

Watertoets
De Brug
te Klein Zundert

INZICHT
&
OVERZICHT

Watertoets

De Brug te Klein Zundert

Opdrachtgever : BVR Groep B.V.
Zwaanhoefstraat 12
4702 LC Roosendaal

Projectnummer : 20140152

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 26 februari 2015

Opgesteld door : ing. M van Strien

Gecontroleerd door : ing. G. Spruijt

Voor akkoord : ing. M van Strien

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	10-10-2014	Watertoets De Brug te Klein Zundert	MS	GS
D02	20-02-2015	Reactie gemeente Zundert	GS	MS
D03	26-02-2015	Reactie gemeente Zundert	GS	MS

INHOUD	blz.			
1	INLEIDING	2		
2	BELEIDSKADER	3		
	2.1	Beleid gemeente Zundert	3	
	2.2	Beleid waterschap Brabantse Delta	3	
	2.3	Watertoetsproces	4	
3	BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE	5		
	3.1	Situering	5	
	3.2	Bodem en infiltratie	5	
	3.3	Waterschap aspecten	6	
	3.4	Grondwater	6	
	3.5	Riolering	6	
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	7		
	4.1	Planontwikkeling	7	
	4.2	Advies behandeling regenwater (RWA)	8	
	4.3	Advies behandeling vuilwater (DWA)	8	
		4.3.1	Verwerking	8
		4.3.2	Berekening verwerking vuilwater (DWA)	8
		4.3.3	Aansluitmogelijkheden	8
	4.4	Toetsing aan ontwateringnorm en drooglegging	9	
		4.4.1	Ontwatering	9
		4.4.2	Drooglegging	10
	4.5	Advies waterbeheerder	10	

