet functioneren.

De hoofdstukken 2, 3 en 4 leiden tot de waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten voor het initiatief in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 wordt de door het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht geëiste water-toets doorlopen. Het zevende en laatste hoofdstuk bevat de conclusie voor de haalbaarheid van het ruimtelijke plan met betrekking tot het aspect water.

2 Onderzoeksgebied

2.1 Ligging onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft een locatie gelegen aan de Rijksstraatweg in de bebouwde kom van de kern Baambrugge. De locatie is gelegen tussen het tankstation en café de Punt. Het onderzoeksgebied wordt omgeven door de achterkanten van de bestaande woningen die gelegen zijn aan het Zand- en Jaagpad.

Op de afbeelding is de globale ligging en begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven.



Globale ligging en begrenzing onderzoeksgebied

2.2 Huidige situatie onderzoeksgebied en omgeving

De locatie bestaat in de huidige situatie uit grasland met een agrarische functie. In het midden van het onderzoeksgebied bevindt zich een sloot. Het onderzoeksgebied wordt ook omgeven door sloten. In de huidige situatie is het onderzoeksgebied onbebouwd.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is het garagebedrijf / tankstation Petrogas en een caravanstalling gelegen. Dit bedrijf maakt geen deel uit van de planontwikkeling. Verder liggen het dorpshart van Baambrugge met enkele voorzieningen op korte afstand van het onderzoeksgebied en is ten noorden van het onderzoeksgebied de rivier 'De Angstel' aanwezig.

In de navolgende tabel is de verhouding van verharde/onverharde oppervlaktes in de huidige situatie binnen het onderzoeksgebied opgenomen.

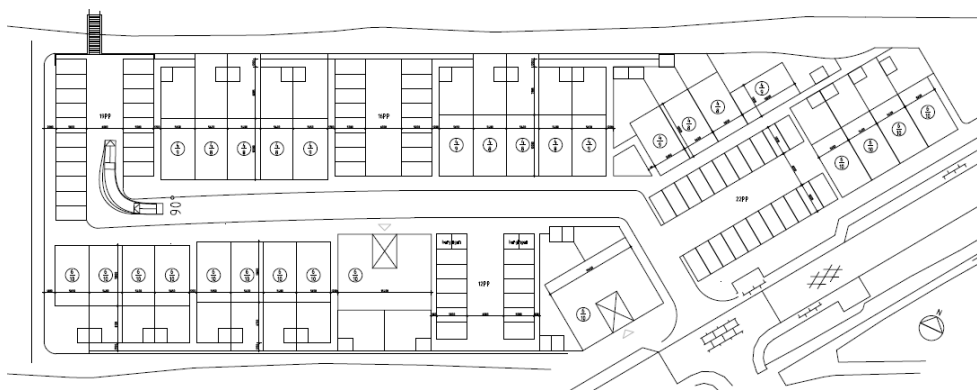
	Oppervlakte (in m ²)	Percentages
Bebouwd oppervlakte	0	0
Terreinverharding/infrastructuur	0	0
<i>Subtotaal</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Onverhard	6.702	89,4
Open water	798	10,6
<i>Subtotaal</i>	<i>7.500</i>	<i>100</i>
Totaal	7.500	100

2.3 Toekomstige situatie

Het initiatief betreft een dorpse inbreiding, bestaande uit maximaal 38 woningen, waarvan maximaal 12 appartementen. Centraal in de beoogde nieuwe woonwijk ligt een dorps straatje, dat met een licht geknikt verloop, de woningen en de parkeervoorzieningen bereikbaar maakt.

In het stedenbouwkundig ontwerp is rekening gehouden met het realiseren van een goede waterhuishouding. Voor de ontwikkeling is rekening gehouden met een wateropgave met een oppervlakte van 10% van het toegevoegde verhard oppervlak binnen het onderzoeksgebied, naast het reeds aanwezige water (zie tevens paragraaf 5.2). In het stedenbouwkundig ontwerp is het water aan de randen van het plan opgenomen. De waterlopen rondom het plan blijven in stand en worden ten behoeve van de wateropgave verbreed. De sloot die in de huidige situatie op de locatie aanwezig is wordt gedempt en gecompenseerd in de sloten rondom het plan.

De navolgende afbeelding betreft het stedenbouwkundig plan voor de ontwikkeling.



Stedenbouwkundig plan

In de navolgende tabel is de verhouding van verharde/onverharde oppervlaktes in de toekomstige situatie binnen het onderzoeksgebied opgenomen.

	Oppervlakte (in m²)	Percentages
Bebouwd oppervlakte	1.874	25,0
Terreinverharding/infrastructuur	2.692	35,9
Subtotaal	4.566	60,9
Onverhard	1.667	22,2
Open water	1.267	16,9
Subtotaal	2.934	39,1
	7.500	100

Ten opzichte van de huidige situatie zal het verhard oppervlak met 4.566 m² toenemen. In hoofdstuk 5 zal worden ingegaan op de gevolgen van de toekomstige situatie met betrekking tot de verhouding verhard/onverhard oppervlak.

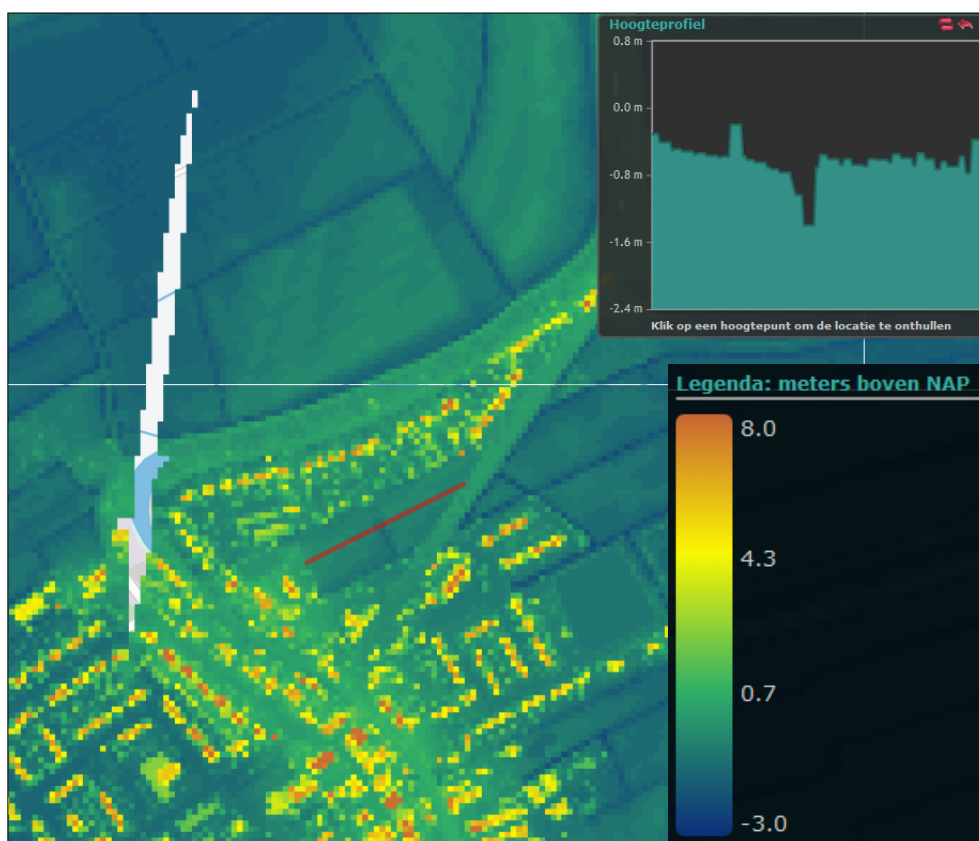
3 Gebiedskenmerken

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de omgevingskenmerken van het onderzoeksgebied besproken die invloed hebben op het functioneren van het watersysteem ter plaatse. Dit betreft de beschrijving van de maaiveldhoogten, bodemopbouw, geohydrologische situatie, grondwaterstanden, oppervlaktewater en de riolering.

