

**Waterstudie
Zanddijk 56
te 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
W.M. Duijvestijn-Greve
's-Gravenzande**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
www.aquaterranova.nl

**Waterstudie
Zanddijk 56
te 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
W. M. Duijvestijn-Greve
's-Gravenzande**



Bron: Maps.google

Datum: 25 februari 2020
Rapportnr: 191870/Aqua-Terra Nova 301d WT
Status: Eindconcept rapportage

Colofon

Titel : **Waterstudie Zanddijk 56 te 's-Gravenzande**

Opdrachtgever : **W. M. Duijvestijn-Greve, 's-Gravenzande**
Contactpersoon : mv. W.M. Duijvestijn-Greve

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : ing. R. Sjoukes
Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer : **191870**

Datum vrijgave	Status	auteur	Vrijgave borger
25 februari 2020	Eindrapport		
19 december 2019	Eindrapport		
15 november 2019	Eindconcept rapport		

© 2020 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding watertoets	1
1.2	Watertoets	1
1.3	Beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast	1
1.4	Waterplan	1
1.5	Leeswijzer	1
2	PROJECTGEBIED HUIDIGE SITUATIE	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Veiligheid en waterkeringen.....	2
2.3	Waterkwantiteit	2
2.4	Watersysteemkwaliteit en ecologie	3
2.5	Onderhoud en bagger	3
2.6	Afvalwater en riolering.....	3
3	TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veiligheid en waterkeringen.....	5
3.3	Waterkwantiteit	5
3.4	Waterkwaliteit en ecologie.....	7
3.5	Onderhoud en bagger	7
3.6	Afvalwater en riolering.....	8
3.7	Bodem en grondwater.....	8
3.8	Procedure.....	8
BIJLAGE 1	FASEN WATERTOETS	9
BIJLAGE 2	PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	10
BIJLAGE 3	LEGGERKAARTEN DELFLAND	14
BIJLAGE 4	NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT	16
BIJLAGE 5	INFORMEEL ADVIES HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND	17
BIJLAGE 6	LITERATUUR.....	18

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding watertoets

Duijvestijn-Greve is voornemens om een woning te gaan realiseren op een perceel naast de woning op Zanddijk 56 te 's-Gravenzande. Om de ontwikkeling zoals beoogt mogelijk te maken is er een bestemmingswijziging nodig. Aqua-Terra Nova BV is verzocht de Waterstudie op te stellen die nodig is om de boogde ontwikkelingen mogelijk te maken.

1.2 Watertoets

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is het van belang om de waterhuishouding van het begin af aan mee te nemen in de planvorming. Om dat te waarborgen is een verplichte watertoets in het leven geroepen. Het doel van de watertoets is een goede en evenwichtige afstemming tussen waterbeheer (kwantiteit en kwaliteit) en ruimtelijke plannen te bewerkstelligen en dient invulling te geven aan het thema water in de ruimtelijke paragraaf. In de watertoets komen verschillende waterthema's aan de orde, zoals waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw oppervlaktewater. Wanneer knelpunten in de projectvoorbereiding worden gesignaleerd moeten er alternatieve en/of compenserende maatregelen worden genomen in de planontwikkeling en uitvoering. De waterstudie is opgesteld volgens de "Handreiking Watertoets" en de Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) van het Hoogheemraadschap van Delfland (www.hhdelfland.nl/watertoets).

1.3 Beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast

Deze laatstgenoemde nota van het Hoogheemraadschap van Delfland bevat het beleid op hoofdlijnen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem ten aanzien van wateroverlast. Hiervoor is een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak uitgewerkt. De nieuwe aanpak houdt in dat Delfland in nauwe samenwerking met de partners in het gebied op zoek gaat naar doelmatige oplossingen om wateroverlast te beperken en te voorkomen. De nieuwe aanpak is ook gericht op samenwerking en op oplossingen in "de weg van het water" (vasthouden, bergen en afvoeren) die bijdragen aan een beter functionerend watersysteem.

Met het vaststellen van de beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast komen de Nota Normering Wateroverlast (2005) en het Kaderdocument Vasthouden en Bergen (2008) te vervallen. Deze documenten zijn bij inwerkingtreding van de Beleidsnota ingetrokken. In de huidige Handreiking Watertoets voor gemeenten zijn al beoordelingscriteria, richtlijnen en aandachtspunten opgenomen. Als gevolg van deze beleidsnota zijn deze enigszins aangepast. De handreiking Watertoets is een dynamisch document die te allen tijde aangepast kan worden.

1.4 Waterplan

Begin januari 2015 is het Programma 2015-2018 Waterplan Westland vastgesteld. Dit programma is het resultaat van enkele verkenningen en uitwerkingsprogramma's sinds in 2008 het gezamenlijke waterplan "Westlands Water, Nu en Later" is opgesteld waarop de besluitvorming omtrent de uitvoering enige tijd is aangehouden. Een grote verandering ten opzichte van eerder beleid is dat het alleen voldoen aan de vaste waterbergingsnormen voor specifieke functies is losgelaten en dat nu maatwerkoplossingen en bijdragen van projecten ten gunste van het watersysteem worden gevraagd (zie bijlage 3). De gemeenten worden geacht te werken volgens de nieuwe Beleidsnota van het hoogheemraadschap van juli 2014.

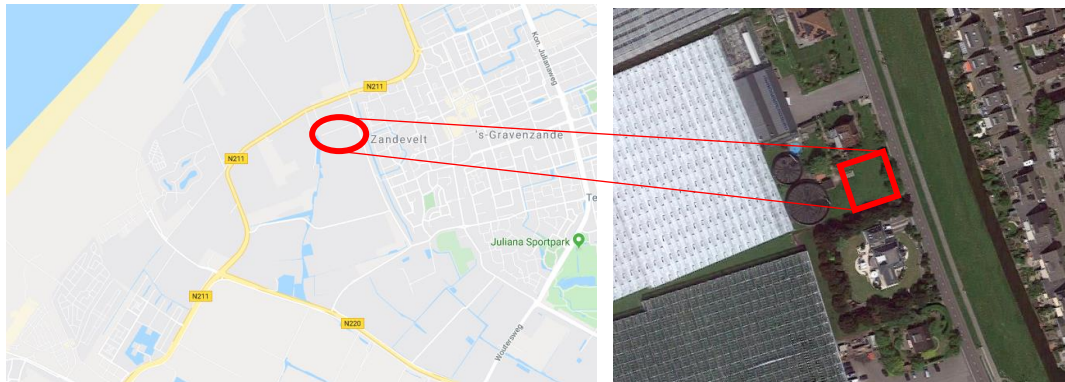
1.5 Leeswijzer

De rapportage is opgesteld op basis van een beschrijving van de huidige situatie van het projectgebied in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de nieuwe situatie weergegeven en worden de aspecten ten aanzien van het beleid en wensen vanuit het waterbeheer beleid vertaald naar het uiteindelijke inrichtingsplan.

