

**Waterstudie
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Naaldwijk**

**Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Waterstudie
Hendrik van Naaldwijkstraat 2
te Naaldwijk**

Aqua-Terra Nova BV

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

**Opdrachtgever
Specht Bouw B.V.
te Naaldwijk**



Datum: 19 oktober 2018
Rapportnr: 2180660/Aqua-Terra Nova 303 WT/RbS
Status: Eindrapport

COLOFON

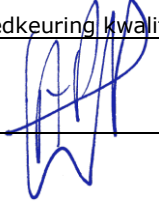
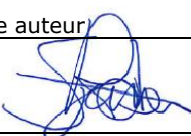
Titel : **Waterstudie Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk**

Opdrachtgever : **Specht Bouw B.V.**
Contactpersoon : dhr. L. Vollebregt

Projectteam

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

Projectnummer : **2180660**

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring kwaliteitsborger	Vrijgave auteur
19 oktober 2018	Eindrapportage		

© 2018 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	Procedure.....	2
1.6	Leeswijzer	2
2	PROJECTGEBIED HUIDIGE SITUATIE	3
2.1	Algemeen.....	3
2.2	Veiligheid en waterkeringen.....	4
2.3	Waterkwantiteit	4
2.4	Watersysteemkwaliteit en ecologie	4
2.5	Onderhoud en bagger	4
2.6	Afvalwater en riolering.....	4
3	TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veiligheid en waterkeringen.....	6
3.3	Waterkwantiteit	6
3.4	Waterkwaliteit en ecologie.....	8
3.5	Onderhoud en bagger	8
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	LEGGERKAART DELFLAND	12
BIJLAGE 4	NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT	13
BIJLAGE 5	INFORMEEL ADVIES DELFLAND	14
BIJLAGE 6	LITERATUUR.....	15

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding watertoets

Specht Bouw B.V. uit Naaldwijk beoogt het voormalige schoolgebouw van de Dalton Mavo aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 in Naaldwijk te slopen waarna er nieuwbouw wordt gerealiseerd. Het betreft dan de wijziging in het bestemmingsplan 'Woonkern Naaldwijk' van bestemming 'Maatschappelijk', gedeeltelijk 'Wonen' en een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' naar woondoeleinden. Op basis van stedenbouwkundige randvoorwaarden uit 2007 is transformatie naar woondoeleinden mogelijk. Gezien het projectgebied van bestemming zal wijzigen dient voor de voorgenomen ontwikkeling een bestemmingsplan procedure te worden doorlopen. Daarbij dienen onder andere de gevolgen van deze ruimtelijke ingreep op de waterhuishouding te worden weergegeven. Aqua-Terra Nova BV is gevraagd een waterstudie op te stellen ten behoeve van de watertoetsprocedure, welke hierna wordt weergegeven.

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. De handreiking Watertoets is een dynamisch document die te allen tijde kan worden aangepast. (www.hhdelfland.nl/watertoets).

1.3 Beleidsnota beperken en voorkomen wateroverlast

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 vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015. Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit.

De Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) 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 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 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.

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 1). De gemeenten worden geacht te

werken volgens de Beleidsnota van het Hoogheemraadschap van juli 2014 en het waterbeheerplan 2016 – 2021.

1.5 Procedure

Volgens de procedure van de watertoets dient een concept rapportage aan het Hoogheemraadschap van Delfland te worden voorgelegd, welke hierop een informeel advies geeft waarop de rapportage mogelijk wordt aangepast.

De concept waterstudie is op 20 april en 31 mei 2016 besproken met het hoogheemraadschap van Delfland (mw. K. van Etten en Houde) en de gemeente Westland (mw. I. Muhlig). Er is gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Hierbij is gekeken naar oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte en particulier terrein. De bevindingen hiervan zijn in deze waterstudie mee genomen. Daarna heeft de ontwikkeling 2 jaar stil gelegen en is inmiddels opnieuw gestart. Deze rapportage is een actualisering van de eerdere rapportage (kenmerk 215193/Aqua-Terra Nova 302b WT/AW).