3.2 Maaiveldhoogte

Op basis van de navolgende kaart van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt de maaiveldhoogte van het onderzoeksgebied zich tussen op circa 0,6 m onder NAP. De sloot in het centrale deel van het onderzoeksgebied is op het hoogteprofiel goed te zien.



Uitsnede kaart Algemeen Hoogtebestand Nederland inclusief hoogteprofiel

3.3 Bodemopbouw

3.3.1 Algemeen

De bodemopbouw is van belang omdat de gesteldheid van de bodem bepaalt hoe makkelijk water kan inzijgen/infiltreren en hoe goed de bodem water vasthoudt.

3.3.2 Situatie onderzoeksgebied

In het kader van de ontwikkeling is in het onderzoeksgebied een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek¹ van Grondslag uit november 2013 blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot 3,0 m -mv hoofdzakelijk bestaat uit klei. Ter plaatse van een gedempte sloot in het westelijke deel van het onderzoeksgebied is op een diepte van circa 0,2 tot maximaal 1,2 m -mv ook een zandlaag aangetroffen die varieert in dikte tussen de 10 en de 60 cm dik.

Voor de (diepere) regionale bodemopbouw maakt het onderzoek gebruik van gegevens afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Utrecht, TNO-NITG, 2003). De regionale bodemopbouw is weergegeven in de navolgende tabel.

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-7	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
7-70	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye, Urk, Sterksel	1 ^e watervoerend pakket
>70	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	2 ^e watervoerend pakket

Regionale bodemopbouw

3.4 Grondwater

3.4.1 Grondwaterstand

Algemeen

De grondwaterstand fluctueert gedurende het jaar. In de winter worden vaak de hoogste grondwaterstanden gemeten en de laagste standen worden in de zomer gemeten. Met name de seizoensverschillen in neerslag en verdamping veroorzaken deze fluctuatie. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en laagste grondwaterstand (GLG).

¹ Grondslag, 28 november 2013, Verkennend en nader (water) bodemonderzoek Kromwijk te Baambrugge, project 21215

Met de GHG kan worden bepaald of er binnen een onderzoeksgebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG invloed op het gebruik van het onderzoeksgebied. Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand te zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht en natte kruipruimtes te voorkomen.

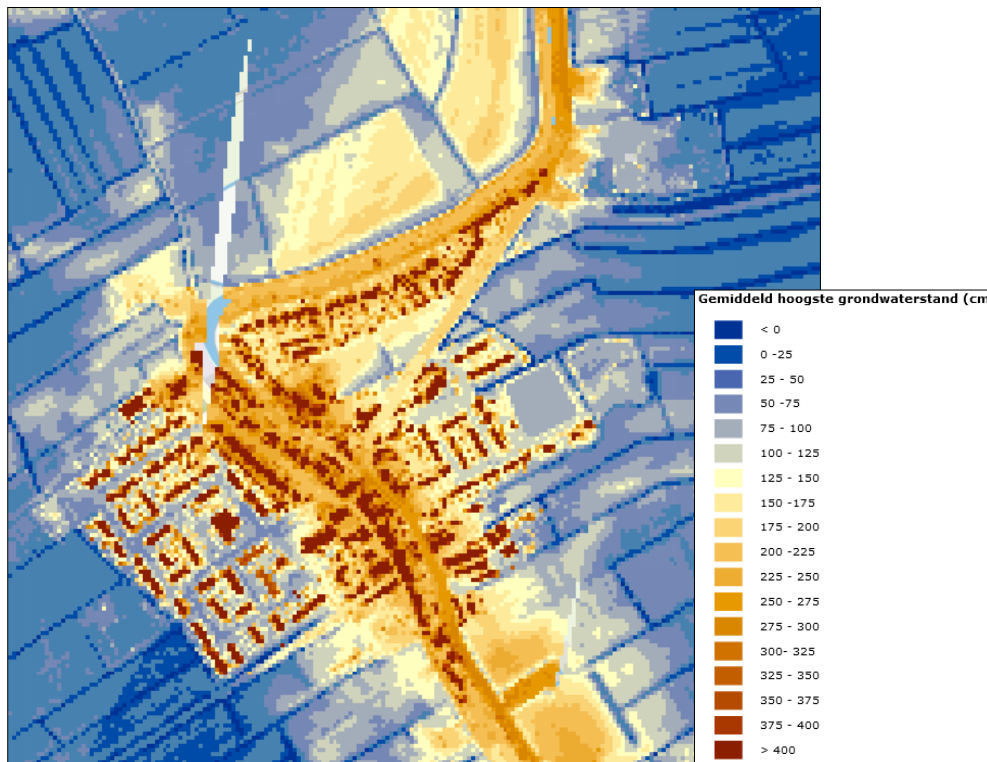
De GLG is vooral van belang in de agrarische sector. Grondwaterafhankelijke vegetatie moet ook in de droge periode van het jaar met de wortels bij het grondwater kunnen komen.

Situatie onderzoeksgebied

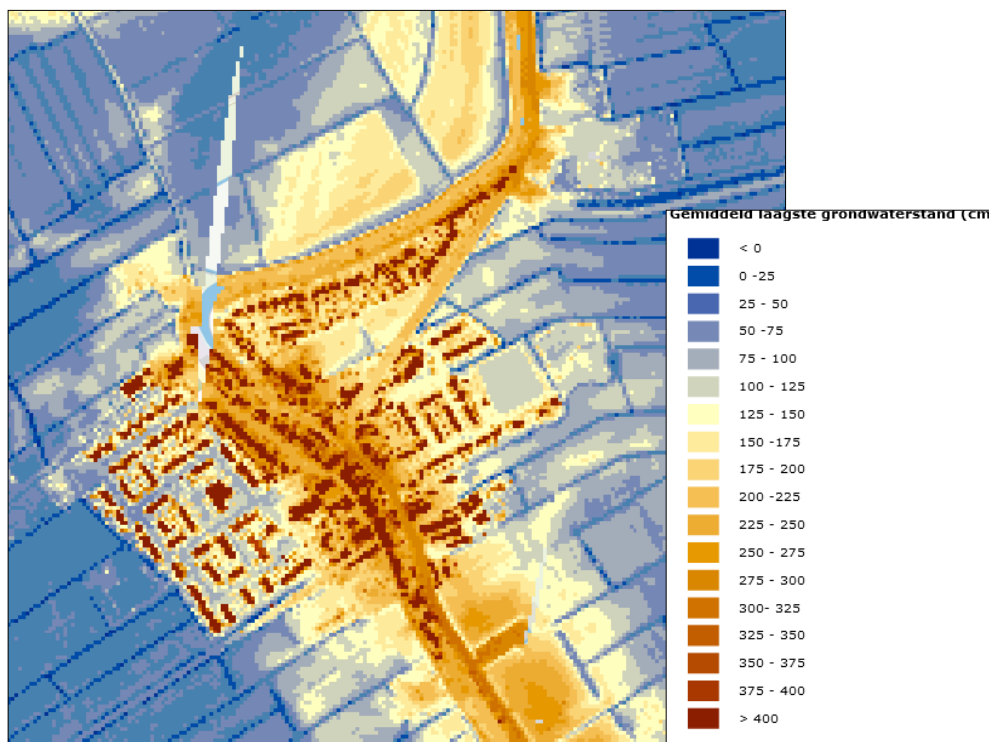
Op 4 oktober 2013 zijn de peilbuizen bemonsterd die in het kader van het eerder genoemde bodemonderzoek van Grondslag zijn aangebracht. De grondwaterstand in de aangelegde peilbuis in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bevond zich op 1,48 m –mv. In de peilbuis in het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevond de grondwaterstand zich op 1,54 m –mv.

De grondwaterstand uit het bodemonderzoek geven een beeld van de grondwaterstand in het onderzoeksgebied. Om een duidelijke GHG vast te kunnen stellen moet de grondwaterstand echter over een langere periode worden gemonitord.