2 PROJECTGEBIED HUIDIGE SITUATIE

2.1 Algemeen

Het projectgebied is gelegen naast de woning aan de Zanddijk 56 te 's-Gravenzande. In onderstaande afbeeldingen wordt de globale begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging projectgebied

Het oppervlak van het projectgebied bedraagt ca. 700 m². Het projectgebied bestaat nu uit een weiland.

Het projectgebied is gelegen in de polder Nieuwland en Noordland. Het projectgebied heeft de bestemming "Agrarisch-glasparkbouw" (zie figuur 4).

2.2 Veiligheid en waterkeringen

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar beheergebied. Het bouwen en opslaan op waterkeringen mag niet zonder meer en hierop is de Delflands Algemene Keur van toepassing. Met de Keurbepalingen wil Delfland voorkomen dat de stabiliteit of het functioneren van de waterkering wordt beïnvloed. Tevens moet de waterkering in de toekomst, indien nodig, opgehoogd of verbreed kunnen worden.

In bijlage 3 is de leggerkaart wateren en waterkeringen van het gebied opgenomen. Het projectgebied blijkt niet gelegen in de kern- en beschermingszone van een waterkering, de dichtstbijzijnde kering is de zeewering.

2.3 Waterkwantiteit

Op nationaal niveau (Nationaal Bestuursakkoord Water 2011) zijn afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Het doel van het Bestuursakkoord is om de kwaliteit van het beheer te vergroten tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. De normen van de provinciale waterverordening (2009) geven aan waar de regionale wateren, met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit, op ingericht moet zijn (zie bijlage 4). Provincie en waterschappen hebben vervolgens samenwerkingsafspraken gemaakt over de realisatie van de doelen in de waterverordening en leggen die vast in de Wateragenda 2012 - 2015.

Het projectgebied ligt in de polder Noordland-Nieuwland. De maximale peilstijging voor dit gebied is 0,4 m. Het maatgevende peil bedraagt NAP 0,05 m.



Figuur 2. Hoogtekaart (bron: <https://ahn.arcgisonline.nl>)

De maaiveld hoogte bedraagt momenteel ca. + 0,93 m NAP volgens hoogtekaart.nl (zie figuur 2). Zover bekend zijn er geen problemen bekend met betrekking tot de grondwaterstand in het projectgebied. Het grondwaterpeil zit naar verwachting op minimaal 0,8 m onder maaiveld.

2.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

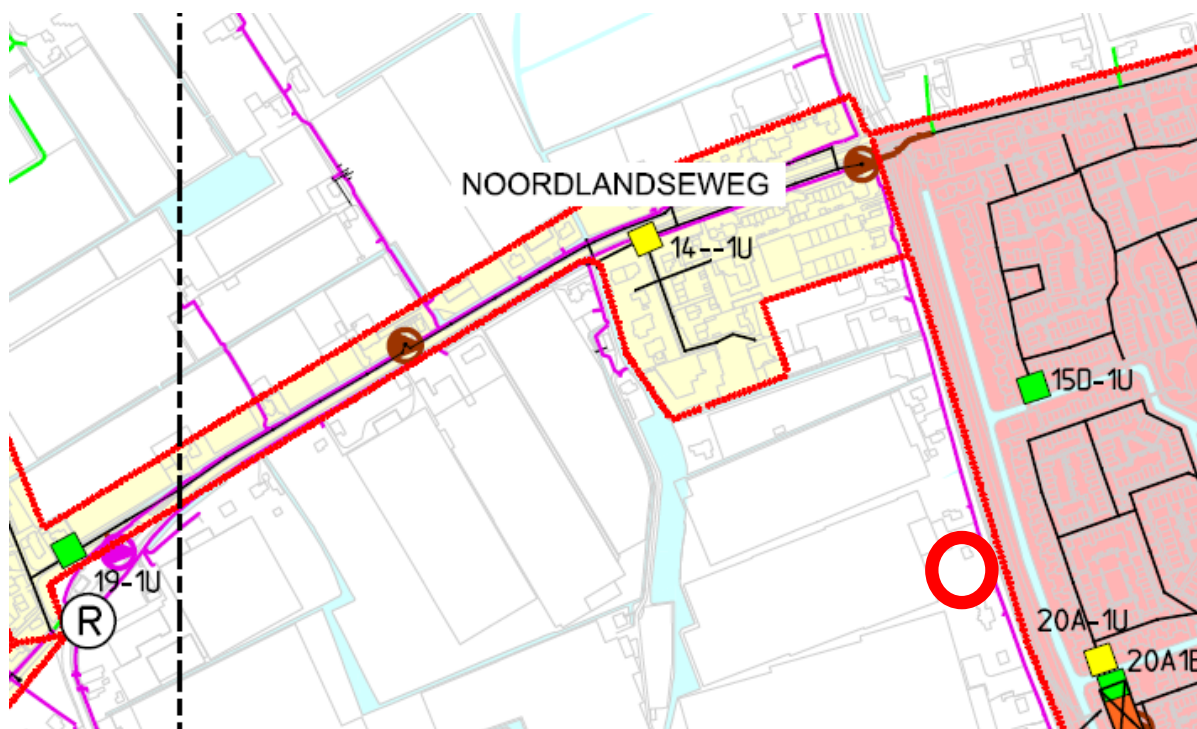
In en rondom het plangebied is geen oppervlaktewater. Regenwater infiltreert in de grond en zal via het grondwater naar het oppervlaktewatersysteem stromen. Het effect van het regenwater op de watersysteemkwaliteit is beperkt.

