

Handreiking watertoets voor gemeenten

Ruimte voor water in ruimtelijke plannen

Bijlagen

Versie 4 augustus 2020

Colofon

Deze handreiking is een uitgave van het Hoogheemraadschap van Delfland.

Phoenixstraat 32

Postbus 3061, 2601 DB Delft

Telefoon 015-2608108

info@hhdelfland.nl

www.hhdelfland.nl

Redactie

mr. T. Lander, Hoogheemraadschap van Delfland

Klare Taal, Leiden

Inhoud

Hoogheemraadschap van Delfland

Fotografie

Hoogheemraadschap van Delfland of zoals bron vermeld

Disclaimer

Aan de inhoud van deze publicatie kunnen op geen enkele manier rechten worden ontleend.

Website Delfland

www.hhdelfland.nl

Algemene informatie watertoets Delfland

[Watertoets en ruimtelijke plannen](#)

Delfland informeren over een ruimtelijk plan via Watertoetsportaal

[Watertoetsportaal](#)

Inhoudsopgave

BIJLAGE 1: TOELICHTING BELEID EN CRITERIA	4
B1.1 'Stevige Dijken'	4
B1.1.1 Thema: Veiligheid en waterkeringen	4
B1.2 'Voldoende water'	13
B1.2.1 Thema: Voorkomen van wateroverlast	13
B1.2.2 Thema: Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort	22
B1.2.3 Thema: Onderhoud en bagger	26
B1.3 'Schoon water'	31
B1.3.1 Thema: Watersysteemkwaliteit en ecologie	31
B1.4 'Gezuiverd afvalwater'	39
B1.4.1 Thema: Afvalwaterketen	39
B1.5 'Klimaatadaptatie'	45
 BIJLAGE 2: UITGANGSPUNTEN WATERPARAGRAAF	 51
B2.1 Opzet Waterparagraaf	51
B2.2 Inhoud waterparagraaf	51
B2.3 Voorbeeldteksten	53
 BIJLAGE 3: BEGRIPPENLIJST	 55

Bijlage 1: Toelichting beleid en criteria

In deze bijlage wordt per programma en thema het beleid van Delfland en de beoordelingscriteria, richtlijnen en aandachtspunten voor ruimtelijke plannen, nader toegelicht.

B1.1 'Stevige Dijken'

B1.1.1 Thema: Veiligheid en waterkeringen

Ruimtelijke plannen kunnen van invloed zijn op het (veilig) functioneren en het beheer en onderhoud van waterkeringen. Om die reden is het van belang, dat initiatiefnemers van ruimtelijke plannen rekening houden met de effecten van die plannen op de aanwezige waterkeringen. Specifiek betekent dit, dat ruimtelijke plannen het in stand kunnen blijven houden van het vereiste beschermingsniveau tegen overstroming en het beheer en onderhoud van waterkeringen niet hinderen. Delfland streeft daarbij naar duurzame, robuuste waterkeringen met voldoende ruimte voor beheer en onderhoud en eventuele toekomstige verzwaringen. Voor alle waterkeringen binnen Delfland geldt 'Delflands Algemeen Waterkeringenbeleid'. Het voldoen aan de veiligheidsnorm is altijd een harde randvoorwaarde.

Delfland gaat graag vroegtijdig met de initiatiefnemer in overleg met als doel om randvoorwaarden en ruimtelijke aspecten ter waarborging van de veiligheid in de planvorming mee te nemen. Vroeg overleg leidt tot betere, integrale oplossingen en voorkomt vertragende procedures. In dit hoofdstuk is uiteengezet, hoe Delfland in het kader van het watertoetsproces het waterbelang afweegt, wanneer binnen uw plangebied een waterkering aanwezig is.

Kansen pakken

Veranderingen in de inrichting van een gebied kunnen het noodzakelijk maken om de veiligheid van waterkeringen te onderzoeken en te bepalen of deze voldoende op orde zijn in relatie tot de nieuwe ontwikkeling. Ontwikkelingen kunnen ook kansen bieden om groot onderhoud of kadeverbeteringen efficiënt mee te nemen in het werk (werk met werk maken). Bij ruimtelijke ontwikkelingen die raken aan waterkeringen, bekijkt Delfland daarom graag met de initiatiefnemer of er mogelijkheden zijn om kansen te pakken om de waterveiligheid van het achterland op een efficiënte manier te vergroten.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder is aangegeven, welke informatie beschikbaar is over het thema Veiligheid en waterkeringen. Een deel daarvan is via de site van Delfland digitaal beschikbaar:

- [Keur Delfland](#) en [Algemene regels behorende bij de Keur Delfland](#);
- [Legger Zeewering](#);
- [Legger Delflandsedijk](#);
- [Legger Regionale waterkeringen](#);
- Legger binnenwaterkeringen, landscheidingen, boezemkaden, polderkaden en waterscheidingen (Deze legger is niet digitaal via de website beschikbaar. Op aanvraag kunnen tekeningen (pdf) of shape-bestanden verstrekt worden);
- [Delflands Algemeen Waterkeringenbeleid 2010](#);
- [Tussennotitie Kust \(2014\)](#);
- [Beleidsregel Medegebruik Zeewering \(2014\)](#);
- [Beleidsregel Medegebruik Delflandsedijk \(2010\)](#);
- [Beleidsregel Medegebruik Regionale waterkeringen \(2014\)](#);
- [Beleidsregel Veendijken](#);
- [Notitie Kaden en Waterkeringvreemde Elementen](#);
- Kadeverbeteringsprogramma (kaart, deze is niet digitaal via de website beschikbaar. Via wateradviseur wordt actuele informatie geleverd.);
- [Besluit algemene regels ruimtelijke ordening](#);
- [Omgevingsverordening Zuid-Holland](#)

Type waterkeringen en veiligheidsklassen

Binnen Delfland zijn verschillende typen waterkeringen te vinden, namelijk:

- Primaire waterkeringen (Zeewering, Delflandsedijk zeedijk en Delflandsedijk rivierdijk);
- Regionale waterkeringen (genormeerde boezemkaden en genormeerde binnenboezemkaden);
- Overige waterkeringen (binnenwaterkering, polderkaden, ongenormeerde binnenboezemkaden en de landscheidingen).