Volgens de navolgende kaart van de provincie Utrecht bevindt de GHG zich in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied op circa 1,40 – 1,70 m -mv en in het zuidelijke gedeelte op circa 0,60 – 1,20 m –mv. Volgens de kaart van de provincie Utrecht van de GLG, bevindt de GLG zich in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied op circa 1,70 – 1,80 m -mv en in het zuidelijke gedeelte op circa 0,90 – 1,50 m –mv.



Uitsnede kaart GHG webkaart Provincie Utrecht (www.webkaart.provincie-utrecht.nl)



Uitsnede kaart GLG webkaart Provincie Utrecht (www.webkaart.provincie-utrecht.nl)

3.4.2 Grondwaterstroming

Uit de isohypsenkaart van de provincie Utrecht wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket (noord)westelijk is gericht. Lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door bodemversturende activiteiten.

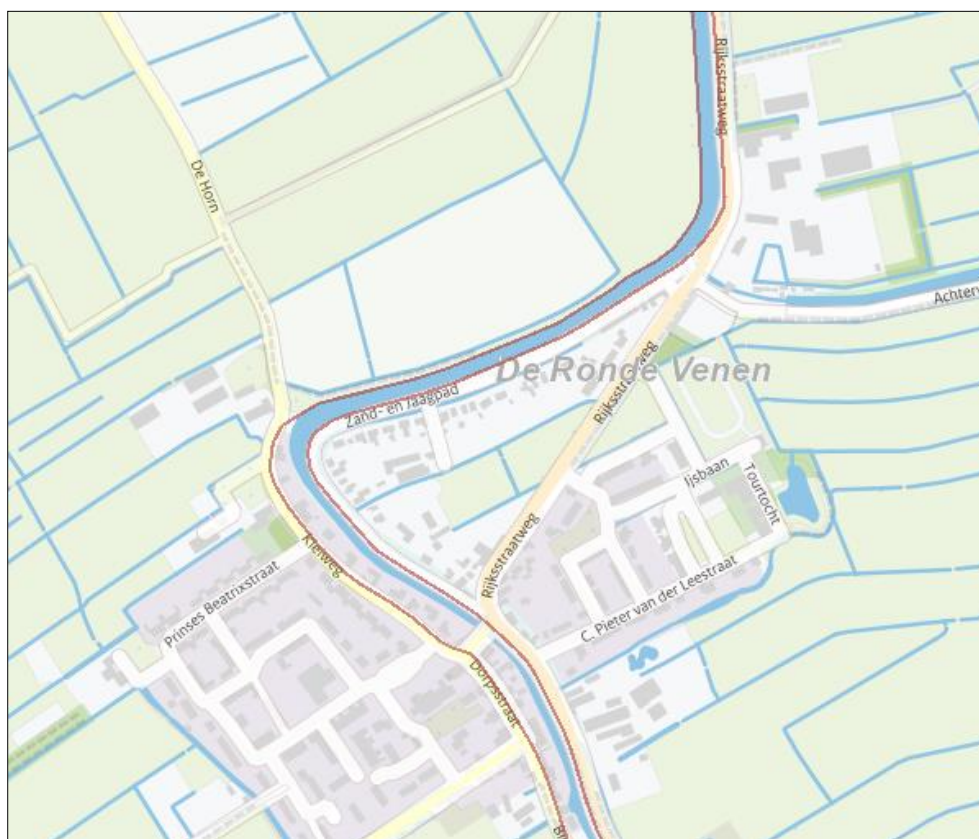
3.4.3 Grondwaterbeschermingsgebied

Het onderzoeksgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3.5 Oppervlaktewater

Ten noorden en westen van het onderzoeksgebied loopt de rivier de Angstel. Aan weerszijden van deze rivier ligt een waterkering. Dit is een secundaire (regionale) waterkering. Het onderzoeksgebied wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door sloten. In het centrale gedeelte bevindt zich eveneens een sloot, die de sloten aan de noord- en oostzijde verbindt.

De navolgende afbeelding geeft de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van het (omliggende) oppervlaktewater (in het blauw) weer. De waterkering van de Angstel is in het rood weergegeven.



Overzicht ligging oppervlaktewater (www.webkaart.provincie-utrecht.nl)

Waternet geeft in een eerste reactie op de ontwikkeling aan dat het onderzoeksgebied in een hoogwaterzone ligt, dat door Waternet wordt beheerd. Er is geen peil in het peilbesluit vastgelegd voor dit gebied. Wat betreft het watersysteem wordt aangegeven dat uit de Angstel water het gebied wordt ingelaten nabij het restaurant De Punt. Het water stroomt dan onder de Rijksstraatweg door, over een stuw, naar de nieuwbouwwijk ten oosten van de Rijksstraatweg. Ook die wijk ligt in een hoogwaterzone, echter op een lager peil. Verder stroomt het water over een stuw naar polderpeil. De waterpeilen in de hoogwaterzones zijn niet exact bekend. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plan de waterpeilen in te meten en vast te leggen en later op te nemen in een toekomstig peilbesluit.

3.6 Riolering

De inzameling van stedelijk afvalwater binnen de bebouwde kom van Baambrugge vindt hoofdzakelijk plaats door vrijvervalriolen. Het hemelwater wordt voor het grootste deel ingezameld via het gemengde systeem en getransporteerd naar de zuivering. In Baambrugge is het wegoppervlak voor een deel afgekoppeld. In deze afgekoppelde gebieden wordt het hemelwater, dat valt op de straten, ingezameld via een hemelwaterriool en direct geloosd op het oppervlaktewater. Er vindt bij deze lozing van hemelwater geen zuivering plaats door middel van bijvoorbeeld een lamellenfilter of bermassage.

4 Beleidsuitgangspunten

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 *Nationaal Waterplan*

In december 2009 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Het onderzoeksgebied ligt in het gebied 'Randstad'. De Randstad is het dichtst bebouwde en bewoonde gebied van Nederland. De strategische ligging en een sterk gecontroleerd watersysteem hebben ervoor gezorgd dat dit gebied een aantrekkelijke en welvarende delta is. Een aanzienlijk deel van de groene gebieden in de Randstad (Groene Hart, Midden Delfland) betreft veenweidegebied. Kenmerkend voor veenweidegebieden (in de Nota Ruimte benoemd als Nationaal Landschap) is dat de bodem al eeuwenlang daalt door onder andere ontwatering ten behoeve van de landbouw en verstedelijking. De toenemende kans op wateroverlast wordt het hoofd geboden door maatregelen in de sfeer van preventie, het verbeteren van de (fysieke) waterbestendigheid van de bebouwing, het vergroten van de acceptatie van wateroverlast en het toepassen van innovatieve bouwmethoden. Om verzilting van zoete polders tegen te gaan, zijn selectief enkele kwetsbare polders afgekoppeld. Daarmee wordt de zoutdruk op de boezem beperkt. In droge perioden wordt zoet water vanuit het IJsselmeer aangevoerd. Veenweidegebieden zijn gedifferentieerd naar gebieden met water en natuur, gebieden met aangepaste landbouw en gebieden met intensieve landbouw. Centraal daarin staat het gebiedspecifiek handhaven of verhogen van de grondwaterstanden, het al dan niet aanpassen van het grondgebruik dan wel het uitsluiten van activiteiten die leiden tot peilverlaging. Er wordt gestreefd naar een zo hoog mogelijke zelfvoorzieningsgraad als het gaat om de waterbalans en waterkwaliteit.