2.5 Onderhoud en bagger

Er zijn geen watergangen rondom het plangebied, er hoeft dus geen onderhoud uitgevoerd te worden.

2.6 Afvalwater en riolering

Het plangebied is nog niet aangesloten op de riolering. De woning Zanddijk 56 te 's-Gravenzande is aangesloten op vacuüm/drukriolering, zie figuur 3.



Figuur 3. Rioleringskaart gemeente Westland (bron: Verbreed gemeentelijke rioleringsplan 2011-2015)

3 TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 Algemeen

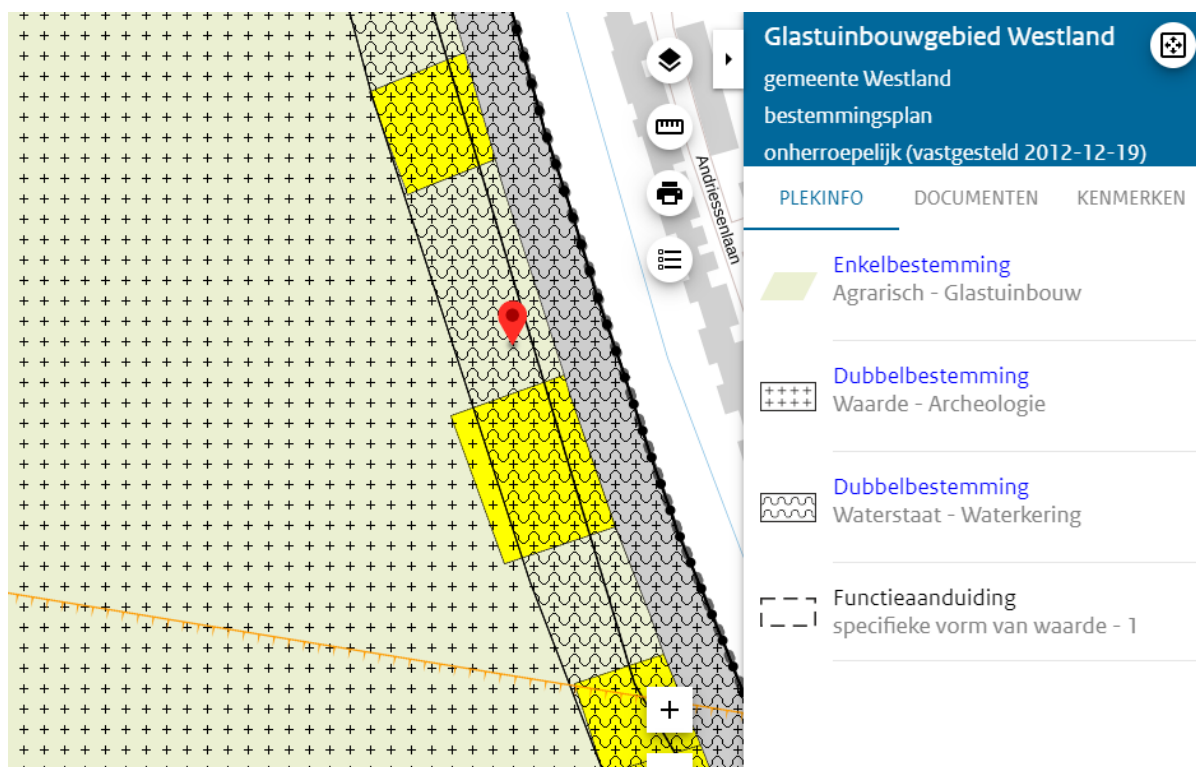
Op het weiland zal een nieuwe woning gebouwd gaan worden. Er zijn nog geen concrete tekeningen van de woning en in overleg met de opdrachtgever is uitgegaan van eenzelfde woning als Zanddijk 56. In deze watertoets wordt uitgegaan van de volgende oppervlakten:

- Totaal oppervlak perceel: ca. 700 m²
- Oppervlak woning: ca. 100 m²
- Oppervlak tuin: ca. 600 m²

De tuin bestaat naast gras en struiken o.a. uit een oprit, garage/berging, terrassen etc. Hiervan zal ca. 75 m² volledig verhard zijn (garage /berging) en ca. 225 m² zal met water doorlatende bestrating worden aangelegd (zie bijlage 5).

De totale verharding is dus ca. 400 m², bestaande uit ca. 175 m² volledig verhard en 225 m² water doorlatend. De verharding welke waterdoorlatend is, is de verharding ten behoeve van oprit en parkeergelegenheid (zie figuur 9). De waterdoorlatende verharding dient als 50% verhard meegenomen te worden in de berekening van de Watersleutel (aangegeven in een mail van Delfland op 10 februari 2020)

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het vigerend bestemmingsplan "Agrarisch-glasiuinbouw" van de gemeente Westland (onherroepelijk op 19 december 2012) welke niet overeenkomst met de geplande bestemming "Wonen". Om de ontwikkeling van woningbouw mogelijk te maken is het nodig het bestemmingsplan te wijzingen.



Figuur 4: Uitsnede huidig bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland (Bron: ruimtelijke plannen.nl)

3.2 Veiligheid en waterkeringen

In bijlage 3 is de leggerkaart wateren en waterkeringen van het gebied opgenomen. Op de kaart is geen beschermingszone voor dit perceel opgenomen. Nadere criteria ten aanzien van veiligheid en waterkeringen zijn niet aan de orde.

3.3 Waterkwantiteit

De projectgebied is gelegen in de polder Nieuwland-Noordland. Voor het plangebied geldt een maximale peilstijging van 0,4 meter. Het gemiddelde maaiveld van het plangebied ligt op ca. 0,93 m NAP. De maaiveldhoogte zal niet veranderen. Het grondwaterpeil zit op minimaal 0,8 m onder maaiveld. Het maatgevende peil bedraagt NAP 0,05 m.