De indeling wordt gemaakt aan de hand van het beoogde veiligheidsniveau (primaire en regionale keringen) dan wel de vereiste hoogte en andere afmetingen (overige keringen). De indeling in veiligheidsklassen is afhankelijk van het investeringsniveau binnen de waterstaatkundige eenheid. Dit veiligheidsniveau wordt voor de primaire keringen door het rijk, voor de regionale keringen door de provincie en voor de overige waterkeringen door Delfland vastgesteld. Verderop in de tekst wordt ingegaan op de drie typen waterkeringen.

Legger en Keur

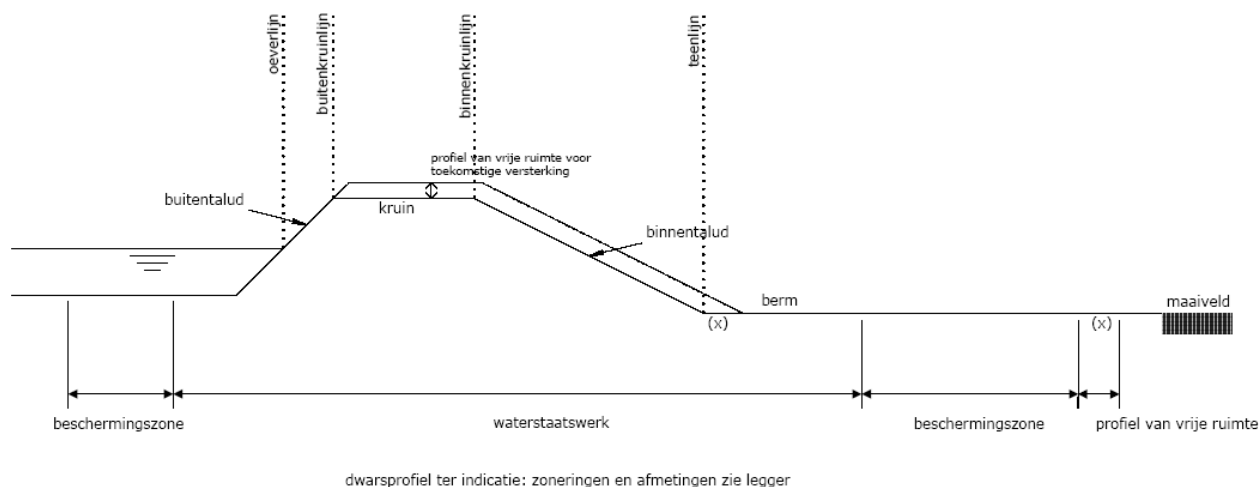
De legger beschrijft aan welke eisen een waterkering moet voldoen qua ligging, vorm, afmeting en constructie. Bovendien hoort bij de legger een overzichtskaart, waarop de ligging van de zoneringen is te zien. De legger maakt een onderscheid in de volgende zoneringen:

- In de zone *waterstaatswerk* is de waterkering zelf gelegen en moet Delfland de kering kunnen beheren en onderhouden.
- Ter weerszijde van de zone waterstaatswerk zijn *beschermingszones* gelegen. Werkzaamheden, objecten, etc. in deze beschermingszones die het functioneren van de kering in negatieve zin kunnen beïnvloeden, zijn ongewenst.
- De zonering *profiel van vrije ruimte* reserveert ruimte voor een mogelijke toekomstige versterking van de waterkering. In de legger wordt waar nodig aangegeven, welke ruimtelijke reservering daarvoor nodig wordt geacht.

De Keur is een verordening, waarmee Delfland bepaalde activiteiten kan verbieden en verplichten. Binnen de leggerzonering kunnen op grond van keurbepalingen beperkingen aan initiatieven worden gelegd.

Kader: Wat is een leggerzonering?

In dit figuur staan schematisch de leggerzoneringen van een waterkering. De afmetingen van de zones zijn opgenomen in de bijbehorende leggers (zie kader: beschikbare informatie Delfland).



Waterkeringen per type

Hieronder zijn per type waterkering de ruimtelijk relevante aspecten beschreven.

Primaire waterkeringen (Zeewering, Delflandsedijk zeedijk en Delflandsedijk rivierdijk)

Primaire waterkeringen zijn aangewezen in de Waterwet en bieden beveiliging tegen overstroming vanuit zee of rivier. De Delflandse primaire waterkeringen maken onderdeel uit van dijkkringgebied 14. Op 1 januari 2017 is een wetwijziging van de Waterwet van kracht geworden ten aanzien van een nieuwe normering voor primaire waterkeringen. Deze nieuwe veiligheidsnormering wordt uitgedrukt in een *overstromingskans*. Een overstromingskans is de kans dat een achter de kering liggend gebied overstroomt door het verlies van het waterkerend vermogen van een dijktraject. Dit kan leiden tot dodelijke slachtoffers en/of substantiële economische schade.