4.2 Provinciaal beleid

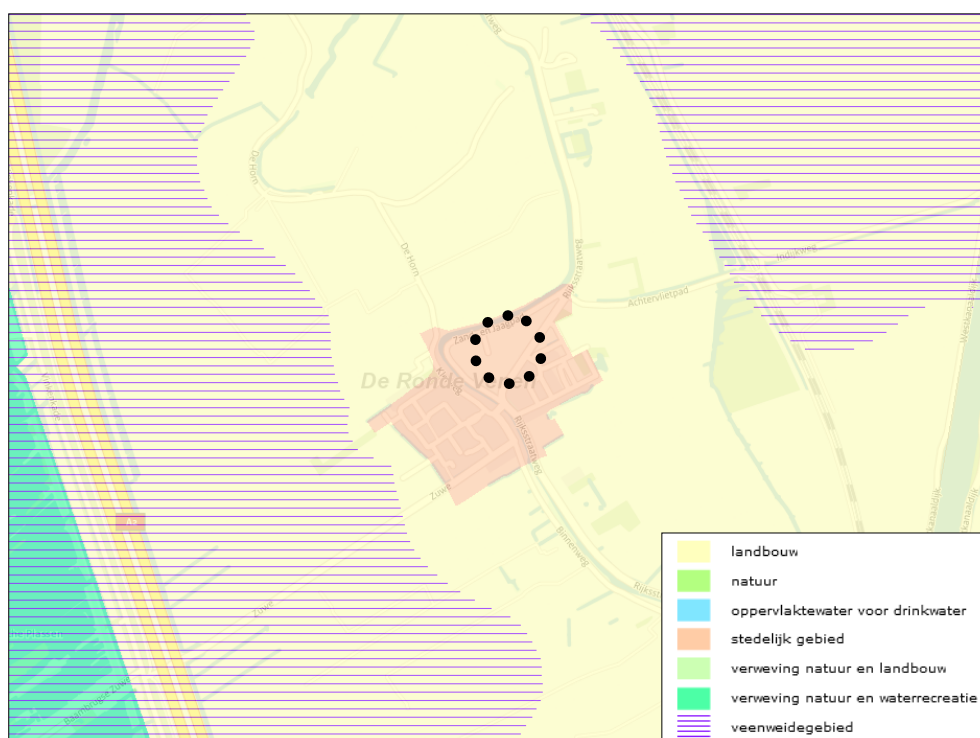
4.2.1 *Waterplan 2010-2015 provincie Utrecht*

Het Waterplan 2010-2015 van de provincie Utrecht omvat het beleid voor waterveiligheid, waterbeheer en gebruik en beleving van water in de provincie voor de periode van 2010 tot 2015. Met dit plan voldoet de provincie aan de verplichting van de Waterwet om voor een periode van zes jaar een regionaal waterplan op te stellen. Met de nieuwe Waterwet is het Waterplan, voor wat betreft de ruimtelijke aspecten, structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

De provincie Utrecht heeft taken op het gebied van waterveiligheid, waterbeheer en gebruik en beleving van het water. In het beleid wordt uitgegaan van de kernwaarden duurzaamheid, kwaliteit en samenwerking. In het Waterplan is het beleid vastgelegd. Bij het Waterplan hoort het Deelplan Kaderrichtlijn Water (KRW), met daarin de provinciale kaders voor de kwaliteit van oppervlaktewater en de maatregelen die de provincie zelf neemt ten aanzien van het grondwater.

Het onderzoeksgebied heeft op basis van het Waterplan de functie 'stedelijk gebied'. De inrichting en het beheer in deze gebieden zijn primair gericht op bebouwing en infrastructuur. De bij deze functie horende doelstellingen zijn de volgende:

- Een voor bebouwing en infrastructuur gewenste grondwaterstand om zakking te voorkomen en droge voeten te houden (GGOR);
- Verbeteren van de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het watersysteem;
- Streven naar het waar mogelijk afkoppelen bij nieuwbouw en stadsvernieuwing en naar maximaal afkoppelen bij rioolvervanging of herinrichting in bestaande wijken, tenzij grondslag of inrichting het niet toelaat, bijvoorbeeld als uitvloeisel van de integrale afweging voor de Utrechtse Heuvelrug;
- Op de Utrechtse Heuvelrug moet integraal beoordeeld worden op welke wijze het hemelwater afkomstig van verhardingen afgevoerd wordt. De opties zijn afkoppelen, infiltreren in de bodem, lozen op oppervlaktewater of aansluiting op het riool;
- Buiten de KRW-waterlichamen geldt: voldoen aan de ecologische normdoelstellingen van minimaal het laagste niveau in bestaande wijken.



Uitsnede gebiedsfunctiekaart Waterplan

4.3 Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

4.3.1 Waterbeheerplan Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2010 – 2015

Het beleid van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) is verwoord in het Waterbeheerplan Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2010-2015 'Werken aan water in en met de omgeving'. In dit beheerplan worden de hoofdtaken van het waterschap behandeld, namelijk veiligheid, voldoende water en schoon water. Ook wordt aandacht gegeven aan de maatschappelijke (neven)taken: nautisch en vaarwegbeheer, recreatief medegebruik, natuurbeheer en cultuurhistorische, landschappelijke en architectonische waarden. Voor elk van deze thema's zijn de wensbeelden op de middellange termijn, de doelen en de aanpak op hoofdlijnen aangegeven.

Op grond van de functiekaart van het waterbeheerplan is het onderzoeksgebied gelegen in het 'stedelijk gebied'. Het stedelijk gebied zijn gebieden met veel woon- en werkbebouwing, inclusief infrastructuur en kleine groengebieden. Kenmerkend voor het stedelijk gebied is intensief gebruik en veel verharding. Kleinere clusters bebouwing of lintbebouwing in landelijk gebied zijn in het algemeen niet als stedelijk gebied aangegeven, wanneer het watersysteem een geheel vormt met dat van de omliggende functies. De begrenzing van het stedelijke gebied is relevant voor de toepassing van Keurregels, watertoets en afspraken over de onderhoudsplicht van wateren. Ook de begrenzing van toekomstig stedelijk gebied volgens de Streekplannen, de zogenaamde rode contouren, staan op de kaart. In het stedelijk gebied zorgt de afvalwaterketen voor een milieuhygiënisch verantwoorde verwerking van afvalwater. De restemissies uit de afvalwaterketen vormen een belangrijk aandachtspunt.

Het peilbeheer binnen het stedelijk gebied is afgestemd op beschermen van de fundering van bebouwing, en op voorkomen van grondwateroverlast (voor zover beïnvloedbaar met peilbeheer). In overleg met de gemeente werkt Waterschap Amstel, Gooi en Vecht specifieke ecologische doelstellingen uit per stedelijke kern.

4.3.2 Keur Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2011

Naast het waterbeheerplan beschikt het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht over een keur. De Keur is een verordening van het waterschap en geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen (dijken) wel of niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben. Het doel van de Keur is om de waterkwaliteit verbeteren, de doorstroming in sloten veilig stellen en de dijken sterk houden. Zonder ontheffing op de Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken, watergangen en keringen verboden. Een verzoek tot ontheffing kan bij Waternet (de uitvoeringsorganisatie van het Waterschap) worden ingediend.

Met betrekking tot het aanleggen van verhard oppervlak hanteert Waterschap Amstel, Gooi en Vecht het beleid dat bij het aanbrengen van meer dan 1.000 m² verharding in stedelijk gebied of glastuinbouwgebied of meer dan 5.000 m² in overig gebied er een compensatie moet plaatsvinden door de aanleg van water met een omvang van tussen 10-20% van het te verharden oppervlak. Deze compensatie

moet voorkomen dat ernstige peilstijging optreedt door versneld afstromend regenwater met wateroverlast tot gevolg. Sportvelden en kunstgrasvelden worden niet als verharding beschouwd. Een afname aan oppervlaktewater door demping moet met 100% worden gecompenseerd.

Bij compensatie in de vorm van nieuw oppervlaktewater moet deze worden gerealiseerd binnen het hetzelfde peilvak en dient deze blijvend in open verbinding te staan met de rest van het watersysteem.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 *Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2013-2017*

Gemeenten zijn op basis van de Wet milieubeheer verantwoordelijk voor de zorg voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen. Daarnaast heeft de gemeente op grond van de Waterwet, de zorgplicht voor de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. In deze wet is ook vastgelegd dat de gemeente de zorg heeft voor het treffen van maatregelen in openbaar gemeentelijk gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of te beperken. Op basis van de wet gemeentelijke wettaken zijn onderstaande doelen te onderscheiden:

- zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater;
- zorgen voor transport van stedelijk afvalwater;
- zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier);
- zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater;
- zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

De genoemde zorgplicht heeft geleid tot een uitgebreid Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP), vastgesteld in de gemeenteraad van 22 november 2012. In het rioleringsplan staan de hoofdlijnen van de aanpak om de doelen te halen. Aan de hand van onder andere inspecties en samenloop met andere werkzaamheden wordt jaarlijks bekeken welke werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, dit wordt vastgelegd in een operationeel jaarprogramma.