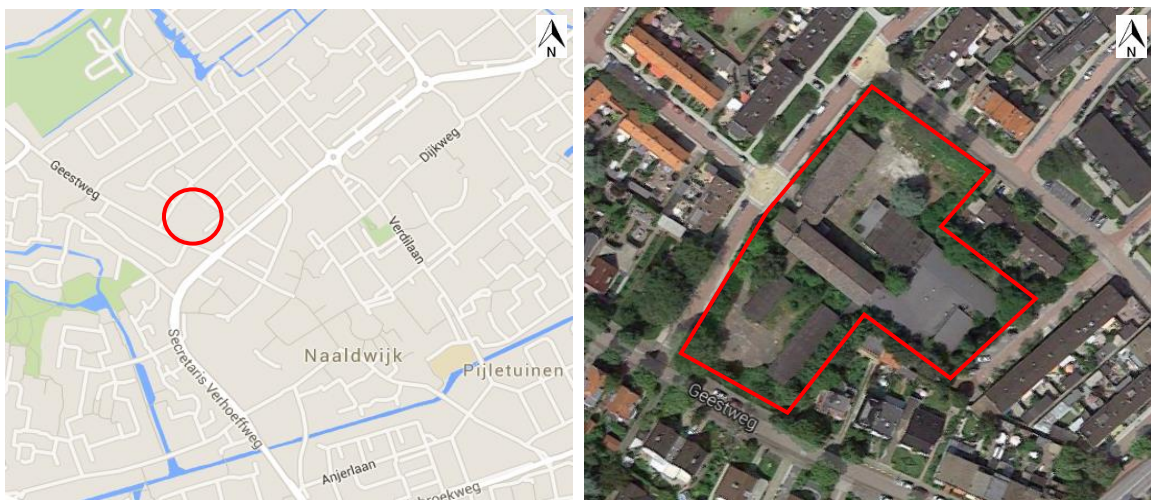
1.6 Leeswijzer

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 aan de Hendrik van Naaldwijkstraat 2 te Naaldwijk, gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft het voormalig gebouw van Dalton Mavo. Het gebied heeft een oppervlakte van ca. 6.710 m² en is gelegen tussen de Hendrik van Naaldwijkstraat, Geestweg en Catharina van Heenvlietstraat. Het gebouw staat leeg en de ramen zijn dichtgetimmerd. Het terrein is grotendeels verhard. Op het terrein groeien bomen en struiken. Door de uitbundige groei is te zien dat deze enige tijd niet zijn onderhouden. Tussen de tegels groeien planten die het terrein overwoekeren. De overdekte fietsenstalling is begroeid met struiken en heeft een gat in het golfplaten dak door de val van een tak. Er ligt afval op het terrein en er is veel hondenpoep aanwezig. Een deel van het terrein aan de zijde van de Catharina van Heenvliet straat is afgesloten door een hekwerk. Het overige terrein is vrij toegankelijk. Het projectgebied is gelegen in boezemland en er zijn geen watergangen gelegen binnen de begrenzing van het plangebied. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het plangebied.



Figuur 2.1 Ligging plangebied, rood omlijnd (zie bijlage 2 voor een uitvergroting van het plangebied)

Onderstaand in figuur 2 wordt een gebiedsimpresie van de huidige situatie van het projectgebied getoond.



Figuur 2.2 Impressie projectgebied met het voormalige schoolgebouw Dalton Mavo.

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 veenkaden is het geheel niet toegestaan om in de kernzone van de waterkeringen werken te maken.

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.

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 vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015.