De nieuwe normen zijn gebaseerd op een risicobenadering. Dat wil zeggen dat de normstelling gebaseerd is op (1) de *kans* dat een overstroming zich voordoet, en op (2) de *gevolgen* die daarbij optreden. Doordat de gevolgen sterk afhankelijk zijn van de plaats waar een waterkering bezwijkt, heeft de risicobenadering geleid tot een gedifferentieerde normstelling. Dit is anders ten opzichte van de voormalige normering. Waar bij de voormalige normering één norm werd gesteld voor de gehele *dijkring*, wordt de dijkkring nu opgedeeld in delen (*dijktrajecten*) die afzonderlijk zijn genormeerd.

Door de nieuwe normering krijgt iedere Nederlander ten minste hetzelfde beschermingsniveau tegen overstromingen, namelijk 1:100.000. Daarnaast geldt ook een norm voor de economische schade en het risico voor grote groepen slachtoffers (groepsrisico). Deze drie criteria bepalen de norm voor een dijktraject.

Ruimtelijk rijksbeleid en regelgeving

Het rijk heeft in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) de primaire waterkeringen en de kust als nationaal belang aangegeven. Voor de juridische borging hiervan zijn onder meer in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) titel 2.11 'Primaire waterkeringen buiten het kustfundament' en titel 2.3 'Kustfundament' opgenomen. Deze titels geven regels over hoe in bestemmingsplannen met de primaire keringen moet worden omgegaan.

De bepalingen van het Barro zijn gericht op het borgen van het onderhoud, de instandhouding of de versterking van de primaire waterkering. Daarnaast zijn deze bepalingen gericht op het realiseren en behouden van een duurzaam kustfundament met voldoende ruimte voor versterking van de zeewering met behoud van natuurlijke waarden. Ook moet nieuwe bebouwing in onbebouwd gebied van het kustfundament worden voorkomen.

Voor de begrenzing van deze primaire keringen en bijbehorende zones wordt via de Waterwet naar Keur en leggers van het hoogheemraadschap verwezen.

Leggerzonering en bestemmingsplan

De primaire kering bestaat uit een aantal zones, waarbinnen de bepalingen uit de Keur van toepassing zijn. Deze bepalingen geven beperkingen aan het gebruik van deze gronden. Het is noodzakelijk, dat dit ook in bestemmingsplannen tot uiting komt. Burgers en bedrijven die in deze zone initiatieven ontwikkelen, worden langs deze weg tijdig gewezen op de aanwezigheid van deze beperkingen.

Conform titel 2.11 en 2.3 van het Barro moeten de zones als volgt worden weergegeven op de verbeelding in bestemmingsplannen:

- Het waterstaatswerk
Dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering';
- Beschermingszone
Gebiedsaanduidingen 'Vrijwaringszone-duin' (bij de zandige kust), 'Vrijwaringszone-dijk' en 'Vrijwaringszone overig';
- Profiel van vrije ruimte
Gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone-waterstaatswerk'.

Indien een ruimtelijk plan een wijziging van de zonering van de primaire waterkering voorstaat, moet over de aanpassing van de leggerzonering overleg plaats vinden met Delfland tijdens het watertoetsproces.

Zeewering

Aan de kust spelen vele belangen, zoals dynamisch kustbeheer, behalen natuurdoelstellingen, ontwikkelingen in de badplaatsen, strandgebruik en recreatief medegebruik van het duin. In de 'Tussennotitie Kust' zijn per kustgebied keuzes gemaakt ten aanzien van deze belangen. Voor een goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk om de water(kerings)belangen expliciet en evenwichtig mee te nemen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten. Hierbij staat het garanderen van de veiligheid tegen overstroming - nu en in de toekomst - voorop. Op voorhand worden geen oplossingen in het kader van het garanderen van de veiligheid uitgesloten.

Variabele leggerzonering bij de zeewering

In de zeewering wordt de grens tussen het waterstaatswerk en de beschermingszone bepaald door de ligging van de 'duinvoet'. Daar de duinvoet door natuurlijke processen verandert, verandert ook de begrenzing van het waterstaatswerk en de bijbehorende beschermingszone. Jaarlijks wordt door Delfland de ligging van de duinvoet bepaald en wordt, indien nodig, de legger hierop aangepast. Voor deze variabele leggerzonering kan een wijzigingsbevoegdheid in bestemmingsplannen worden opgenomen. Hieronder is een voorbeeldregel opgenomen.

Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen de begrenzing van de dubbelbestemming 'waterstaat-waterkering' dan wel de gebiedsaanduidingen in het plan wijzigen, indien op basis van de legger van het Hoogheemraadschap van Delfland blijkt, dat de ligging van de duinvoet en bijbehorend waterstaatswerk en beschermingszone zijn gewijzigd.

Juridische toelichting

Het hoogheemraadschap meet jaarlijks de duinvoet. Indien de meting daartoe aanleiding geeft, besluit het college van D&H tot wijziging van de ligging van de duinvoet (artikel 3 van de Legger zeewering). Deze duinvoet begrenst de ligging van het waterstaatswerk en de bijbehorende beschermingszone. Het kan zijn, dat de begrenzing van het waterstaatswerk die in het bestemmingsplan is opgenomen, feitelijk is verschoven. Mocht er een aanvraag worden ontvangen die ligt in het gebied waar de begrenzing van het waterstaatswerk feitelijk anders is, dan biedt deze wijzigingsbevoegdheid de mogelijkheid om de ligging van de zone aan te passen aan de feitelijke situatie.