In het vGRP wordt aangegeven dat bij de aanleg van nieuw te bouwen gebieden voldoende rekening dient te worden gehouden met grondwateraspecten. Een robuust en duurzaam ontwerp van het (grond)watersysteem zal niet leiden tot grondwaterstanden, -stroming of –kwaliteit met negatieve effecten voor de gebruiksfuncties, de omgeving of het milieu. In het vGRP zijn richtlijnen en normen opgenomen om tijdig in te brengen in het ontwikkelingsproces, om daarmee zoveel mogelijk rekening te houden met het grondwatersysteem.

Voor nieuwe ruimtelijke (stedelijke) ontwikkelingen is de gemeente bevoegd gezag als het gaat om het goedkeuren van bestemmingsplannen waarin de waterparagraaf is opgenomen. In een bestemmingsplan dient een watertoets te worden uitgevoerd. De watertoets is 'het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren (door de waterbeheerder), afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige as-

pecten in ruimtelijke plannen en besluiten'. In de watertoets dient ook het grondwatersysteem en de mogelijke gevolgen voor het grondwatersysteem beschreven te worden. Bij het voorkomen van grondwateroverlast wordt door het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht een voorkeursvolgorde aangehouden. Deze voorkeursvolgorde om grondwateroverlast te kunnen voorkomen wordt ook door de gemeente gehanteerd en is als volgt:

- 1 Bouwkundige aanpassingen;
- 2 Integraal ophogen van het maaiveld;
- 3 Grondverbetering;
- 4 Robuuste ontwateringsmiddelen.

De gemeente heeft een standpunt bepaald ten aanzien van de te hanteren grondwaternormen en richtlijnen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het standpunt wordt hierina weergegeven:

- b Gestreefd wordt naar *volledig grondwaterneutrale ingrepen* in het systeem. Dat wil zeggen dat de grondwaterstanden niet (structureel) mogelijk veranderen door de ontwikkelingen en er ook geen veranderingen van (kwel)stromen mogen optreden.
- c De te hanteren grondwaternorm is afhankelijk van de te realiseren functie binnen het te ontwikkelen gebied. De na te streven grondwaternormen zijn weergegeven in navolgende tabel.

	Ontwerpnorm
Gebruiksfunctie	Ontwateringsdiepte (m-mv)
Woningen, gebouwen met kruipruimte	0,90 ¹ (m-vloerpeil)
Woningen, gebouwen zonder kruipruimte	0,50 (m-vloerpeil)
Primaire wegen	1,00
Secundaire wegen (incl. pleinen, parkeerterreinen)	0,70
Industriegebieden, centrumgebieden	0,70
Tuinen, plantsoenen, parken	0,50
Kampeerterreinen	0,50
Begraafplaatsen	0,30 beneden grafbodem
Sportvelden	0,50

¹ uitgaande van een vloerdikte + kruipruimtehoogte van circa 60 cm komt dit neer op een grondwaterstand van 30 cm beneden bodem kruipruimte

De gemeenten zullen de te hanteren grondwaternormen blijvend toetsen aan de praktijk, bijvoorbeeld door het verzamelen van metingen, het uitwisselen van ervaringen door actieve deelname aan gebiedsprocessen en kennisuitwisseling met bijvoorbeeld het waterschap. Op grond hiervan kan – gaande weg – worden bepaald hoe realistisch deze normen zijn en of aanpassing van de normen noodzakelijk is.

De gemeenten nemen actief deel aan processen die samenhangen met de ontwikkeling van nieuw stedelijk gebied. Door voorin het ontwikkelingsproces het grondwaterbelang al in te brengen en toe te zien op het zoveel mogelijk implementeren van genoemde uitgangspunten en richtlijnen kunnen problemen met grondwater achteraf zoveel mogelijk worden voorkomen.

Tabel Gewenste grondwaternormen in het stedelijk gebied (gebruiksfase)

- d Bij het toepassen van maatregelen om aan de grondwaternorm te kunnen voldoen bij ontwikkeling van nieuwbouw dient de volgende voorkeursvolgorde te worden gehanteerd:
 - Integraal ophogen;
 - Toepassen van grondverbetering;
 - Afwatering via open waterlopen;
 - Aanpassen van bouwwijze of gebruik;
 - Toepassen van drainage (technische ontwatering).

- e Technische ontwatering dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Bij aanleg van drainage dient te worden gezorgd voor een robuust, goed te onderhouden systeem. Dit systeem wordt, indien mogelijk, aangesloten op de afwateringsvoorziening voor hemelwater en staat los van het vuilwaterriool.
- f In de gevallen dat er sprake is van de inzet van technische ontwatering dienen afspraken te worden gemaakt over onderhoud en beheer op particulier terrein.
- g Het af te voeren grondwater van particulier terrein is zodanig van kwaliteit dat dit zonder extra zuivering op het oppervlaktewater mag worden geloosd.

Voor de afvoer van hemelwater en afvalwater is bij nieuwbouw het uitgangspunt dat het huishoudelijk afvalwater gescheiden van het hemelwater bij de perceelgrens aangeboden moet worden. Indien bij nieuwbouw het perceel grenst aan het oppervlaktewater dan voorziet de particulier, in overleg met de waterbeheerder, in de afvoer van het hemelwater van daken rechtstreeks op het oppervlaktewater.

4.4.2 Planspecifieke uitgangspunten gemeente De Ronde Venen

De gemeente heeft per brief de volgende planspecifieke uitgangspunten voor het aspect water bij de initiatiefnemer aangegeven:

Watergangen

Met het ontwerp (watercompensatie, breedte watergang, obstakelvrije zone) moet rekening worden met de eisen van Amstel, Gooi en Vecht (Keur en de watertoets). Mogelijk acht het Waterschap dat de noord-zuid watergang aan de westzijde van het plan te smal is. De watergang parallel aan de zuidzijde van het plan moet aansluiten op de aanwezige duiker die in verbinding staat met de sloot aan de overzijde van de Rijksstraatweg.

Grondwater

In de watertoets dient ook het grondwatersysteem en de mogelijke gevolgen voor het grondwatersysteem beschreven te worden. Bij het voorkomen van grondwateroverlast wordt de voorkeursvolgorde Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de gemeentelijke grondwaternormen van het aangehouden.

Hemelwater en huishoudelijk afvalwater

Het hemelwater komend vanaf daken en wegen apart inzamelen en direct op de watergangen afvoeren. Alleen het huishoudelijk afvalwater mag op de aanwezige riolering aangesloten worden.

Uitlogende stoffen bouw materiaal

De woningbouw waar metalen als zink, koper en lood wordt toegepast, is een bron van vervuiling door oppervlaktewater. Metalen komen vaak in hoge concentraties op oppervlaktewater en waterbodems voor omdat door regenval de bouwmaterialen uitlogten. In het kader van duurzaam bouwen wordt gevraagd om geen uitlogende stoffen in de bouw toe te passen.

5 Waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de consequenties van de ontwikkeling voor de waterhuishouding ter plaatse behandeld. Daarnaast wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling.

5.2 Wateroverlast

5.2.1 Algemeen

Een toename van het verharde oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater. Als dit hemelwater niet vertraagd wordt afgevoerd wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar naar benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Uitgangspunt is dat (nieuwe) ontwikkelingen minimaal hydrologisch neutraal zijn of een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

5.2.2 Situatie onderzoeksgebied

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het verhard oppervlak binnen het onderzoeksgebied toe met 4.566 m^2 (zie paragraaf 2.3). Dit betekent dat hemelwater sneller zal worden afgevoerd ten opzichte van de huidige situatie.

Bij een toename van verhard oppervlak zal deze toename moeten worden gecompenseerd in de vorm van de aanleg van waterberging. Hiervoor hanteert het Waterschap 10% watercompensatie.