Conform de Handreiking Watertoets en de nieuwe beleidsnota van Delfland (juli 2014) mag de waterhuishoudkundige situatie niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling, het zgn. stand-still beginsel. Voor dit project is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging (zie bijlage 4) met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Het stand-still beginsel betekent dat de kans op wateroverlast niet mag toenemen als gevolg van een ontwikkeling. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

Delfland heeft de Watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen, waaronder het projectgebied, kan worden volstaan met een eenvoudigere methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

In bijlage 5 staat op basis van de gegevens in deze rapportage de uitgangspunten voor de berekening van de watercompensatie van het project:

- De huidige en toekomstige verharding van zowel terrein verharding als bebouwing;
- huidige en toekomstig maaiveldhoogte;
- maatgevend peil en gemiddelde drooglegging;
- toelaatbare peilstijging.

In onderstaande tabel staan de huidige en toekomstige oppervlakten weergegeven.

Tabel 1: Oppervlakten huidige en toekomstige situatie

	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Totaal oppervlak	700	700
Oppervlaktewater	0	0
Woning (verharding)	0	100
Tuin (verharding)	19	75
Tuin (verharding doorlatend)	0	225
Totale verharding	19	287,5

De totale verharding in de toekomstige situatie bestaat uit de woning (100 m²) de verharding in de tuin (75 m²) en de waterdoorlatende verharding (50% van 225 m²).

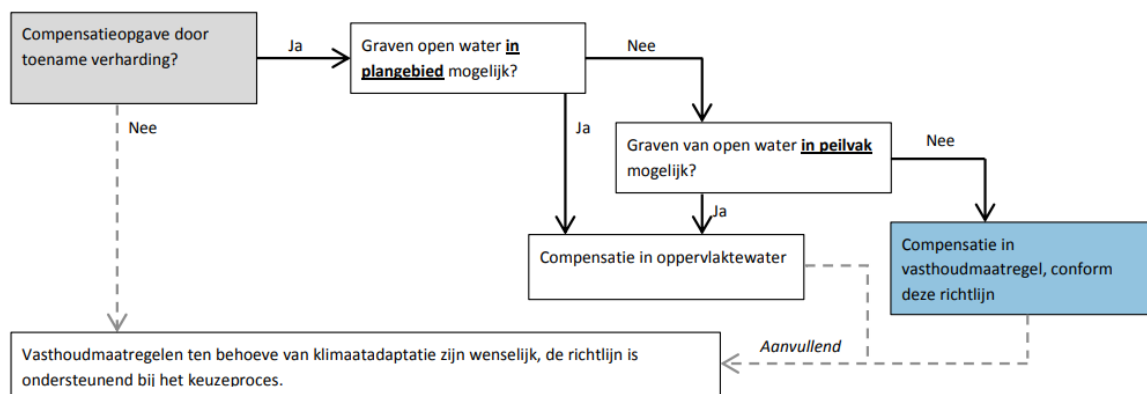
In bijlage 5 staat de analyse op basis van de Watersleutel van Delfland weergegeven. Op basis van de Watersleutel dient er 19 m³ aan compenserende berging gerealiseerd te worden, met een toelaatbare peilstijging van 0,4 m komt dit overeen met 48 m². Dit wordt gerealiseerd door water te graven naast de aan te leggen oprit (zie bijlage 2).

Ten aanzien van het stand-still beginsel wordt met name naar 3 onderdelen gekeken:

- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; dit zal niet gebeuren doordat de toename aan verharding gecompenseerd wordt door water te graven;
- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; er worden geen aanpassingen aan het watersysteem gedaan;
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; dit zal niet veranderen aangezien er geen oppervlaktewater is rondom het plangebied.

Zorgplicht

De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Hierbij kan onderstaande stroomschema gebruikt worden om tot de goede maatregel te komen.



Figuur 5: Stroomschema toepassen van vasthoudmaatregelen (Bron: Richtlijn toepassen vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding in het watertoetsproces, Delfland)

In bovenstaande stroomschema wordt ook naar klimaatadaptieve maatregelen verwezen. Wateroverlast door hoosbuien is een steeds vaker voorkomend probleem. Om overlast te kunnen voorkomen moet water vast gehouden worden en langzaam worden afgevoerd. Hieraan kan iedereen bijdragen door bijvoorbeeld aan de volgende maatregelen te denken:

- afkoppelen van hemelwaterafvoer van het riool en dit water laten infiltreren
- platte en/of groene daken
- waterberging onder parkeerplaatsen
- waterberging in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Geadviseerd wordt dit waar mogelijk toe te passen.

3.4 Waterkwaliteit en ecologie

In het kader van de herstructurering en projectontwikkeling wordt er gestreefd naar het zoveel mogelijk benutten van kansen en voor het verbeteren van de watersysteemkwaliteit en de ecologie. Ten aanzien van de KRW maatregelen moet er rekening worden gehouden met de afspraken uit de Bestuursovereenkomst KRW Delfland en de afspraken die op dit moment gemaakt worden voor het Stroomgebiedbeheersplan 2015-2021. Het boezemsysteem van Delfland maakt onderdeel uit van de KRW waterlichamen. Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.

Afstromend hemelwater vanaf de wegen kan licht vervuild raken door vuil dat op de wegen ligt. Hemelwater dat valt op de percelen (huizen en tuinen) kan een gering positief effect hebben op de waterkwaliteit. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.

3.5 Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.

Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet. Er gelden de volgende criteria:

- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

Er zijn geen watergangen rondom het plangebied en er is daarom geen onderhoud aan het watersysteem nodig.

3.6 Afvalwater en riolering

Het plan dient te voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten (2003). Volgens de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw verplicht een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Het huishoudelijk afvalwater zal middels een drukrioolstelsel aangesloten worden op het gemeentelijk rioolsysteem. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

hemelwater vasthouden voor benutting;

- water opvangen door toepassen van vegetatiedaken;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar (nabij gelegen) oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

De woning zal aangesloten worden op de aanwezige vacuüm/drukriolering.

3.7 Bodem en grondwater

Wanneer er ondergronds veel gebouwd wordt (denk bijvoorbeeld aan een parkeergarage) kan dit invloed hebben op de grondwaterstroming en op de drooglegging. Bij de beoogde ontwikkelingen komt er geen ondergrondse bebouwing.