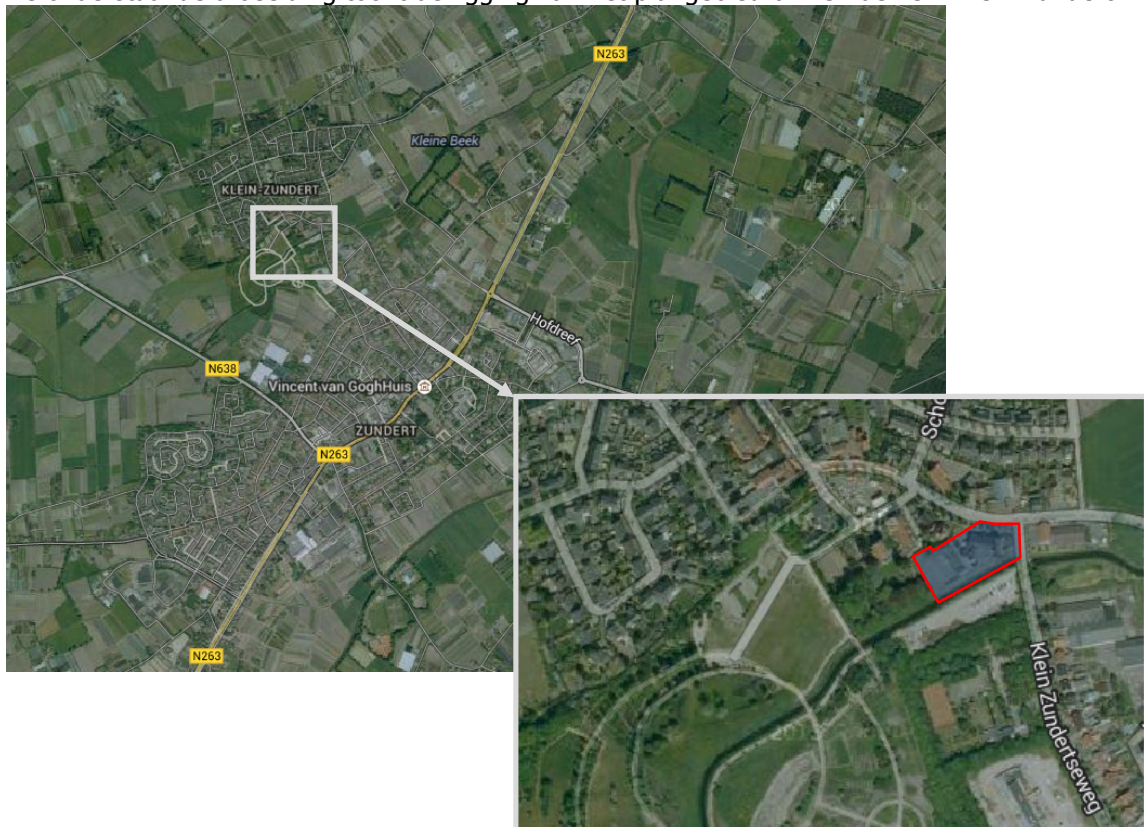
1 INLEIDING

In opdracht van BVR Groep B.V. is er een watertoets opgesteld ten behoeve van de herontwikkeling ter hoogte van het perceel aan de Klein Zundertseweg 3 te Klein Zundert. De herontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van 10 nieuwbouwwoningen en de herbesteding van een bestaande bedrijfswoning. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken dient er een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. In het kader van deze bestemmingsplanprocedure is onder andere het omgevingsonderzoek 'watertoets' vereist. Deze is gericht op het verkrijgen van een wateradvies van het waterschap, in de vorm van een goedgekeurde watertoets.

In de watertoets worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap Brabantse Delta en gemeente Zundert;
2. Gemaakte afspraken met gemeente;
3. Resultaten veld- en bureauonderzoek.

De onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied binnen de kern Klein Zundert.



2 BELEIDSKADER

2.1 Beleid gemeente Zundert

De beleidsregels die de gemeente Zundert hanteert ten aanzien van water zijn opgenomen in het "VGRP 2010-2015".

Het gemeentelijke beleid met betrekking tot het stedelijk waterbeheer is gebaseerd op de drie wettelijke zorgplichten zoals opgenomen in de Wet Milieubeheer en de Waterwet. In de kern komen die zorgplichten op het volgende neer:

- zorgplicht voor inzameling en transport stedelijk afvalwater (Wet Milieubeheer);
- zorgplicht voor afvloeiend hemelwater (Waterwet);
- zorgplicht voorkomen structureel nadelige gevolgen van grondwater (Waterwet).

De gemeente Zundert conformeert zich aan het beleid van waterschap Brabantse Delta qua retentie eis en voorkeurtrits behandeling regenwater.

2.2 Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer.

Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2010-2015, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn veiligheid, droge voeten, voldoende water, gezonde natuur, schoon water, genieten van water en het waterschap als calamiteitenorganisatie.

Het waterschap heeft in een toetsingskader RO "De ruimte blauw geordend" aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn van het waterbeleid.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met regenwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009'.

2.3 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

In dit kader is er telefonisch overleg gevoerd met de gemeente (d.d. 12 september 2014) waaruit de volgende doelen, uitgangspunten en criteria voor dit plan zijn afgesproken:

- Het aansluiten van het DWA-stelsel vanuit het plangebied op het gemengd rioolstelsel ter hoogte van de Klein Zundertseweg is gezien de capaciteit van het rioolstelsel en de 'beperkte' toename van vuilwater mogelijk.
- Het regenwater dient op een duurzame wijze verwerkt te worden.

Daarnaast heeft afstemming plaatsgevonden met het Waterschap Brabantse Delta, hierbij zijn de volgende aspecten afgestemd:

- De stuwhoogte van stuw Akkermolen is 6,57 m +N.A.P. in de zomer en 6,37 m +N.A.P. in de winter.
- De GHG ter plaatse van het plangebied bedraagt ca. 40 cm min maaiveld.
- De Kleine Beek wordt met de realisatie van de nieuwe rondweg ten zuiden van Klein Zundert ter hoogte van het plangebied opnieuw ingericht. Hierbij wordt aan de noordzijde van het plangebied een onderhoudsstrook gerealiseerd.