De toename van het verhard oppervlak wordt enerzijds gerealiseerd door de realisatie van woningen (uitgeefbaar terrein), maar anderzijds door de aanleg van trottoirs, straten en parkeerplaatsen. Ook wordt er in het onderzoeksgebied een bestaande watergang gedempt, welke voor 100% gecompenseerd dient te worden. Concreet ziet de wateropgave voor het onderzoeksgebied er als volgt uit:

Toename verhard oppervlak

- Straten, trottoirs en parkeerplaatsen 2.692 m^2
- Uitgeefbaar terrein ($60\% * 3.123\text{m}^2$) 1.874 m^2

Berekening wateropgave

- Toename verhard oppervlak 4.566 m^2
- Dempen bestaande watergang 269 m^2

Watercompensatie

- 10 % van 4.552 m^2 457 m^2
- 100% van 269 m^2 269 m^2

Totaal 726 m^2

In totaal wordt er in het onderzoeksgebied 738 m² aan waterberging gerealiseerd. Hiermee voldoet de te realiseren waterberging ruimschoots aan de compensatienormen van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

5.3 Omgang met hemelwater

5.3.1 Algemeen

Uitgangspunt voor de omgang met water bij nieuwe plannen is de zogenaamde trits 'vasthouden – bergen - afvoeren'. Dit houdt in dat in eerste instantie getracht dient te worden het (gebiedseigen) water zo lang mogelijk – daar waar het valt – vast te houden (infiltratie in de bodem), indien dit niet mogelijk is dient het afstromend regenwater lokaal te worden geborgen in vijvers en watergangen. Pas in laatste instantie - wanneer noch vasthouden, noch bergen afdoende is - kan overwogen worden het water zo traag mogelijk af te voeren naar de omgeving.

In het vGRP wordt aangegeven dat bij nieuwbouw het afval- en hemelwater gescheiden moet worden aangeboden op de perceelsgrens. Indien het perceel grenst aan het oppervlaktewater dan voorziet de particulier, in overleg met de waterbeheerder, in de afvoer van het hemelwater van daken rechtstreeks op het oppervlaktewater. In de planspecifieke uitgangspunten wordt aangegeven dat hemelwater komend vanaf daken en wegen apart moet worden ingezameld en direct op de watergangen moeten worden afgevoerd. Alleen het huishoudelijk afvalwater mag op de aanwezige riolering aangesloten worden.

5.3.2 Situatie onderzoeksgebied

Gezien de gesteldheid van de bodem (klei) is infiltratie binnen het onderzoeksgebied niet zinvol. De gemeente heeft daarom aangegeven dat het hemelwater gescheiden moet worden ingezameld en afgevoerd moet worden op de watergangen. In het plan wordt 738 m² aan nieuw oppervlaktewater aangelegd in verband met de compensatie-eis. Binnen het onderzoeksgebied is daarmee voldoende ruimte aanwezig om het hemelwater afkomstig van verhardingen te bergen. Bij voorkeur wordt het hemelwater gefilterd, alvorens het op het oppervlaktewater wordt geloosd.

5.4 Grondwater

5.4.1 Algemeen

Om grondwateroverlast te voorkomen dient de afstand tussen het grondwater en de bebouwing voldoende groot te zijn. De ontwateringdiepte (maaiveld -gemiddeld hoogste grondwaterstand) van bebouwing hangt af van het type gebouw. Op basis van de grondwaternorm uit het vGRP dient de ontwateringsdiepte voor woningen met kruipruimte 0,9 m onder vloerpeil te bedragen. Voor woningen zonder kruipruimte is dit 0,5 m onder vloerpeil.

5.4.2 Situatie onderzoeksgebied

Op basis van de gemeten grondwaterstanden in het kader van het milieukundig bodemonderzoek 1,48 – 1,54 m-mv en de provinciale GHG kaart (0,60 - 1,70 – m - mv) is binnen het onderzoeksgebied geen eenduidige GHG bekend. Naar verwachting is de GHG in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied dusdanig hoog dat wordt aanbevolen om deze de gronden, ter plaatse van de nieuwe bebouwing, op te hogen. Een andere mogelijkheid is om kruipruimteloos te bouwen.

5.5 Oppervlaktewater

5.5.1 Algemeen

Indien er sprake is van dempen van bestaand oppervlaktewater, zal deze moeten worden gecompenseerd omdat hierdoor het bergend vermogen van het onderzoeksgebied en haar omgeving afneemt. Hierdoor kunnen ongewenste peilstijgingen optreden. Daarnaast geldt dat nieuwe ontwikkelingen geen verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit tot gevolg mogen hebben.

5.5.2 Situatie onderzoeksgebied

De bestaande watergang in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied wordt gedempt. In het kader van de compensatie voor de demping van de watergang en de toename van het verhard oppervlak, worden er nieuwe watergangen in het onderzoeksgebied aangelegd en bestaande watergangen verbreed. Dit is opgenomen in het stedenbouwkundig plan van de ontwikkeling.

In een eerste reactie op de ontwikkelijk heeft Waternet aangegeven dat de noordelijke perceelsloot in het onderzoeksgebied in de huidige situatie doodlopend is; er ligt geen duiker onder de Rijksstraatweg die de watergang verbindt met het systeem aan de andere kant van de weg (zie navolgende afbeelding). In de toekomstige situatie wordt hier een forse vijver gegraven die dan geen doorstroming zal hebben. Dit brengt risico's met zich mee. De vijver zal niet ververst kunnen worden wat een risico op algen, vissterfte en stankoverlast met zich meebrengt. Om die reden is een verbinding onder de Rijksstraatweg noodzakelijk, zodat er net zoals bij de zuidelijke watergang een verbinding ontstaat met het naastgelegen watersysteem. Deze verbinding dient in de vorm van een duiker met een diameter van 0,8 m te worden gerealiseerd. Aandachtspunt hierbij is dat er een behoorlijk peilverschil is. Daarom moet voor de duiker een overstortput op worden genomen met klepstuw, zodat het water kan worden gestuurd. Ongeveer 50 m ten westen van deze duiker ligt de huidige duiker onder de Rijksstraatweg. Deze moet blijven functioneren, want die voedt de hoogwatervoorziening van de bestaande bebouwing.

Waternet geeft aan dat, indien de gemeente de watergangen in de toekomst aan het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht wil overdragen, deze aan bepaalde voorwaarden zullen moeten voldoen. In bijlage 1 staan de voorwaarden waaronder het Waterschap watergangen in onderhoud kan nemen. Een belangrijke voorwaarde is dat de watergangen bereikbaar zijn met onderhoudsmaterieel. Bij voorliggend initiatief zal dit varend gebeuren. Wanneer de watergangen varend worden onderhou-

den moeten deze 1,25 m diep zijn en een nat profiel van minimaal 5 m breed (waterbodembreedte minimaal 3 m). Er dienen bootdraaipunten van 6 m breed aanwezig zijn. Ook moeten bruggen doorvaarbaar worden aangelegd (onderkant brug minimaal 1,25 m boven water). In het openbaar gebied is een locatie gevonden voor een opstel-/laad en losplaats waar een kraan kan komen om slootvuil op te halen en de onderhoudsboot te water kan worden gelaten. Het is van belang dat deze locatie obstakelvrij blijft, zodat er geen belemmeringen zijn om de maaiboot te water te laten en het slootvuil op te halen met een kraanwagen. Het talud op deze locatie zal geschikt moeten zijn om de maaiboot te water te laten. De beoogde locatie is op de navolgende afbeelding met een rode cirkel weergegeven. In bijlage 2 zijn de eisen voor een opstel-/laad en losplaats opgenomen.



Duikverbindingen in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied en omgeving. Met een rode cirkel is de beoogde locatie voor de opstel-/laad en losplaats weergegeven.

Waternet geeft aan dat bij het graven van nieuwe watergangen opbarsting van de waterbodem een risico vormt. Opbarsting leidt tot instabiele waterbodems die niet op diepte gehouden kunnen worden. De diepte van een watergang bepaald mede of deze met een maaiboot onderhouden kan worden. Opbarsting van de waterbodem is afhankelijk van de grondopbouw/samenstelling en of de watergang integraal in de ophooglaag wordt gegraven. Om opbarsting van de waterbodem te voorkomen zal in het kader van de uitvoering van de werkzaamheden onderzoek worden verricht of maatregelen worden genomen om dit te voorkomen.