Gebruik en bebouwing van zeewering

Voor het beoordelen van het gebruik en de bebouwing van de zeewering heeft Delfland de 'Beleidsregel Medegebruik Zeewering' opgesteld. Bij de beoordeling van initiatieven voor medegebruik van de zeewering in het kader van het watertoetsproces hanteert Delfland criteria. Deze criteria sluiten aan bij de voorwaarden die worden gesteld bij het verlenen van een watervergunning. De criteria zijn afhankelijk van de zone, waarin het medegebruik plaatsvindt. Zo zijn de criteria voor medegebruik in het waterstaatswerk strenger dan die voor medegebruik in de beschermingszone.

In onderstaande tabel zijn de ruimtelijk relevante criteria opgenomen. De nummering in onderstaande tabel correspondeert met de hoofdstukindeling in de 'Beleidsregel Medegebruik Zeewering'. Deze beleidsregel is via de volgende [link](#) te openen.

Als voorbeeld: voor bebouwing is criterium 3.2 onder 1 van toepassing voor het waterstaatswerk en het profiel van vrije ruimte voorlangs de haven. In de 'Beleidsregel Medegebruik Zeewering' is te zien dat het bijbehorende beleids criterium is:

Paragraaf 3.2, onder 1: '1. Het werk leidt niet tot een landwaartse verschuiving van het afslagpunt'.

	Zone:	Waterstaats- werk	Beschermingszone Landwaarts	Beschermingszone zeewaarts	Profiel van vrije ruimte	Profiel van vrije ruimte voorlangs de haven
Gebouwen en Bouwwerken	Criteria:					
3. Bebouwing	3.2 onder 1	X				X
	3.2 onder 2	X			X	X
	3.2 onder 4	X			X	X
	3.2 onder 6			X		X
	3.2 onder 8		X		X	
	3.3 onder 9*	X			X	X
	3.3 onder 10*	X			X	X
	3.3 onder 11*	X	X	X	X	X
4. Strand bebouwing	4.2 onder 1			X		
	4.2 onder 2			X		
	4.2 onder 7			X		
	4.2 onder 9			X		
	4.2 onder 11			X		
	4.2 onder 13			X		
	4.2 onder 14			X		
3. Werken	3.2 onder 1	X				X
	3.2 onder 2	X			X	X
	3.2 onder 4	X			X	X
	3.2 onder 6			X		X
	3.2 onder 8		X		X	
	3.3 onder 9*	X			X	X
	3.3 onder 10*	X			X	X
	3.3 onder 11*	X	X	X	X	X
5. Wegen	5.2 onder 1	X			X	X
	5.2 onder 2	X			X	X
	5.2 onder 4			X		
	5.2 onder 5			X		
	5.2 onder 7			X		
	5.2 onder 9		X		X	
	5.3 onder 10*	X			X	X
	5.3 onder 11*	X			X	X
6. Kabels en leidingen	6.2 onder 2	X				
	6.2 onder 6	X			X	X
	6.2 onder 8			X		
	6.2 onder 10		X		X	
	6.3 onder 11*	X				
	6.3 onder 12*	X				
	6.3 onder 13*	X	X	X	X	X

* Een aantal criteria zijn uitzonderingen op de voorwaarden. Alvorens in het kader van een bestemmingsplan een omgevingsvergunning te verlenen voor deze uitzonderingen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in bij de waterbeheerder. Dit advies hoeft niet te worden aangevraagd, wanneer er aantoonbaar een watervergunning overlegd kan worden.

Delflandsedijk

De Delflandsedijk ligt tussen Hoek van Holland en Rotterdam langs de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas. De Delflandsedijk bestaat uit twee trajecten: de zeedijk (van Hoek van Holland tot aan de Maeslantkering) en de rivierdijk (vanaf de Maeslantkering tot aan de Parksluizen in Rotterdam). De Delflandsedijk is een primaire waterkering en zoals hierboven vermeld, valt deze onder titel 2.11 van het Barro ('Primaire waterkeringen buiten het kustfundament'). Voor het beoordelen van initiatieven tot medegebruik van de Delflandsedijk hanteert Delfland de 'Beleidsregel Medegebruik Delflandsedijk'. In deze beleidsregel is nog geen ruimtelijke paragraaf opgenomen. Desalniettemin bevat de beleidsregel een aantal ruimtelijk relevante criteria, zoals: 'Het werk (de bebouwing) dient buiten het medegebruikvrije profiel te worden aangebracht'. Deze beleidsregel is via de [link](#) te openen.

Regionale waterkeringen (boezemkaden en binnenboezemkaden)

Een regionale waterkering biedt beveiliging tegen overstroming vanuit boezemwater (of binnenboezem). Deze keringen zijn aangewezen door de provincie in de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland'. In de verordening is voor deze keringen eveneens een norm voor de veiligheid tegen overstroming vastgelegd. Regionale waterkeringen zijn verdeeld in vijf veiligheidsklassen, die een waterstand met een kans van optreden van 1/10, 1/30, 1/100, 1/300 en 1/1.000 veilig moeten keren. De polders in Delfland vallen in de veiligheidsklassen 3, 4 en 5 (respectievelijk 1/100, 1/300 en 1/1.000 keer per jaar). Het verschil in klassen heeft te maken met de economische schade, die kan ontstaan door inundatie van het achterliggende gebied.