Het projectgebied ligt geheel in boezemland, dat betekent dat het gebied zonder gemalen afwatert op het boezemstelsel. Het boezempeil bedraagt NAP -0,43 m. In de uitgangssituatie is het projectgebied voor 688 m² onverhard en 6.022 m² verhard (zie bijlage 2). Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop het regionale watersysteem moet zijn ingericht geldt, voor dit gebied (binnen de bebouwde kom) een norm van 1/100 jaar voor wateroverlast. De projectlocatie is gelegen in het boezemgebied waar wel het standstill-principe maar geen achterstallige wateropgave voor geldt. De doorstroming in de boezem is echter niet overal voldoende. In het projectgebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig.

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 vastgelegd in de Wateragenda 2012 - 2015.

De maaiveld hoogte bedraagt momenteel ca. NAP + 1,13 m volgens hoogtekaart.nl (zie figuur 3.3). Mondelinge mededeling van de gemeente geeft aan dat er geen problemen bekend zijn met betrekking tot de grondwaterstand in het projectgebied. Het grondwaterpeil zit volgens recent bodemonderzoek op minimaal 0,8 m onder maaiveld.

2.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

Het projectgebied heeft vanwege het ontbreken van oppervlaktewater geen directe invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het boezemwater in Naaldwijk bevat teveel metalen, nutriënten en bestrijdingsmiddelen. In 2014 treedt voor de Westboezem een afname van de nutriënten in het oppervlaktewater op (bron: Waterkwaliteitsrapportage 2014, Hoogheemraadschap van Delfland, april 2015). Dit geldt ook voor de bestrijdingsmiddelen.

2.5 Onderhoud en bagger

In het gebied bevindt zich geen oppervlaktewater zodat er geen onderhoudsplicht van toepassing is.

2.6 Afvalwater en riolering

Het projectgebied is aangesloten op een gescheiden rioolsysteem (Verbreed GRP Westland 2011-2015). Het rioleringsstelsel loost op AWZI Nieuwe Waterweg te Hoek van Holland.

3 TOEKOMSTIGE SITUATIE

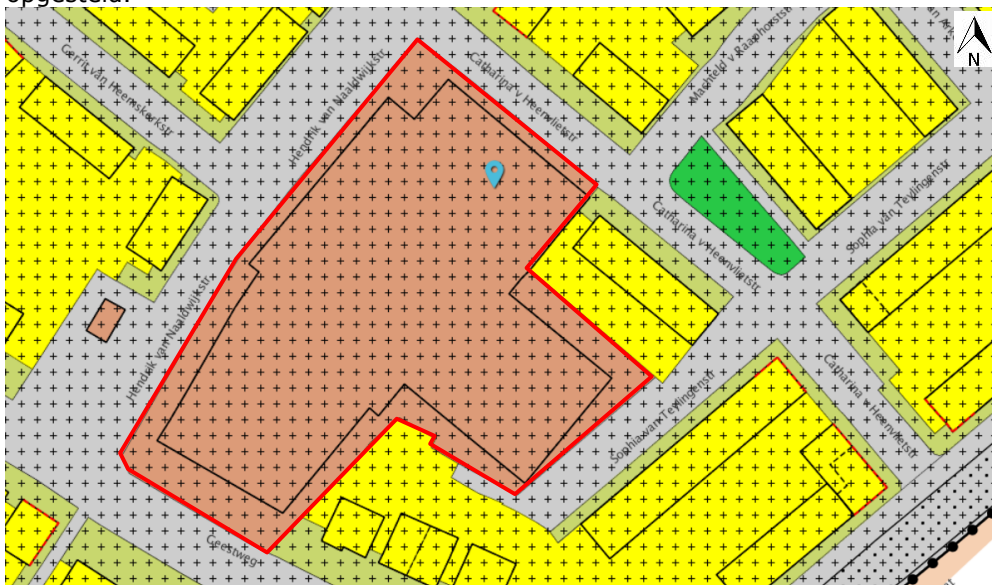
3.1 Algemeen

Specht Bouw B.V. beoogt ter plaatse van het voormalig schoolgebouw Dalton Mavo nieuwbouwwoningen te realiseren. Een overzicht van het projectgebied is gegeven waarin de nieuwbouwwoningen zijn weergegeven (figuur 3.1).