5.6 Waterkwaliteit

5.6.1 Algemeen

Woningbouw waar metalen als zink, koper en lood wordt toegepast, is een bron van vervuiling door oppervlaktewater. Metalen komen vaak in hoge concentraties op oppervlaktewater en waterbodems voor, omdat door regenval de bouwmaterialen uitlogen. In het kader van duurzaam bouwen wordt in het vGRP gevraagd om geen uitlogende stoffen in de bouw toe te passen.

5.6.2 Situatie onderzoeksgebied

Om vervuiling van hemelwater te beperken, dient bij de bouw geen gebruik te worden gemaakt van uitlogende materialen zoals koper, zink, lood en teerhoudende dakbedekking (PAK's).

5.7 Riolering

5.7.1 Algemeen

Vuilwater wordt afgevoerd via de riolering. Schoon hemelwater van nieuwbouwprojecten, bijvoorbeeld hemelwater afkomstig van daken wordt bij voorkeur niet afgevoerd via het vuilwaterriool, maar naar het oppervlaktewater of het grondwater afgevoerd. Dat heeft als voordelen dat de rioolwaterzuiveringsinstallatie niet wordt overbelast en dat er minder of geen overstorten van het riool zullen plaatsvinden bij hevige buien. Afvoer naar het grondwater (infiltratie in de bodem) betekent vertraagde afvoer (water vasthouden) en kan bijdragen aan de bestrijding van de verdroging.

Het niet op de riolering brengen van hemelwater heet 'niet aankoppelen'; het scheiden van de riolering in een apart vuilwaterriool en schoonwaterriool heet 'afkoppelen'. Voor de waterkwaliteit is het wenselijk de mogelijkheden van afkoppelen (of niet aankoppelen) zoveel mogelijk te benutten.

5.7.2 Situatie onderzoeksgebied

Hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak wordt niet op de riolering aangekoppeld, maar afgevoerd naar het oppervlaktewater in en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het vuile water wordt aangesloten op het bestaande rioolstelsel binnen de kern Baambrugge.

6 Watertoets

6.1 Algemeen

De watertoets is in feite geen 'toets', maar een proces waarbij de waterbeheerder samenwerkt met de overheid die verantwoordelijk is voor een ruimtelijk plan. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het uitvoeren van een watertoets betreft de waterbeheerder actief bij ruimtelijke besluitvormingsprocessen en geeft water een duidelijke plek binnen de ruimtelijke ordening.

Meestal is het waterschap de waterbeheerder, maar soms moeten ook andere waterbeheerders worden betrokken bij de planvorming (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat).

De watertoets heeft betrekking op alle ruimtelijke plannen en besluiten (onder andere bestemmingsplannen, structuurvisies en omgevingsvergunningen voor bouwen of gebruik waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan).

6.2 Toets

Het onderzoeksgebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Dit waterschap beschouwd de watertoets als een middel om al in een vroeg stadium mee te denken over het ruimtelijke plan. Daarbij wordt gekeken of het plan genoeg rekening houdt met water. De waterbeheerder geeft vervolgens een 'wateradvies'. De bedenker van het plan moet hier rekening mee houden. Soms moet het plan worden aangepast.

Waternet is de uitvoeringsorganisatie van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en behartigt de belangen van het Waterschap.

In een reactie van Waternet op de ontwikkeling wordt aangegeven dat zij positief tegenover de ontwikkeling staat, maar dat er wel een aantal aandachtspunten zijn bij de verdere uitwerking van de ontwikkeling. Het gaat hierbij om de volgende punten:

- onderhoud en beheer van de nieuwe watergangen;
- aansluiting van de watergangen met de sloot aan de overzijde van de Rijksstraatweg;
- inmeten van de waterpeilen;
- opbarsting van de waterbodem.

Waternet stelt voor om bij de verdere uitwerking van de plannen (Voorlopig Ontwerp, Definitief Ontwerp) samen met de initiatiefnemer in overleg te treden om deze punten te bespreken en hierover afspraken te maken.

7 Conclusie

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat bij toepassing van de gestelde uitgangspunten, er met de voorgenomen ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied geen negatieve gevolgen zijn te verwachten voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Voor de verdere uitwerking van de ontwikkeling zal overleg plaatsvinden met Waternet en de initiatiefnemer.

Bijlage 1: Kaders onderhoudsoverdracht

Notitie

Aan

Leo Hulst, Paula Uijtenboogaard

Onderwerp

Kaders voor de onderhoudsoverdracht watersysteem

Datum

4 augustus 2014

Contactpersoon

I. van Leth

Doorkiesnummer

020 608 53 71

Fax afdeling

020 608 39 00

E-mail

ives.van.leth@waternet.nl

1 Kaders voor onderhoud

- De watergang kan alleen vanaf de kant onderhouden worden als:

- Bij een onderhoudspad van 5 meter aan één zijde (aan beide zijden van de watergang is er een publiek terrein in eigendom van de gemeente aanwezig) mag het droge talud en waterloop samen maximaal 6 m breed zijn.

- Bij een onderhoudspad aan twee zijden mogen beide droge talud en waterloop samen maximaal 12 m breed zijn.

- In geval van een zeer grote drooglegging (afstand tussen het maaiveldniveau en het streefpeil in het oppervlaktewater) en/of zeer lange oevertaluds moet er specifiek naar de situatie gekeken worden om te bepalen op welke manier de waterloop kan worden ingericht zodat het beheer en onderhoud is geborgd.

- Onderhoud vanaf de kant met de trekker en maaikorf of milieuknijper heeft de voorkeur boven gebruik van de maaiboot of duwboot. Onderhoud vanaf de kant is natuurvriendelijker en goedkoper.

- Het heeft de voorkeur dat waterlopen zo worden ingericht dat zij zowel vanaf de kant als vanaf het water kunnen worden.

- Inrichting waterkant

- De waterlopen en directe omgeving worden zo ingericht dat zij bereikbaar zijn voor onderhoudsmaterieel en goed en veilig kunnen worden onderhouden, vanaf de kant of vanaf het water.

- In geval van onderhoud vanaf de kant moet aan beide zijden langs de primaire waterloop een onderhoudsstrook van 5 m breed aanwezig zijn zodat de waterloop vanaf beide zijden kan worden onderhouden. Afwijking op deze regel is mogelijk indien aan beide zijden van de watergang er een publiek terrein in eigendom van de gemeente aanwezig is en de watergang niet te breed is, dan kan worden volstaan met een onderhoudspad aan één zijde). Dit i.v.m. de ontvangstplicht van uitkomend slootvuil (waterplanten) en bagger.

Oeverstabiliteit en oeverbeschoeiing langs een primaire waterloop moeten bestand zijn om onderhoud aan de waterloop met materieel met een gewicht van 10 ton te kunnen verdragen.

- Objecten in de zone die bestemd is als onderhoudsstrook/-pad is niet toegestaan bij onderhoud vanaf de kant, het onderhoud wordt hierdoor onmogelijk.

- In geval van onderhoud vanaf het water moet de watergang minimaal elke 100 meter en tussen bruggen en duikers met een doorvaarhoogte minder dan 1,25 meter voorzien zijn van een laad- en losplaats (ook te gebruiken als opstelplaats kraan). Deze laad- en losplaatsen moeten bereikbaar zijn vanaf de openbare weg (route minimaal 4 m breed zonder krappe bochten en maximale helling 1:4) en geschikt zijn voor materieel met een aslast van ton. De minimale afmetingen van een laad- en losplaats zijn 10 m langs de waterloop en 7 m

Korte Ouderkerkerdijk 7

Amsterdam

Postbus 94370

1090 GJ Amsterdam

T 0900 93 94 (20 cent per gesprek,
plus uw gebruikelijke belkosten)

F 020 608 39 00

KvK 41216593

www.waternet.nl

1/4

Notitie

breed [paragraaf 5.5 van bron 1] en zij mag maximaal 2 m van de kruinlijn van oever af liggen.