Het maaiveldhoogte bedraagt momenteel ca. 0,93 m NAP volgens de hoogtekaart (zie figuur 6). De drooglegging (zie bijlage 5) zit daarmee op 0,88. Delfland adviseert een minimale drooglegging van 1.0 m.

3.8 Procedure

De conceptrapportage is voorgelegd aan de opdrachtgever. Daarna is de watertoets op 21 november 2019 voorgelegd aan Delfland. Delfland heeft op 11 december 2019 informeel advies op de rapportage. Deze reactie is verwerkt in de definitieve eindrapportage.

BIJLAGE 1

FASEN WATERTOETS

In de startovereenkomst van het Waterbeleid van de 21^e eeuw hebben de verschillende overheden afgesproken dat vanaf 14 februari 2001 de watertoets zal worden toegepast in alle ruimtelijke plannen. Op 1 november 2003 is de waterparagraaf wettelijk verplicht gesteld bij ruimtelijke procedures. In de volgende tabel zijn de fasen van de watertoets opgenomen, die door het Hoogheemraadschap van Delfland zijn vastgelegd in de Handreiking watertoets 2015.

Fasen watertoets	Processtappen watertoets	Acties watertoets	Producten watertoets
1 Initiatieffase	Informeren en proces afspraken	De initiatiefnemer van een ruimtelijk plan informeert Delfland over het voornemen De initiatiefnemer en Delfland maken procesafspraken over: overlegmomenten informatie-uitwisseling betrokken contactpersonen moment formele (bestuurlijke) wateradvies	Eventuele afspraken notitie
2 Ontwikkel- en adviesfase	Eisen, wensen en aandachtspunten	Delfland levert aan de initiatiefnemer de nodige basisinformatie en informeert over eisen, wensen en aandachtspunten vanuit waterbeheer: relevante informatie watersysteem/waterbeheer specifiek beleid en specifieke watervisies specifieke waterhuishoudkundige maatregelen specifieke knelpunten of kansen specifieke eisen, randvoorwaarden en wensen	Programma van eisen
	Reageren en meedenken over ruimtelijke oplossingen	De initiatiefnemer integreert het programma van eisen na afweging van belangen in een concept voorontwerpplan en beargumenteert de keuze in een concept waterparagraaf Delfland en de initiatiefnemer overleggen op basis van het conceptvoorontwerp Delfland reageert op het plan: is het programma van eisen juist ingepast? wat zijn de aanvullende eisen en wensen? meedenken over ruimtelijke oplossingen In deze processtap kan blijken dat aanvullend hydrologisch onderzoek noodzakelijk is. Op basis van het overleg past de initiatiefnemer zonodig het plan inclusief concept waterparagraaf aan	Voorontwerp inclusief concept waterparagraaf
	Formeel wateradvies	De initiatiefnemer stuurt het voorontwerp aan Delfland (overleg ex. artikel 10 Bro) Delfland reageert schriftelijk op het plan	Formeel wateradvies
3 Afweging en besluitvormingfase		De initiatiefnemer weegt het formele wateradvies af tegen de overige belangen en past het plan voor zonodig aan. Doel van de watertoets is dat initiatiefnemer en Delfland op dit moment overeenstemming hebben bereikt over de inpassing van water in het plan. Als dit onverhoopt niet het geval is kan Delfland besluiten de daarvoor openstaande (juridische) procedures te gebruiken (zoals indienen zienswijze en bedenkingen, bezwaar- en beroepsprocedure)	Definitieve waterparagraaf

BIJLAGE 2

PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Huidige situatie; projectgebied

In onderstaande afbeelding is het projectgebied globaal aangegeven.



Figuur 6: Projectgebied (bron Google Maps)



= globale grens projectgebied

Bron: Google-maps ©



Figuur 7: Oppervlak projectgebied (bron Google Maps)

Het projectgebied heeft een oppervlak van ca. 700 m²

Huidige verharding

De huidige verharding bestaat uit een schuur/tegels van ca. 19 m².

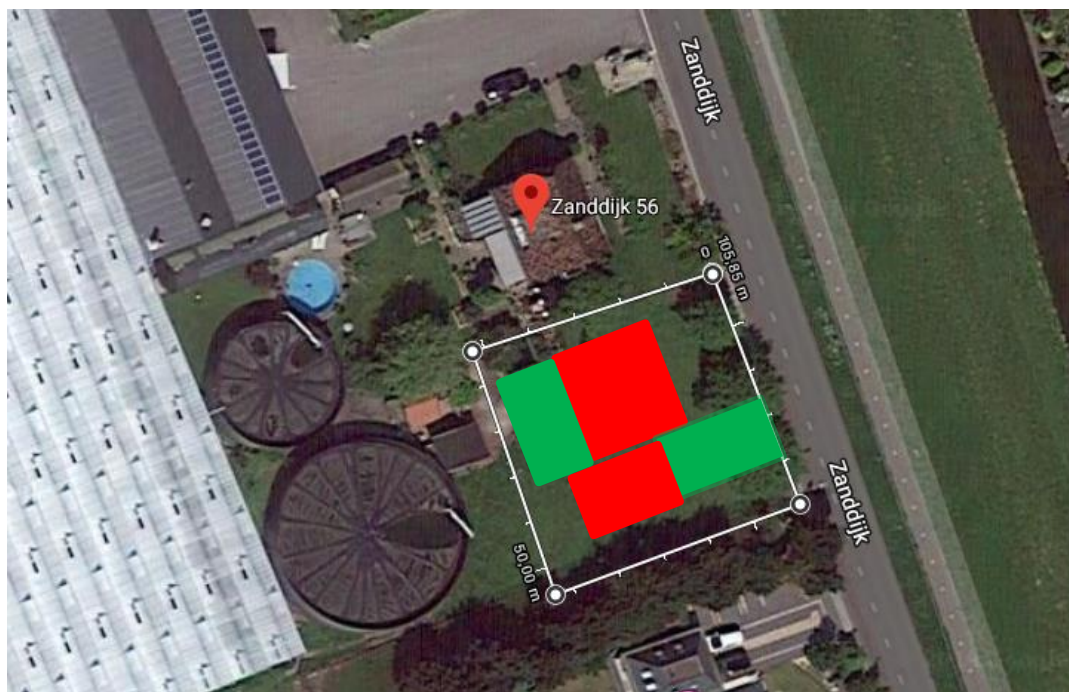


Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie zal er een woonhuis op het perceel gebouwd worden. In deze watertoets wordt er vanuit gegaan dat de woning een vergelijkbaar oppervlak krijgt als het huidige huis op nummer 56. Deze heeft een oppervlak van ca. 100 m², zie figuur hieronder.