Figuur 3.1 Overzicht projectgebied met de geplande nieuwbouw woningen (Bron: Zwinkels Architecten BNA BV)

Het perceel aan de Hendrik van Naaldwijkstraat is gelegen in het bestemmingsplan 'Woonkern Naaldwijk' en heeft de bestemmingen 'Maatschappelijk' en 'Waarde Archeologie 3'. Het realiseren van nieuwbouwwoningen is in strijd met de bestemming en is dan ook alleen mogelijk door af te wijken van het bestemmingsplan. Er dient dus een project-bestemmingsplan te worden opgesteld.



Figuur 3.2 Bestemmingsplankaart projectgebied H. van Naaldwijkstr, Naaldwijk (rood omlijnd) (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Het boezemstelsel bevat momenteel onvoldoende bergend vermogen bij hevige en/of langdurige regenval. In het Waterplan van de gemeente Westland (2008), het programma 2012-2015 van december 2011 en het uitvoeringsprogramma 2015 is voor het projectgebied geen wateropgave neergelegd. Het nieuwe beleid van het Hoogheemraadschap "Beperken en voorkomen wateroverlast" is van toepassing (zie par. 3.3).

3.2 Veiligheid en waterkeringen

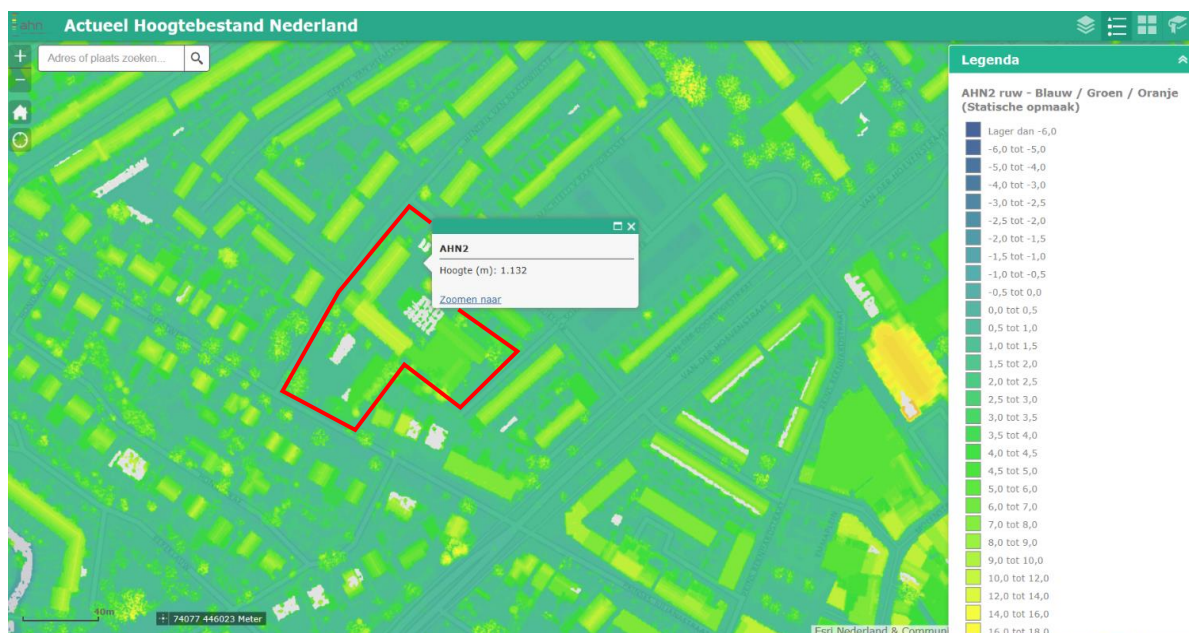
In de nieuwe situatie zal er ook geen waterkering aanwezig zijn of worden aangelegd.