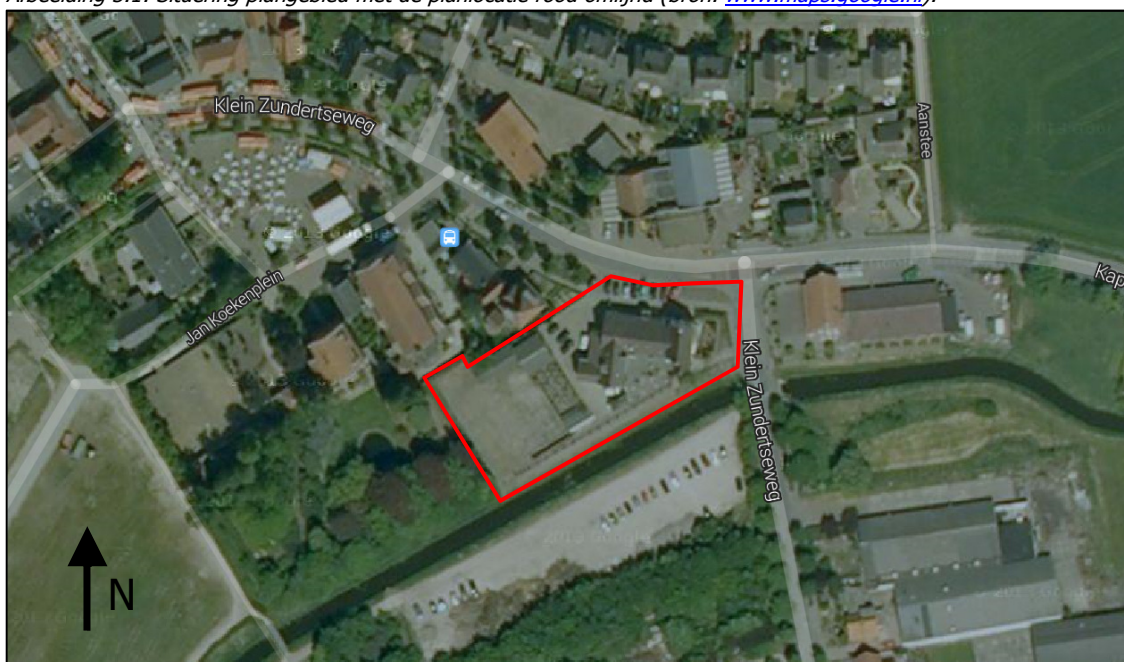
Nader overleg met de gemeente heeft uitgewezen dat de nieuwe onderhoudsstrook ten noorden van de Kleine Beek niet binnen het voorliggend plangebied valt. Deze onderhoudsstrook zal worden gerealiseerd op het eigen terrein van het waterschap.

3 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

3.1 Situering

Het plangebied is gelegen ter hoogte van het perceel aan de Klein Zundertseweg 1-3 te Klein Zundert. Het plangebied is in de huidige situatie deels bebouwd ten behoeve van het hier voormalig gevestigde horecabedrijf. In de huidige situatie watert de verharding af op de Kleine Beek. Het plangebied staat kadastraal bekend als kadastrale gemeente Zundert, sectie B, perceelnummers 4281 en 4011. De maaiveldhoogte in het plangebied bedraagt ca. 9,10 m +N.A.P. (bron: www.edugis.nl).

Afbeelding 3.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlind (bron: www.maps.google.nl).



3.2 Bodem en infiltratie

De bodemkundige hoofdeenheid kan worden gekenmerkt als 'Eerdgronden, voedselrijk en vochtig tot droog'. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek voor deze locatie kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-250	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
250-300	Zwak kleiig veen
300-400	Zwak zandig klei
400-470	Sterk siltig zeer fijn zand

(bron: rapportage 'Verkennd bodemonderzoek Klein Zundertseweg 1-3 Zundert, d.d. 22-05-2014, kenmerk JJ140814.0).

3.3 Waterschap aspecten

Direct ten zuiden van het plangebied ligt de 'Kleine Beek', welke als categorie A watergang is aangeduid. Het plangebied maakt onderdeel uit van een reserveringsgebied voor waterberging en een volledig beschermd gebied. Het plangebied maakt echter geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, een kering of een peilbesluitgebied.