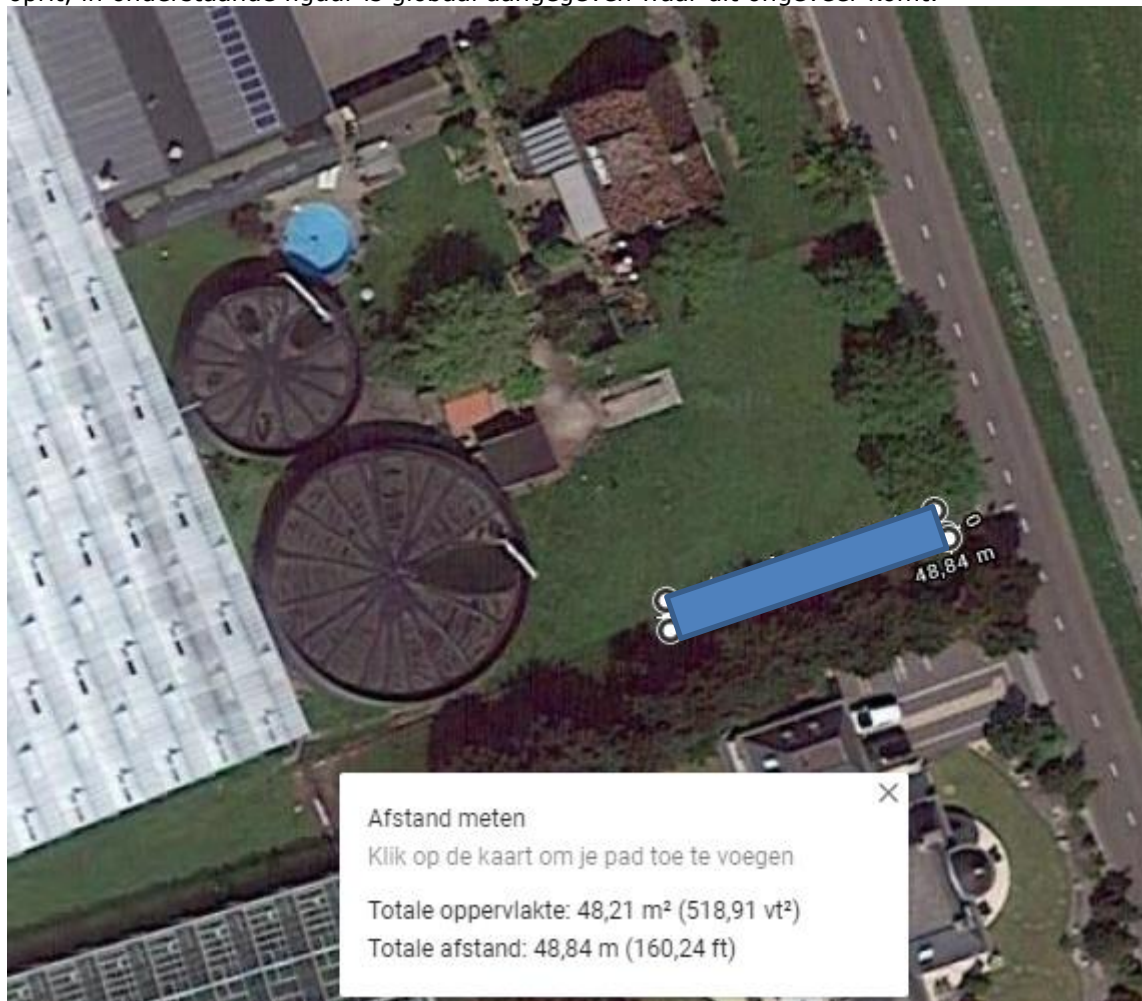


Figuur 8: Oppervlak van huisnummer 56 (Bron: Google Maps).



Figuur 9: Globale indeling nieuwe perceel met rood bebouwd/verhard en groen is doorlatende bestrating oprit en terras (Bron: Google Maps).

Ter compensatie van de toename in verharding wordt er watergegraven naast de aan te leggen oprit, in onderstaande figuur is globaal aangegeven waar dit ongeveer komt.