In bijlage 3 is de leggerkaart wateren en waterkeringen van het gebied opgenomen. Op de kaart is geen beschermingszone voor dit perceel opgenomen. De dichtstbijzijnde waterkering is op een afstand van meer dan 700 meter gelegen van het projectgebied. Nadere criteria ten aanzien van veiligheid en waterkeringen zijn niet aan de orde.

3.3 Waterkwantiteit

Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit. De planlocatie is gelegen in het boezemland van Delfland, dat betekent dat het gebied zonder gemalen afwatert op het boezemstelsel. Het vastgestelde boezemwaterpeil is ca. - 0,43 m NAP. Hierbij geldt een maximale peilstijging van 0,35 m. Bij nieuwe functies (zie bijlage 2, nieuwe planverbeelding) dient het beschermingsniveau hier op te worden afgestemd. De nieuwe en de bestaande functie hebben hetzelfde beschermingsniveau. In het bestemmingsplan Woonkern Naaldwijk (vastgesteld 25 juni 2013) zijn voor het boezemgebied binnen dit plan geen aanvullende maatregelen ten aanzien van de waterkwantiteit voorzien.

Het maaiveld zal op minimaal NAP + 1,13 m blijven. De hoogtekaart van het gebied is in figuur 3.3 weergegeven. Het grondwaterpeil zit op minimaal 0,8 m onder maaiveld en hierop kan, indien gewenst, geïnfiltreerd worden.



Figuur 3.3 Uitsnede hoogtekaart projectgebied Naaldwijk (bron: AHN.nl)

Conform de Handreiking Watertoets en de beleidsnota van Delfland (<https://www.hhdelfland.nl/>) 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.

In de nieuwe situatie is het projectgebied als volgt verhard (zie bijlage 2); 412 m² appartementencomplex A, 384 m² appartementencomplex B, 759 m² aan parkeerplaatsen, 1.355 m² aan kavels (er vanuit gaande dat 50% van het kavel oppervlak verhard wordt) en 607 m² aan weg/wandelpaden (ca. 10% van totaal oppervlak). Dit geeft een totaal verhard oppervlak van 3.517 m². In de oude situatie is voor ca. 4.985 m² verhard.

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. 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. 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.

Watersleutel

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 aan de Hendrik van Naaldwijkstraat te Naaldwijk, kan worden volstaan met deze 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.

Hierbij is de gehele bestemmingswijziging van het perceel meegenomen. In de totale uitvoering van het plan in de nieuwe situatie zal het verharde terrein afnemen in vergelijking met de uitgangssituatie. In de huidige situatie is het verhard oppervlak ca. 4.985 m² dit neemt af naar ca. 2.696 m² (zie bijlage 2). In bijlage 5 staat de analyse op basis van de Watersleutel van Delfland weergegeven. Voor het project betekent dit dat er hydrologisch positief wordt gewerkt. Op basis van de Watersleutel hoeft er geen extra waterberging of wateroppervlak te worden gerealiseerd.

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

- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; dit zal in de nieuwe situatie niet gebeuren aangezien het percentage verhard niet toeneemt;
- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; dit zal in de nieuwe situatie niet gebeuren aangezien er geen aanpassingen aan de structuur plaatsvinden of die invloed op de structuur hebben;
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; er worden geen activiteiten uitgevoerd die hier betrekking op hebben.

Hiermee voldoet het plan aan de trits 'vasthouden, bergen en afvoeren'.

Zorgplicht

De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Waar mogelijk zal de aanleg van groen en verharding in waterdoorlatende vorm worden gerealiseerd. Deze activiteiten maken deel uit van het nader vorm geven van het nieuwe beleid van Delfland.