Reserveringsgebieden voor waterberging worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen tegen te gaan. Het plangebied heeft en behoudt zijn functie als waterbergingsgebied voor de veerkracht van het watersysteem.

3.4 Grondwater

In de omgeving van het plangebied zijn diverse TNO-peilbuizen gesitueerd. Echter het overgrote deel van deze peilbuis gegevens zijn niet relevant door gedateerde peildata.

De gemeente Zundert heeft een uitgebreid grondwatermeetnet. De peilbuis 9502 (Schoolpad 4) is het dichtstbijzijnde en bevindt zich op een afstand van ca. 130 m ten noorden van het plangebied. Het maaiveld ter plaatse van peilbuis 9502 bevindt zich op 10,22 m +N.A.P.. De beschikbare meetperiode loopt van april 2011 tot januari 2014. Bij het bepalen van de GH3¹ komt deze uit op 9,26 m +N.A.P., dit komt overeen met 0,96 m –mv. (10,22-9,26).

Bij het Waterschap Brabantse Delta is eveneens de GHG opgevraagd. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt 9,10 m +N.A.P. (www.edugis.nl), de GHG van het plangebied bedraagt dus 9,10 m +N.A.P. – 0,40 m = 8,70 m +N.A.P.. Deze GHG ligt lager dan vanuit de gemeentelijke peilbuisgegevens.

De Kleine Beek stroom direct ten zuiden van het plangebied. De stuw Akkermolen is 350 meter stroomafwaarts gelegen en heeft in de zomer een stuwhoogte van 6,57 m +N.A.P. en in de winter 6,37 m +N.A.P.. Het waterpeil in de Kleine Beek bevindt zich ca. 2,53 m – mv (9,10 m +N.A.P. – 6,57 m +N.A.P.). De Kleine Beek heeft een sterk drainerende werking, waardoor de GHG in het plangebied lager ligt dan vanuit de gemeentelijke peilbuisgegevens. De GHG zal rond de 0,40 m –mv (gegevens waterschap) liggen.

3.5 Riolering

In de Klein Zundertsestraat is een vrijverval gemengd rioolstelsel gelegen. De gemeente heeft aangegeven dat het hydraulisch gezien geen probleem is om hier de droogweerafvoer van 10 woningen op aan te sluiten. In de weg loopt tevens een persleiding Ø200 mm.

¹ GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden wordt gebruikt als GHG.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Planontwikkeling

De planontwikkeling betreft de herontwikkeling van het plangebied te behoeve van woningbouw. Binnen het plangebied wordt eveneens ruimte geboden aan de noodzakelijk openbare voorzieningen ten behoeve van verkeer en groen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken zullen de huidige bestemmingen 'gemengd' en 'maatschappelijk' worden omgezet naar de bestemmingen 'wonen', 'tuin en 'verkeer'.

Ten gevolgen van de planontwikkeling vindt er een wijziging in de oppervlakteverdeling plaats. Onderstaand worden de toekomstige oppervlaktes in vergelijking met de huidige situatie weergegeven. In de huidige situatie is het plangebied deels verhard.

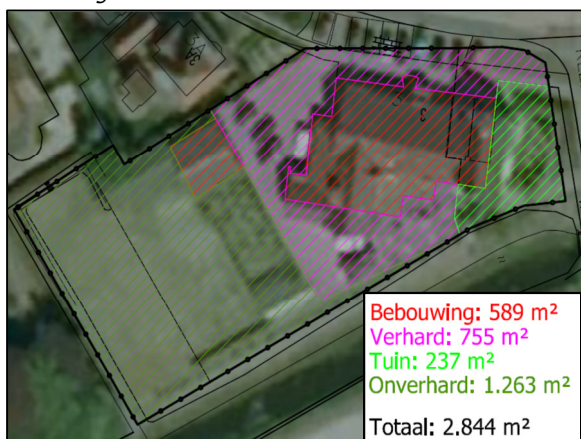
Het stedenbouwkundig plan vormt de basis voor het uitvoeren van deze watertoets. De Leidraad Riolering stelt als norm een verhardingspercentage van 50% voor tuinen bij woningen. De bestemming verkeer wordt in zijn geheel verhard.