Ruimtelijke plannen mogen het in stand kunnen blijven houden van het in de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland', zie link [Omgevingsverordening Zuid-Holland](#), vereiste beschermingsniveau tegen overstroming en het beheer en onderhoud van de regionale waterkering niet hinderen. In het kader van medegebruik van regionale waterkeringen staat het garanderen van de veiligheid tegen overstroming - nu en in de toekomst - voorop, maar ook aspecten als (onderhouds)kosten en doelmatig en effectief beheer spelen daarbij een rol.

Ruimtelijk provinciaal beleid en regelgeving

De Provincie Zuid-Holland stuurt via haar 'Omgevingsvisie' op (boven)regionaal niveau op de inrichting van de ruimte in Zuid-Holland. Om het provinciaal ruimtelijk beleid uit te voeren heeft de provincie verschillende instrumenten, waaronder de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland'. Deze verordening stelt regels aan gemeentelijke bestemmingsplannen over onderwerpen met een provinciaal belang. Regionale waterkeringen zijn in dit kader aangemerkt. In artikel 6.22. van de verordening zijn dan ook regels opgenomen met betrekking tot regionale waterkeringen in bestemmingsplannen.

Ten aanzien van de regionale keringen stelt de provinciale verordening, dat het waterstaatswerk en de beschermingszone van regionale keringen bestemd moeten worden. Daarnaast stelt deze, dat andere bestemmingen slechts toelaatbaar zijn, indien er geen sprake is van significante belemmeringen voor het onderhoud, de veiligheid of de mogelijkheden voor versterking van de keringen.

Leggerzonering en bestemmingsplan

De regionale waterkering bestaat uit een aantal zones, waarbinnen de bepalingen uit de Keur van toepassing zijn. Op gronden binnen de leggerzonering gelden beperkingen op grond van de Keur. Het is noodzakelijk, dat dit ook in bestemmingsplannen tot uiting komt. Burgers en bedrijven die in deze zone initiatieven ontwikkelen, worden langs deze weg tijdig gewezen op de aanwezigheid van deze beperkingen.

Conform artikel 6.22 van de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland' moeten het waterstaatswerk en de beschermingszone als volgt worden weergegeven op de verbeelding in bestemmingsplannen:

- Het waterstaatswerk
Dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering';
- Beschermingszone
Gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone-bescherming waterkering' of de dubbelbestemming 'Waterstaat-beschermingszone waterkering'.

In bestemmingsplannen moet conform artikel 6.22., lid 5 van de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland' bovendien worden opgenomen, dat in deze zones advies nodig is van de waterbeheerder, indien belemmeringen kunnen ontstaan voor het onderhoud, de veiligheid of de mogelijkheden voor versterking van de regionale waterkering.

Ook het profiel van de vrije ruimte kan op de verbeelding weergegeven worden met de bovengenoemde gebiedsaanduiding.

Indien een ruimtelijk plan een wijziging van de zonering van de regionale kering voorstaat, moet over de aanpassing van de zonering overleg plaatsvinden met Delfland tijdens het watertoetsproces.

Gebruik en bebouwing van regionale waterkeringen

Bij de beoordeling van initiatieven voor medegebruik van de regionale waterkeringen in het kader van het watertoetsproces hanteert Delfland criteria, die aansluiten bij de voorwaarden die Delfland hanteert bij vergunningverlening in het kader van de waterwet.

In onderstaande tabel zijn de ruimtelijk relevante criteria opgenomen. De nummering in onderstaande tabel correspondeert met de hoofdstukindeling in de 'Beleidsregel Medegebruik Regionale waterkeringen'. Deze beleidsregel is via de volgende [link](#) te openen.

Als voorbeeld: voor bebouwing is criterium 3.2 onder 2 van toepassing voor het waterstaatswerk en het profiel van vrije ruimte. In de 'Beleidsregel Medegebruik Regionale waterkeringen' is te zien, dat het bijbehorende beleids criterium is:

Paragraaf 3.2, onder 2: *"2. De bouwafstand vanaf de buitenkruinlijn bedraagt minimaal 10 meter. Ter plaatse van het werk wordt de waterkering robuuster gemaakt door:*
a. een aanheling op minimaal de kruinhoogte aan te leggen, of
b. de ruimte tussen kruin en werk aan te vullen op minimaal de kruinhoogte."

	Zone:	Waterstaatswerk	Beschermingszone	Profiel van vrije ruimte
	Criteria:			
Bebouwing	3.2 onder 1	X		X
	3.2 onder 2	X		X
	3.2 onder 7		X	
	3.3 onder 8*	X		X
	3.3 onder 9*	X		X
	3.3 onder 10*		X	
Werken	3.2 onder 1	X		X
	3.2 onder 2	X		X
	3.2 onder 7		X	
	3.3 onder 8*	X		X
	3.3 onder 9*	X		X
	3.3 onder 10*		X	
Bepanting	4.2 onder 1	X		X
	4.2 onder 2	X		X
Wegen	5.2 onder 1	X		X
	5.2 onder 2	X		X
	5.2 onder 10		X	
	5.3 onder 11		X	
	5.3 onder 12*	X		X
Ophogingen en ontgravingen	6.2 onder 1	X		X
	6.2 onder 2	X		X
	6.2 onder 4	X		X
	6.2 onder 6		X	
	6.3 onder 7*	X		X
	6.3 onder 8*		X	

* Een aantal voorwaarden zijn uitzonderingen op de voorwaarden. Alvorens in het kader van een bestemmingsplan een omgevingsvergunning te verlenen voor deze uitzonderingen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in bij de waterbeheerder. Dit advies hoeft niet te worden aangevraagd wanneer er aantoonbaar een watervergunning overlegd kan worden.