Voor dit project is bij de start in 2016 in overleg met gemeente en hoogheemraadschap gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Dit met mogelijke ondersteuning in het kader van de EU subsidie regeling 'Sponge'. Oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte zijn niet direct gevonden. De ontwikkelaar heeft aangegeven voor particulier terrein

uitvoering te willen geven aan een keuze pakket voor de kopers van de huizen ten behoeve van kleine waterbergende oplossingen. Bijvoorbeeld regentonnen, en voorlichting, over bijvoorbeeld de voordelen en mogelijkheden van een onverharde van de tuin.

3.4 Waterkwaliteit en ecologie

Het projectgebied heeft in de nieuwe situatie geen directe invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater, doordat er in de directe omgeving geen oppervlaktewater aanwezig is. De aquatisch-ecologische toestand blijft voor een belangrijk deel afhankelijk van de vermindering van verontreiniging van gebieden elders, zoals uitwaterende polders, overstorten van riolering, diffuse bronnen en stedelijk gebied.

Het afstromend hemelwater vanaf het projectgebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben, indien het hemelwater wordt afgevoerd middels een gescheiden rioolstelsel. Dit is nu naar verwachting niet het geval maar kan in de nieuwe situatie wel worden aangelegd naar de gescheiden riolering. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.

3.5 Onderhoud en bagger

Er zijn geen waterlopen in het projectgebied aanwezig welke dienen te worden onderhouden.

3.6 Afvalwater en riolering

Het huishoudelijk afvalwater dient, samen met het hemelwater van potentieel vervuilde oppervlakken, tot de perceelsgrens gescheiden van hemelwater van schone oppervlakken te worden afgevoerd. Mogelijk kan de hemelwaterafvoer op de watergang worden aangesloten. Het projectgebied wordt aangesloten op een bestaande gescheiden vrij verval rioleringsstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar AWZI Hoek van Holland.

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).

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. Er zijn geen ingrijpende bodemactiviteiten voorzien: de beoogde ontwikkelingen zullen weinig effect hebben op de grondwaterstroming.

3.8 Procedure

De concept waterstudie is op 20 april en 31 mei 2016 besproken met het hoogheemraadschap en de gemeente Westland. Er is gekeken in hoeverre er vanuit de wateropgave en andere waterknelpunten bij de ontwikkeling van het projectgebied specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Hierbij is gekeken naar oplossingen en maatregelen voor de openbare ruimte en particulier terrein. De bevindingen hiervan zijn in deze waterstudie mee genomen. Daarna heeft de ontwikkeling 2 jaar stil gelegen en is inmiddels opnieuw gestart. Deze rapportage is een actualisering van de eerdere rapportage (kenmerk 215193/Aqua-Terra Nova 302b WT/AW) en zal nogmaals worden voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Delfland.

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 2012.

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 SITUATIE

PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE

Huidige situatie; projectgebied



 = projectgebied

Bron: Google-maps ©

Projectgebied huidig situatie verhard/onverhard:

Rondom het projectgebied is een groene strook. Het projectgebied heeft een omtrek van ca. 360m (zie onderstaande afbeelding). Er vanuit gaande dat deze strook gemiddeld 3m breed is geeft dit een onverhard oppervlak van 1.080m²