Tabel 4.1: Oppervlakteverdeling.

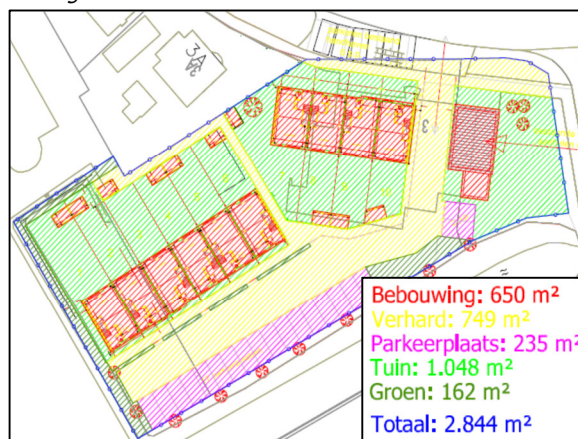
Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Bedrijfsperceel: - bebouwing	589	-
- verhard	755	-
Woonbestemming: - bebouwing	-	650
Tuin: - verhard (50%)	118,5	524
- onverhard (50%)	118,5	524
Verkeersbestemming: - verhard	-	749
- parkeren	-	235
Onverhard terrein (groen)	1263	162
Totaal	2.844	2.844

In de huidige situatie is er 1.462,5 m² (589 + 755 + 118,5) verharding aanwezig en in de toekomstige situatie 2.158 m² (650 + 524+749+235). Op basis van bovenstaande vergelijking bedraagt de verhardingstoename van het nieuw verhard oppervlak 696 m² (toekomstig – huidig = 2.158 m² - 1.462,5 m²).

Afbeelding 4.1: Bestaande situatie



Toekomstige situatie.



4.2 Advies behandeling regenwater (RWA)

Conform de beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009 is beschreven dat indien de ontwikkeling in kwestie een toename in verhard oppervlak van 2.000 m² of meer tot gevolg heeft er retentie wordt geëist. In het voorliggend geval ligt de verhardingstoename ver beneden deze norm en gelden dan ook geen aanvullende eisen.

Omdat de gemeente heeft aangegeven dat het hemelwater duurzaam dient te worden verwerkt zal het regenwater worden afgekoppeld op de Kleine Beek. Bij de bouwaanvraag dient het RWA-stelsel in een beknopt rioleringsplan met verdere detaillering van de lozingsvoorziening, te worden uitgewerkt. Op basis van de keur van het waterschap dient voor het afkoppelen op de Kleine Beek een watervergunning te worden aangevraagd.

Bij de verdere uitwerking van de bouwplannen is het van belang dat er geen gebruik wordt gemaakt van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht pvc.

4.3 Advies behandeling vuilwater (DWA)

4.3.1 Verwerking

Ten behoeve van het afvalwater dient er in het plangebied een DWA-stelsel te worden gerealiseerd. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel dient verder te worden uitgewerkt in een beknopt rioleringsplan.

Binnen het voorliggend plan worden tien nieuwe woningen gerealiseerd en een bestaande woning herbestemd. Feitelijk worden dus tien nieuwe woningen aangesloten op het bestaande gemengde rioleringsstelsel aan de Klein Zundertseweg, de bestaande woning is immers al aangesloten op dit riool. In de navolgende berekening van de toename wordt dan ook uitgegaan van een toename op basis van tien woningen.

4.3.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)

In het plangebied zullen in totaal 10 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $10 \times 2,5 \times 120$ liter = 3.000 liter per dag vanuit het plangebied wordt "geproduceerd".

4.3.3 Aansluitmogelijkheden

Het nieuwe DWA-stelsel dient te worden gedimensioneerd op het bovenstaande gebruiksvolume en nader te worden uitgewerkt in een rioleringsplan. De gemeente heeft aangegeven dat het vuilwater vanuit het plangebied aangesloten dient te worden op het GEM-stelsel in de Klein Zundertseweg. In overeenstemming met de gemeente Zundert dient bepaald te worden hoe het DWA-stelsel vanuit het plangebied op het gemeentelijke rioolstelsel wordt aangesloten.