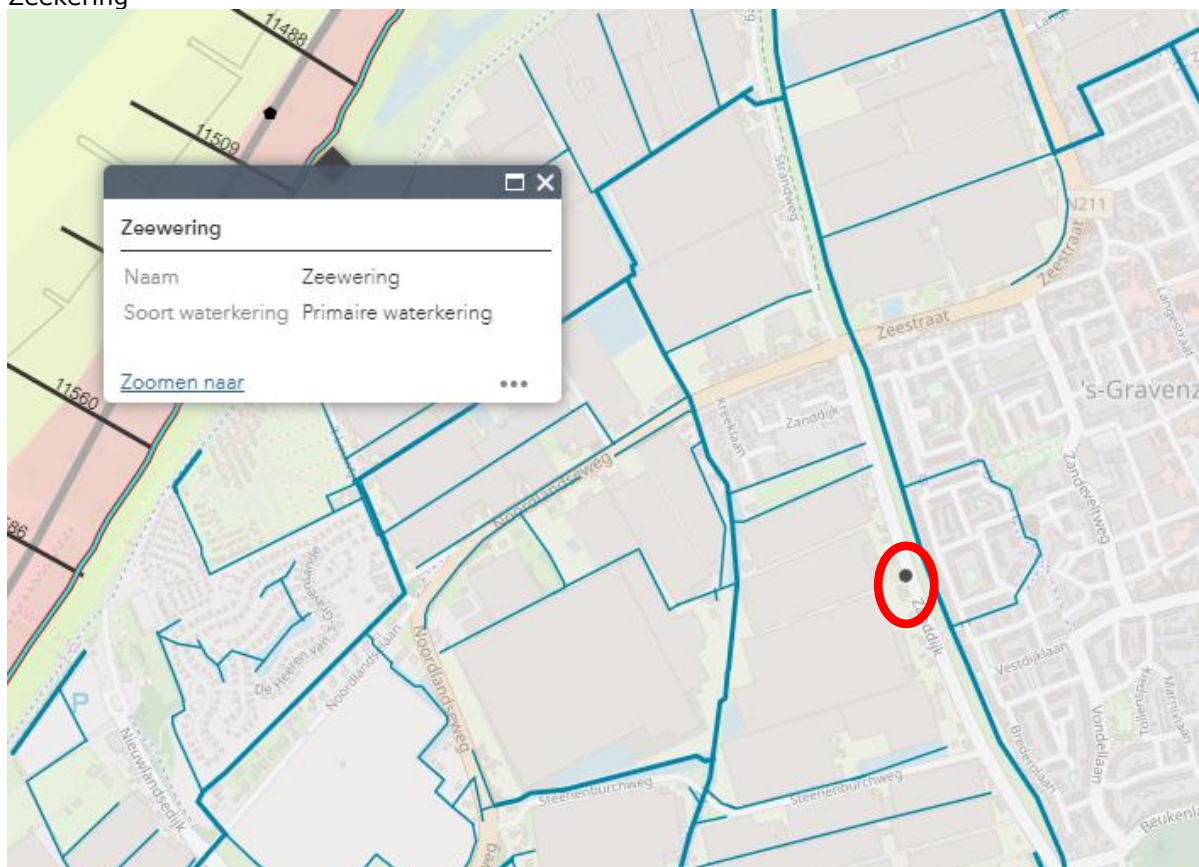
Figuur 10: Globale indeling te graven water (Bron: Google Maps).

BIJLAGE 3 LEGGERKAARTEN DELFLAND

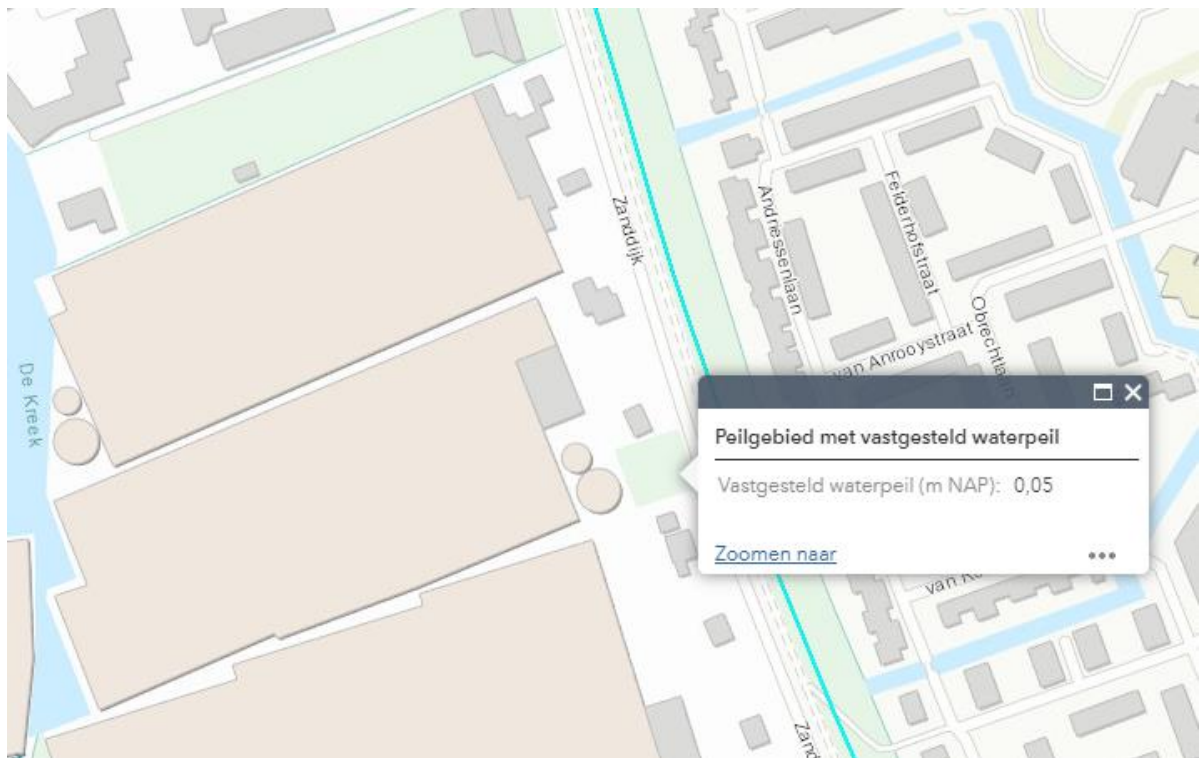


Figuur 11: Leggerkaart Delfland (bron: Leggerkaart Delfland)

Zeekering



Figuur 12: Zeewering (bron: Leggerkaart Delfland)



Figuur 13: Vastgesteld waterpeil (bron: Leggerkaart Delfland)

BIJLAGE 4

NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT

Provinciale Waterverordening(2009)

Vanaf half juli 2014 wordt het beleid van het hoogheemraadschap van Delfland gevolgd volgens de ontwerp Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast". Hierbij staan de normen van de provinciale waterverordening als basis. Hieronder is artikel 2.3 uit de Waterverordening Zuid-Holland (2009) letterlijk overgenomen.