Bestaande situatie

Oppervlak plangebied: 6.065 m²

Onverhard oppervlak: 1.080 m²

Verhard oppervlak: 4.985 m²



Nieuwe situatie



Bron: Zwinkels Architecten BNA B.V. 25 mei 2018

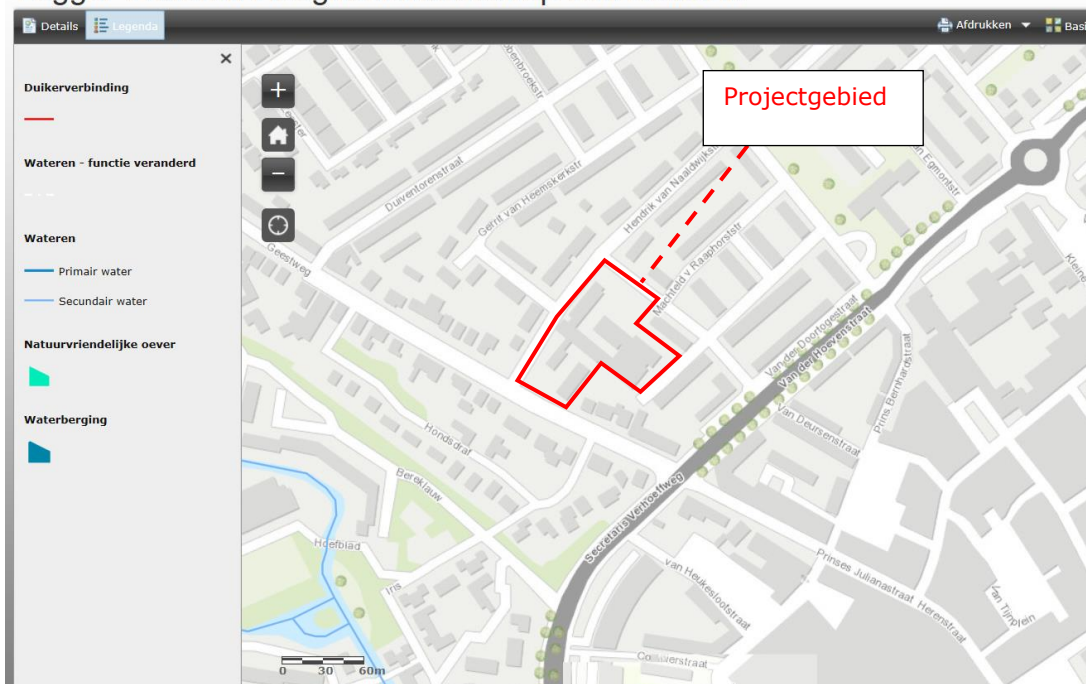
Verhard oppervlak:

- Appartementencomplex A (12,5m x 33m):	412 m ²
- Appartementencomplex B (12m x 32m):	384 m ²
- Parkeerplekken (69 a 11m ²):	759 m ²
- Kavels (2.710m ² a 50% verhard)	1.355 m ²
- Weg/wandelpaden (10% van oppervlak)	607 m ²

Totaal verhard oppervlak 3.517 m²

BIJLAGE 3 LEGGERKAART DELFLAND

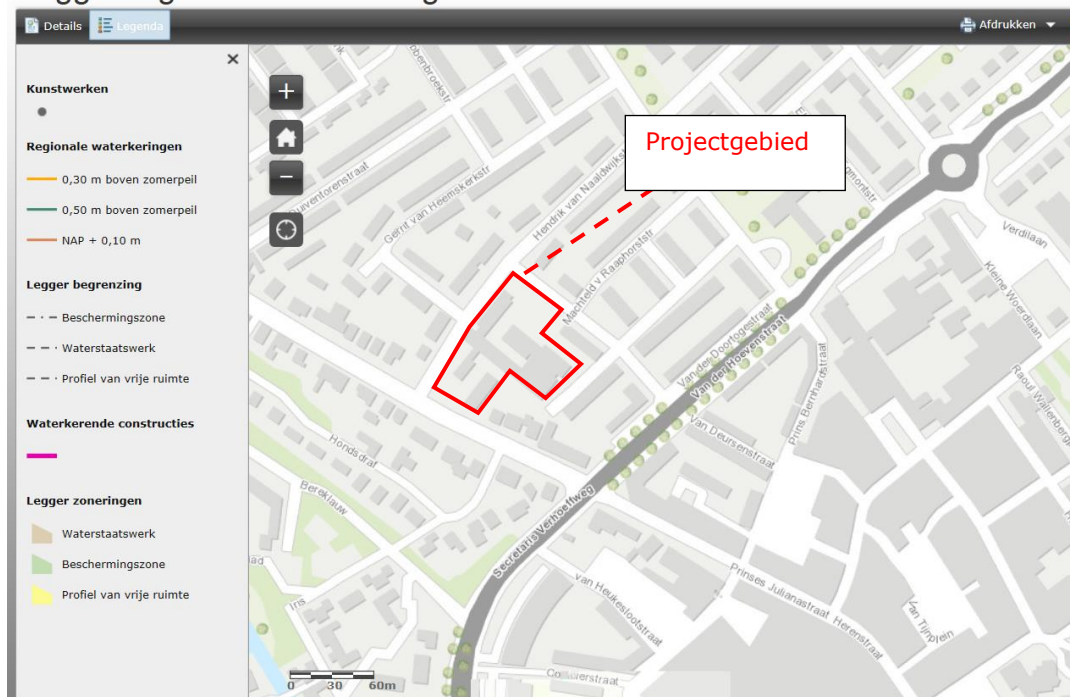
Legger Wateren Hoogheemraadschap van Delfland