- Objecten in waterlopen zijn alleen toegestaan als afmetingen van de waterloop voldoende blijven voor de uitvoering van onderhoud. Het object wordt goed zichtbaar gemaakt d.m.v. palen met witte koppen op uiteinden en breedten. Zo wordt voorkomen dat het beschadigt bij de uitvoering van onderhoud .

- Natuurvriendelijke oevers.

- Waterlopen waarlangs natuurvriendelijke oevers worden aangelegd zijn tenminste 5 meter breed. De vegetatie op de oever is in smalle waterlopen in staat om de watergang geheel dicht te groeien. Daardoor is veel onderhoud nodig, wat nou juist niet wenselijk is vlakbij een natuurvriendelijke oever.
- Daar waar natuurvriendelijke oevers worden aangelegd langs primaire waterlopen, moet de watergang geschikt zijn voor zowel onderhoud vanaf de kant als onderhoud vanaf het water.
- Waterlopen waarlangs natuurvriendelijke oevers worden aangelegd zijn tenminste 10 meter breed.

Datum

4 augustus 2014

2 Gegevensen tbv watervergunningaanvraag en overdracht

Het DO moet minimaal de volgende informatie bevatten:

Overzichtstekening

- Lijnen watergangen en duikers (midden watergang en buizen duikers) met X en Y in Rijksdriehoekstelselcoördinaten van begin- en eindpunt.
- Lengte per watergangdeel en duiker(m) moet worden benoemd.
- Vlakken watergangen, begrenzing waterlijn bij hoogste streefpeil met X en Y in Rijksdriehoekstelselcoördinaten van hoekpunten vlakken.
- Punten kunstwerken (waaronder inspectie- / doorspuitputten), (midden kunstwerk) met X en Y in Rijksdriehoekstelselcoördinaten.
- Tekening met daarop gemarkeerd de (delen van de) watergangen waarvoor een afwijkend aanlegprofiel geldt. Ieder deel van de watergangen dat afwijkt van naastgelegen watergang(-deel) moet onderscheidend gemarkeerd zijn.
- Tekening met locatie van objecten in watergang, inclusief diepte eventuele (brug-)drempels en eventuele ondiep liggende kabels en leidingen (m t.o.v. streefpeil en niveau in m t.o.v. NAP) en andere bijzonderheden van objecten relevant voor de uitvoerbaarheid van het onderhoud van de watergangen.
- Bij wijzigingen op het ontwerp gedurende de onderhandelingen of ontwikkelingen worden (analoog en digitaal, conform bovenstaande eisen) revisietekeningen opgeleverd waaruit duidelijk de afwijkingen ten opzichte van het eerst aangeleverde ontwerp blijken.
- Tekening moet opgesteld zijn met eenheden in meters en nauwkeurigheid twee decimalen.

Doorsneden / profielen watergang

- Profieltekening per afwijkend aanlegprofiel. Inclusief maatvoering ten opzichte van het (deel van het) oppervlaktewaterlichaam waarvoor het betreffende profiel geldt. Maatvoeringen ten opzichte van het waterpeil of het maaiveld met vermelding van de NAP-hoogte.
- Aanlegdiepte (m t.o.v. streefpeil en niveau in m t.o.v. NAP).
- Minimale diepte (m t.o.v. streefpeil en niveau in m t.o.v. NAP).
- Streefpeil oppervlaktewater (m t.o.v. NAP).

2/4

Notitie

- Steilheid onderwatertalud (1:x; per 1 meter diepte x meter breedte).
- Diepte watergang tegen de oever (m t.o.v. streefpeil en niveau in m t.o.v. NAP).
- Bodembreedte bij aanlegdiepte (m).
- Tekening moet opgesteld zijn met eenheden in millimeters en nauwkeurigheid twee decimalen.

Datum

4 augustus 2014

3 Algemeen voor tekeningen

De tekeningen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- De tekeningen moeten minimaal in A4 formaat zijn.
- De tekeningen moeten voorzien zijn van goed leesbare gegevens in de Nederlandse taal.
- De tekeningen mogen niet bestaan uit een 'verkleinde' aanlevering in verband met de correcte schaalindeling.
- De tekeningen moeten opgesteld zijn met een eenheid en nauwkeurigheid in millimeters;
- De tekeningen bevatten kader met daarin versiebeheer, aftekening projectleider, datum projectnummers, markering waaruit blijkt voor welk deel van de watergangen het profiel geldt en vermelding van de gebruikte schaal.
- De tekeningen moeten analoog en digitaal in formaat ESRI shape of Autocad 14 of hoger in pdf worden aangeleverd.
- De tekening moet worden opgesteld met X, Y in Rijksdriehoekstelselcoördinaten, Z in m ten opzichte van NAP.
- Bij wijzigingen op het ontwerp gedurende de onderhandelingen of ontwikkelingen worden revisietekeningen (conform bovenstaande eisen) opgeleverd waaruit duidelijk de afwijkingen ten opzichte van het eerst aangeleverde ontwerp blijken.
- Het format van dwarsdoorsnedes is in Met-file.

4 Opstelplaatsen

Laad/losplaats (t.b.v. te water laten maaiboot)

- Pad minimaal 4 m. breed.
- Pad door tot aan openbare weg.
- Geen bochten.
- Helling pad flauwer dan 1:4.
- Helling doorlopend tot aan water, niet tot onder water.
- Einde pad moet recht eindigen op waterkant, haaks op lengterichting.
- Draagkracht pad/verharding minimaal 8 ton aslast.
- Trailerhelling aan de waterkant voorzien van een voldoende stevige oeverconstructie.

Opstelplaats kraan (t.b.v. verwijderen maaisel en bagger uit watergang)

- Afmetingen 10 x 7 meter, de 10 meter langs watergang, de 7 meter haaks op de watergang.

Notitie

- Hiervan minimaal verhard: pad van 4 meter vanaf kant watergang tot aan openbare weg, overige ruimte wordt gebruikt om maaisel op te zetten en hoeft daarom niet perse te worden verhard. Ook wordt deze ruimte gebruikt bij baggerwerkzaamheden als opstelplaats vrachtwagen/kraan, echter omdat dit maar naar schatting eens per 10 jaar nodig is kunnen daarvoor tijdelijk rijplaten worden neergelegd.
- Draagkracht verharding minimale aslast 8 ton.
- Opstelplaats niet meer dan 2 meter vanaf water.
- Talud tot aan water voldoende stevig gelet op draagcapaciteit verharding.

Datum

4 augustus 2014

Bijlage 2: eisen opstel-/laad en losplaats

Laad/losplaats (t.b.v. te water laten maaiboot)

- Pad minimaal 4 m. breed.
- Pad door tot aan openbare weg.
- Geen bochten.
- Helling pad flauwer dan 1:4 (niet in alle gevallen van toepassing).
- Helling doorlopend tot aan water, niet tot onder water. (niet in alle gevallen van toepassing).
- Einde pad moet recht eindigen op waterkant, haaks op lengterichting.
- Draagkracht pad/verharding minimaal 8 ton aslast.
- Trailerhelling aan de waterkant voorzien van een voldoende stevige oeverconstructie.

Opstelplaats kraan (t.b.v. verwijderen maaisel en bagger uit watergang)

- Afmetingen 10 x 7 meter, de 10 meter langs watergang, de 7 meter haaks op de watergang.
- Hiervan minimaal verhard: pad van 4 meter vanaf kant watergang tot aan openbare weg, overige ruimte wordt gebruikt om maaisel op te zetten en hoeft daarom niet perse te worden verhard. Ook wordt deze ruimte gebruikt bij baggerwerkzaamheden als opstelplaats vrachtwagen/kraan, echter omdat dit maar naar schatting eens per 10 jaar nodig is kunnen daarvoor tijdelijk rijplaten worden neergelegd.
- Draagkracht verharding minimale aslast 8 ton.
- Opstelplaats niet meer dan 2 meter vanaf water.
- Talud tot aan water voldoende stevig gelet op draagcapaciteit verharding.