Artikel 2.3 Normen waterkwantiteit

1. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente binnen de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
 - a. 1/100 per jaar voor bebouwing niet zijnde glastuinbouw;
 - b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw;
 - c. 1/10 per jaar voor het overige gebied.
2. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente buiten de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
 - a. 1/100 per jaar voor hoofdinfrastructuur;
 - b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
 - c. 1/25 per jaar voor akkerbouw;
 - d. 1/10 per jaar voor grasland.
3. Voor de toepassing van het tweede lid is wat betreft het landgebruik de situatie zoals vastgelegd in een ruimtelijk plan bepalend. Indien een ruimtelijk plan onvoldoende duidelijkheid verschaft omtrent het type landgebruik dan kan het landgebruik ook worden bepaald met behulp van het Landelijk Grondgebruikersbestand Nederland versie 5 van Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
4. Voor bebouwing, gelegen buiten de bebouwde kom, geldt de norm van het omringend landgebruik genoemd in het tweede lid, onder b, c of d.
5. Gedeputeerde staten kunnen nadere voorschriften stellen aangaande de toepassing van het eerste, tweede en vierde lid.
6. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, een leidraad vast voor de door het dagelijks bestuur te verrichten beoordeling van de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren.
7. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, het tijdstip vast waarop de inrichting van de regionale wateren voldoet aan de in het eerste, tweede en vierde lid opgenomen normen.

Verantwoordelijkheden volgens Waterwet in het kader van de zorgplicht

Iedere perceel eigenaar heeft een zorgplicht om voor kortere of langere tijd het hemelwater dat op zijn/haar perceel valt tijdelijk vast te houden op het perceel. Met de volgende voorzieningen kan de perceel eigenaar het hemelwater opvangen:

- platte en/of groene daken
- onder parkeerplaatsen
- in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- onder het glastuinbouwbedrijf
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Bovenstaande voorzieningen dienen allemaal om te voorkomen dat het afstromende hemelwater onmiddellijk, tijdens of vlak na de bui het riool- of het oppervlaktewatersysteem belast. Wanneer de perceel eigenaar alles in het werk heeft gesteld om hieraan zo goed mogelijk te voldoen, heeft de gemeente de zorgplicht om het overtollige hemelwater in ontvangst te nemen en te bergen, waarna het waterschap de zorgplicht heeft om dit overtollige water in te nemen en af te voeren via het oppervlaktewatersysteem. Wanneer iedereen hierin een maximale inspanning verricht, zal het Westland minder wateroverlast en een stuk klimaatbestendiger worden.

Het uitgangspunt voor het oplossen van de enorme kwantitatieve wateropgave is de trits:

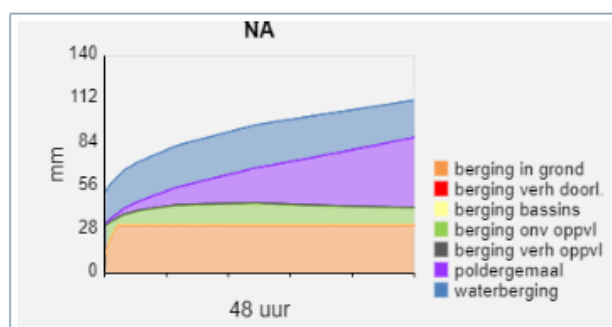
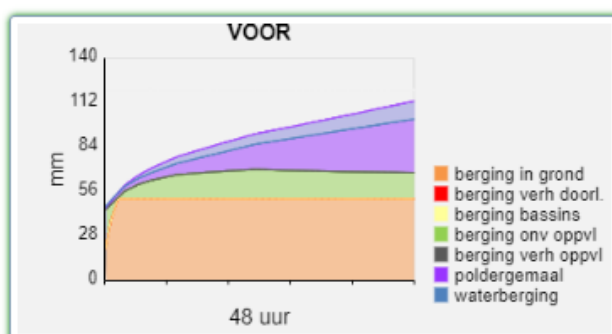
Vasthouden – Bergen – Afvoeren

BIJLAGE 5

INFORMEEL ADVIES HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND

Toepassing Watersleutel (februari 2020)

		VOOR	NA	
type gebied		Agrarisch glastuinbouw ▼	Stedelijk bebouwd ▼	
oppervlakte plangebied	m²	700	700	
Bemaling polder/boezem		Nieuwland en Noordland ▼		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal mm/u	22,5 0,94	22,5 0,94	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bebouwing	m²	19	288	
verhard doorlatend incl. bergingscoëfficiënt	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	681	412	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	0,93	0,93	
maatgevend peil	m NAP	0,05	0,05	
gemiddelde drooglegging	m	0,88	0,88	
toelaatbare peilstijging	m		0,40	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			19
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		19	19
Oppervlaktewater				
te realiseren extra berging	m³			0
te realiseren extra wateroppervlak	m²			0
huidig aanwezig water	m²			0
totaal te realiseren wateroppervlak	m²			0



BIJLAGE 6 LITERATUUR

- Waterbeleid 21^e eeuw
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Waterwet (2009)
- Nota Kaden en Waterkering vreemde Elementen (1999)
- ABC-Delfland; Hoogheemraadschap van Delfland (2001)
- Delflands Algemene Keur
- Legger Binnenwaterkering, landscheidingen, boezem- en polderkade en waterscheidingen
- Leidraad aan- en afkoppelen verharde oppervlakken
- Leidraad Riolerings West Nederland
- Beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak (2003)
- Handreiking Watertoets; Hoogheemraadschap van Delfland (2014)
- Waterkansenkaart Delfland (2004)
- Delfland op z'n breedst, meerjarig watersysteemonderzoek 1994-2002
- Beleidsregel veendijken; Hoogheemraadschap van Delfland (2008)
- Beleidsregel dempen en graven; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Beleidsregel kunstwerken in wateren; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Realiseren en intensiveren, waterbeheersplan 2006-2009, concept (2005)
- Projecten ABC-Delfland, overzicht 2007
- Provinciale Structuurvisie Provincie Zuid-Holland (2007)
- Waterverordening Provincie ZH (2009)
- Wateragenda Zuid-Holland 2012 - 2015
- Waterplan Gemeente Westland; Westlands water nu en later (2008);
- Waterplan Gemeente Westland: Programma 2012 - 2015 (2011)
- Gemeentelijk Rioleringsplan 2006 - 2010
- Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast"; Hoogheemraadschap van Delfland. Juli 2014
- Ontwerp Waterbeheerplan 2016 - 2021. Hoogheemraadschap van Delfland. Delft, 2 juli 2015
- <http://www.bodemloket.nl>, Bodem en waterbodembodem informatie
- <http://www.ahn.nl> hoogtekaart Nederland
- <https://www.google.nl/maps>
- <https://www.hhdelfland.nl/>
- <http://hhdelfland.maps.arcgis.com>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>