4.4 Toetsing aan ontwateringnorm en drooglegging

4.4.1 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Deze waarden zijn per type stedelijk gebied weergegeven in tabel 4.4.1., zoals opgenomen in de hydraulische randvoorwaarden 2009 van waterschap Brabantse Delta.

Tabel 4.4.1: Functies en bijhorende ontwateringsdiepte bebouwd gebied (bron: hydraulische randvoorwaarden 2009).

Functie stedelijk gebied:	Ontwateringsdiepte (m -mv.)
Glastuinbouw	0,50
Stedelijk bebouwd gebied	0,70
Bebouwing in buitengebied	0,70
Loofbos en naaldbos in bebouwd gebied	0,50
Bos met dichte bebouwing	0,70
Gras in bebouwd gebied	0,50
Hoofdwegen en spoorwegen	1,00
Bebouwing in agrarisch gebied	0,70

Plangebied getoetst aan norm

De maatgevende ontwateringsdiepte voor het plangebied valt onder stedelijk bebouwd gebied, namelijk 0,70 m -mv. De GHG binnen het plangebied zal rond de 40 m -mv liggen, wat overeenkomt met ca. 8,70 m +N.A.P. Dit houdt in dat op basis van deze gegevens binnen het plangebied het minimale maaiveldniveau 9,40 m +N.A.P. dient te bedragen. Het gemiddelde huidige maaiveldniveau bedraagt echter ca. 9,10 m +N.A.P., zodat het terrein opgehoogd dient te worden met gemiddeld 30 cm (uitgaande van woningbouw met kruipruimte).

Wanneer de woningen zonder kruipruimte worden gerealiseerd worden kan echter een ontwateringsdiepte voor het plangebied worden aangehouden van 0,50 m -mv. Gezien de GHG van 8,70 m +N.A.P. binnen het plangebied, dient in dat geval het minimale maaiveldniveau in het plangebied 9,20 m +N.A.P. te bedragen. Omdat de gemiddelde maaiveldniveau ca. 9,10 m +N.A.P. bedraagt, dient te het terrein te worden opgehoogd met gemiddeld 10 cm.

Indien de initiatiefnemer de noodzaak tot ophoging in het kader van de bouwaanvraag nader wil onderzoeken dient op basis van een grondwatermonitoring minimaal de HG3² bepaald te worden.

Verdiept bouwen

Volgens de eisen van het waterschap dient er kwelwaterneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag ontstaan. Met name de gevolgen van het verdiept bouwen van bijvoorbeeld de kelders in het plangebied verdient de aandacht.

Als het aantrekken van extra kwelwater door bouwactiviteiten onvermijdelijk is dan zijn mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk. De extra hoeveelheid kwel wordt dan in het plangebied zelf geborgen.

² GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden wordt gebruikt als GHG.

4.4.2 Drooglegging

Voor bebouwing in de bebouwde kom dient de drooglegging (afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan maaiveld) ter plaatse van bebouwing, ten minste 1,20 m te bedragen (ten opzichte van het peil in rust of ten opzichte van het winterpeil). Hierbij is er uitgegaan van traditionele bouwvormen met gebruik van kruipruimtes.

Het plangebied is gelegen in een vrijafwaterend gebied, de dichtstbijzijnde stuw betreft stuw Akkermolen, op ca. 350 meter stroomafwaarts. De maximale stuwhoogte van bedraagt hier 6,57 m +N.A.P.. Met een gemiddelde maaiveldhoogte binnen het plangebied van 9,10 m +N.A.P. wordt ruimschoots voldaan aan de droogleggingsnorm van het waterschap Brabantse Delta.

4.5 Advies waterbeheerder

Om te voldoen aan de watertoets dient deze watertoets formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moet te zijner tijd worden verwerkt in de bestemmingsplanwijziging.