Bron: <https://www.hhdelfland.nl/overheid/beleid-en-regelgeving/leggers>

= projectgebied

Legger regionale waterkeringen



Bron: <https://www.hhdelfland.nl/overheid/beleid-en-regelgeving/leggers>

= projectgebied

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.

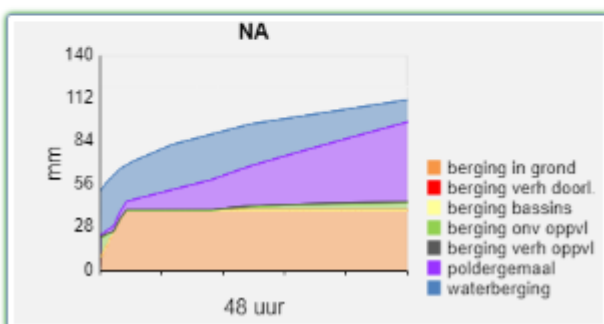
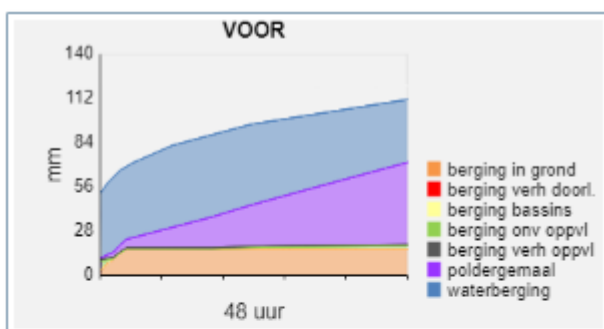
Het uitgangspunt voor het oplossen van de enorme kwantitatieve wateropgave is de trits:

Vasthouden – Bergen – Afvoeren

BIJLAGE 5 INFORMEEL ADVIES DELFLAND

Toepassing Watersleutel; 19 september 2018

		VOOR	NA	
type gebied		Stedelijk bebouwd ▼	Stedelijk bebouwd ▼	
oppervlakte plangebied	m²	6065	6065	
Bemaling polder/boezem		Boezemland ▼		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal mm/u	25,9 1,08	25,9 1,08	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bouwning	m²	4985	3517	
verhard doorlatend incl. bergingscoëfficiënt	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	1080	2548	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	1,13	1,13	
maatgevend peil	m NAP	-0,43	-0,43	
gemiddelde drooglegging	m	1,56	1,56	
toelaatbare peilstijging	m		0,35	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			0
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		0	0
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)
- Verbreed GRP Westland 2011-2015 (14 juni 2011)
- Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast"; Hoogheemraadschap van Delfland (juli 2014)
- <http://www.bodemloket.nl>, Bodem en waterbodembodem informatie
- <http://www.ahn.nl> hoogtekartaat Nederland
- <https://www.google.nl/maps>
- <http://hhdelfland.maps.arcgis.com>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>
- Waterkwaliteitsrapportage 2014, Hoogheemraadschap van Delfland, (april 2015)