Let op: Een deel van de regionale keringen is aangemerkt als 'veendijk'. Veendijken zijn droogtegevoelig en vragen daarom extra aandacht. Bij 'beschikbare informatie Delfland' is een link opgenomen naar een kaart met de ligging van de veendijken als ook naar de 'Beleidsregel Veendijken'.

Overige waterkeringen (binnenwaterkering, polderkaden en de landscheidingen)

De categorie overige waterkeringen bestaat uit de polderkaden (niet door provincie aangewezen als regionale kering), landscheidingen en waterkeringen, die dienen om bij overstroming gebieden te compartimenteren. Voor deze categorie keringen is aan Delfland nog geen veiligheidsnorm opgelegd. In de betreffende leggers voor deze waterkeringen zijn wel de vereiste waakhoogte en kadeafmetingen opgenomen.

Het waterstaatswerk en de beschermingszone van overige keringen wordt als volgt weergegeven op de verbeelding in bestemmingsplannen:

- Het waterstaatswerk
Dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering';
- Beschermingszone
Gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone-bescherming waterkering' of de dubbelbestemming 'Waterstaat-beschermingszone waterkering'.

Let op: Een aantal polderkaden zijn aangemerkt als 'veendijk'. Veendijken zijn droogtegevoelig en vragen daarom extra aandacht. In het kader 'beschikbare informatie Delfland' is een link opgenomen naar een kaart met de ligging van de veendijken als ook naar de 'Beleidsregel Veendijken'.

Veiligheid in buitendijkse gebieden

Een deel van het beheergebied van Delfland is niet beschermd door waterkeringen. Hierbij valt onderscheid te maken tussen de buitendijkse gebieden in het Rijnmondgebied gelegen aan de rivier- of zeezijde van de Maeslantkering, de kustplaatsen met de haven van Scheveningen, en de duinen en stranden langs de Noordzee. Daarnaast zijn er nog de laaggelegen delen in het boezemgebied, die niet voldoen aan de voor die functie gekoppelde droogleggingseis en niet beschermd worden door een waterkering. Hieronder valt bijvoorbeeld het voorland of vlietland gelegen langs de boezemkaden.

Als waterkeringbeheerder vervult Delfland in de buitendijkse gebieden geen rol in het waarborgen van de veiligheid (deze gebieden zijn immers niet gelegen binnen de dijkkring of een polder). Aangezien Delfland wel een rol heeft in het in stand houden van een veilige waterkering adviseert Delfland bij de inrichting van het buitendijks gebied. Dit is het geval, omdat buitendijkse gebieden invloed hebben op de waterkering.

In artikel 6.23 van de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland' heeft de provincie opgenomen, dat voor nieuwe bebouwing in buitendijksgelegen gronden de toelichting op het bestemmingsplan een inschatting van het slachtoffer risico bevat. Om de waterveiligheidssituatie van buitendijks bouwen beter in kaart te kunnen brengen, heeft de provincie Zuid-Holland de '[Risico Applicatie Buitendijks](#) (RAB)' ontwikkeld. Hiermee kunnen gemeenten de waterveiligheidsrisico's bepalen. Aan de gemeenten wordt gevraagd om in nieuwe bestemmingsplannen voor buitendijks gebied een inschatting te maken van het slachtoffer risico en een motivatie van hoe daarmee is omgegaan. Deze applicatie is alleen geschikt voor de buitendijkse gebieden in het Rijnmondgebied.

Vitale en kwetsbare functies

Vitale en kwetsbare functies, die bij een overstroming tot schade kunnen leiden, zijn functies in de sectoren energievoorziening (elektriciteit, gas, olie), telecom en ICT (openbaar net en noodcommunicatie), afvalwaterbehandeling, drinkwatervoorziening, gezondheidszorg (waaronder ziekenhuizen), gemalen en spuimiddelen, wegtransport, chemische bedrijven en laboratoria die ziekteverwekkende of andere infectieuze stoffen gebruiken.

Wanneer een ruimtelijk plan een vitale/kwetsbare functie mogelijk maakt, kan Delfland in het kader van het watertoetsproces met de gemeente (en initiatiefnemer) mogelijk meedenken of maatwerkoplossingen aan de orde zijn om de waterveiligheid te vergroten.

Algemene criteria en waterparagraaf

In deze paragraaf leest u welke criteria worden gehanteerd voor het thema Veiligheid en waterkeringen. De criteria zijn:

- De waterkeringen en bijbehorende zones zijn conform de bestemmingsomschrijving eerder in deze paragraaf op de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.
- Initiatieven tot medegebruik van waterkeringen (o.a. bebouwing en werken) voldoen aan de criteria, die Delfland hiervoor stelt.
- Er is rekening gehouden met de ruimtelijke beperkingen die op percelen met een waterkering rusten. Als ruimtelijke plannen een ontwikkeling binnen de keurzone (waterstaatswerk, beschermingszone en/of profiel van vrije ruimte) beogen of mogelijk maken, dan dient via loket@hhdelfland.nl contact opgenomen te worden met de afdeling Regulering en Planadvisering van Delfland. Deze afdeling geeft vervolgens de beperkingen, mogelijkheden en randvoorwaarden aan. Daarnaast is in de meeste gevallen een watervergunning nodig voor de daadwerkelijke realisatie. Daarbij wordt vrijwel altijd gevraagd om een technisch onderzoek naar de effecten op de waterkering.

Noot: De procedure waarin Delfland *vergunningen* verleent, staat formeel los van de watertoets.

- Indien een ruimtelijk plan een wijziging van de zonering van de waterkering voorstaat, moet tijdens het watertoetsproces over de aanpassing van de leggerzonering overleg plaatsvinden met Delfland. Voor een verplaatsing of aanpassing (vorm, afmeting) van de primaire waterkering is een beoordelingsplicht vereist volgens de Waterwet (artikel 7 van de procedure van de *Wet op de Waterkering* en een MER. Deze procedure duurt 9 tot 12 maanden.)

Kader: uitgangspunten waterparagraaf

Ga in de waterparagraaf, voor zover relevant, in op:

- de waterkeringen die in het plangebied aanwezig zijn;
- de gewenste ontwikkelingen binnen de keurzones;
- het aanpassen of verleggen van de waterkering.

B1.2 'Voldoende water'

B1.2.1 Thema: Voorkomen van wateroverlast

Inleiding

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur met voldoende mogelijkheden voor waterberging. Dit streven heeft uiteindelijk tot doel wateroverlast voor de nieuwe én de al aanwezige functies in het gebied te voorkomen.

Ruimtelijke plannen kunnen gevolgen hebben voor de kans op wateroverlast. Om die reden is het van belang, dat de initiatiefnemer bij ruimtelijke plannen aantoonbaar rekening houdt met de effecten van het ruimtelijk initiatief op de kans op wateroverlast en mitigerende maatregelen toepast. Kansen ter verbetering van de waterhuishouding moeten zoveel mogelijk worden benut.

Bij het voorkomen van wateroverlast en het verwerken van hemelwater hebben perceeleigenaar, gemeente en Delfland elk een verantwoordelijkheid. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken bij de plaats waar het valt. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Dit betekent, dat de gemeente in eerste instantie inspanning moet doen om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vervolgens kan het (al dan niet na zuivering) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Delfland is vervolgens verantwoordelijk voor de ontvangst van hemelwater in het oppervlaktewater.

Delfland gaat graag vroegtijdig met gebiedspartners in overleg, zodat het ruimtelijk initiatief kansen kan bieden voor het op orde brengen van het watersysteem dan wel om het watersysteem op orde te houden. Delfland sluit daarbij op voorhand geen oplossingen uit en wil met de gebiedspartners tot integrale en mogelijk innovatieve oplossingen komen, waarbij meerdere functies en/of belangen gecombineerd kunnen worden, zeker binnen de gebieden in ruimtelijke plannen, waar de ruimte schaars is, zoals het stedelijk gebied.

In deze paragraaf volgt eerst een toelichting op het beleid beperken en voorkomen wateroverlast en de uitgangspunten voor ruimtelijke plannen. Aangezien de diverse vormen van landgebruik (stad, glas en gras) om een andere benadering vragen, zijn vervolgens per vorm van landgebruik enkele aandachtspunten gegeven.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder treft u een overzicht van vastgestelde beleidsstukken aan, waarop de bij de watertoets toegepaste beoordelingscriteria en richtlijnen gestoeld zijn als het gaat om 'Voldoende water'. De meeste beleidsstukken kunt u downloaden van de website van Delfland.

- [Beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast](#);
- [Beleidsregels Dempen en graven](#);
- [Beleidsregels Werken in het profiel van wateren](#);
- [Beleidsregels Kunstwerken in wateren](#);
- [Algemene Regels Natuurvriendelijke Oevers](#);
- [Beleidsnota peilbeheer](#);
- [Keur Delfland](#) en [Algemene regels bij keur Delfland](#);
- [Legger Wateren](#);
- [Waterbeheerplan 2016-2021](#);
- [Omgevingsverordening Zuid-Holland](#);
- [Richtlijn vasthoudmaatregelen](#);
- [Beleidsregel steigers](#);
- [Watersleutel](#).

Algemene uitgangspunten Beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast

De basis van het beleid wordt gevormd door de volgende zes algemene uitgangspunten:

1. *Norm als ijkpunt.* Delfland hanteert de waterkwantiteitsnormen uit de provinciale omgevingsverordening als ijkpunt om aan zijn wettelijke taak als waterkwantiteitsbeheerder te voldoen. Deze normen zijn geformuleerd als overstromingskans vanuit het oppervlaktewater.
2. *Effectgericht: functioneren van het hele watersysteem staat centraal.* Bij de uitwerking en afweging van maatregelen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem wordt naar het functioneren van het hele watersysteem gekeken. Dit betekent, dat niet uitsluitend wordt gekeken naar de effecten voor de watergang waar de maatregel of ingreep plaatsvindt, maar ook naar effecten elders in het systeem. Dit hoeft dus niet overeen te komen met de plangrenzen van het ruimtelijke plan.
3. *Standstill-beginsel.* Volgens het standstill-beginsel mag de kans op wateroverlast niet toenemen als gevolg van een ingreep in het watersysteem of een handeling die invloed heeft op het functioneren van het watersysteem. Deze ingrepen moeten daarom gecompenseerd worden. Wanneer er andere waterbelangen zwaarder wegen dan het voorkomen van wateroverlast, kan hiervan worden afgeweken. Deze belangenafweging wordt door het hoogheemraadschap samen met de gemeenten en in overleg met belanghebbenden gedaan.
4. *Gebiedsgericht: samen met het gebied.* Door verwevenheid van functies en de ruimtedruk zijn een gebiedsbrede aanpak en samenwerking met gebiedspartners nodig om het watersysteem op orde te brengen en te houden. Delfland wil in een vroegtijdig stadium van planvormingsprocessen meedenken met gemeenten over oplossingen, ook op het gebied van wateroverlast.
5. *Marktgericht: hoogst maatschappelijke rendement tegen de laagste kosten.* Delfland zet in op maatregelen, die leiden tot het hoogst maatschappelijke rendement (conform uitgangspunten 1 t/m 4) tegen de laagst maatschappelijke kosten.
6. *Alle oplossingen meewegend.* Op voorhand worden geen oplossingen uitgesloten om het watersysteem op orde te brengen of te houden. Bij de keuze van geschikte maatregelen wordt gekeken naar aspecten, zoals effectiviteit, betrouwbaarheid, integraliteit, uitvoerbaarheid, beheerbaarheid, handhaafbaarheid, kosten, innovatie, inpasbaarheid en draagvlak. Delfland wil op deze manier integrale en innovatieve oplossingen mogelijk maken, waarbij meerdere functies of belangen gecombineerd kunnen worden en uitkomst kunnen bieden in gebieden waar ruimte schaars is.

Uitwerking beleid en criteria

Een aantal van bovengenoemde uitgangspunten vraagt extra uitwerking.

Beschermingsniveau vormt de norm

De normen in de provinciale omgevingsverordening geven aan, waar de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit op ingericht moeten zijn. Deze normen definiëren de gemiddelde overstromingskans per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden. Het beschermingsniveau verschilt per vorm van landgebruik en is gerelateerd aan de economische waarde van landgebruik en de te verwachten schade bij overstromingen. In Tabel 1 is voor de verschillende vormen van landgebruik het beschermingsniveau aangegeven.

Tabel 1. Beschermingsniveaus voor wateroverlast voor verschillende vormen van landgebruik (Omgevingsverordening Zuid-Holland)

Beschermingsniveau gerelateerd aan vorm van landgebruik		Beschermingsniveau	Maaiveldcriterium NBW
Binnen bebouwde kom	Bebouwd gebied	1/100	0%
	Overig gebied	1/10	5%
Buiten bebouwde kom	Hoofdinfrastructuur en spoorwegen	1/100	0%
	Glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50	1%
	Akkerbouw	1/25	1%
	Grasland	1/10	5%

Voor de toetsing aan deze normen in watersysteemanalyses wordt gebruik gemaakt van de meest recente neerslaggegevens en klimaatscenario's van het KNMI. Voor ruimtelijke ontwikkelingen rekent Delfland met het WI centr klimaatscenario voor 2050. Op het moment dat er nieuwe neerslagstatestieken en/of klimaatscenario's beschikbaar komen, zullen die worden gebruikt.

Veranderingen in landgebruik kunnen gepaard gaan met aanzienlijke maatregelen om wateroverlast te voorkomen, doordat er een ander beschermingsniveau van toepassing kan zijn. Het is belangrijk, dat bij een ruimtelijke ontwikkeling gekozen wordt voor een geschikte maaiveldhoogte met voldoende drooglegging, om het vereiste beschermingsniveau te garanderen. Ook wanneer er geen veranderingen in beschermingsniveau zijn, kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op de waterhuishouding, waardoor maatregelen nodig zijn.

Bij realisatie van een ruimtelijke ontwikkeling kan Delfland vanuit zijn adviesrol in samenwerking met de gemeente de mogelijkheden bekijken voor het behalen van het beschermingsniveau. Delfland heeft de voorkeur, dat dit aan de hand van een watersysteemanalyse gebeurt. Deze studie geeft een actueel beeld van de waterproblematiek, waardoor er naar meer gerichte oplossingen (gebiedsgericht maatwerk) gezocht kan worden. De overheidspartijen beoordelen gezamenlijk of en hoe kansen ter verbetering van het watersysteem worden benut.

Standstill-beginsel

In het kader van de watertoetsprocedure hanteert Delfland het standstill-beginsel: de ontwikkeling mag geen negatieve effecten hebben op de waterhuishouding.

Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:

- De structuur van het watersysteem mag door het ruimtelijke plan niet verslechteren. Hierbij moet worden gedacht aan het waarborgen van de aan- en afvoercapaciteit en de doorstroming en het voorkomen van versnippering, doodlopende watergangen en structuurwijzigingen, die het functioneren en het beheer van het watersysteem negatief beïnvloeden. Het ruimtelijke plan gaat dan ook in op de structuur en omvang van de huidige en toekomstige watergangen en bijbehorende andere waterstaatswerken. Ook andere belangen zoals waterkwaliteit, ecologie en vervulling van maatschappelijke functies moeten gewaarborgd blijven.
- Het is ongewenst, dat door het ruimtelijke plan een toename van de waterafvoer uit een gebied ontstaat. Toename van verharding leidt in veel gevallen tot een versnelde afvoer, doordat hemelwater niet langer in de bodem kan infiltreren. Om de wateropgave bij toename van verharding te bepalen, kan een modelstudie worden uitgevoerd of van de watersleutel gebruik worden gemaakt (zie kader).
- Het ruimtelijke plan mag geen belemmering vormen voor beheer en onderhoud van het watersysteem. Dat kan betekenen, dat een onderhoudsstrook vrij moet worden gehouden van obstakels zoals bebouwing en bomen.
- De initiatiefnemer moet ervoor zorgen, dat de negatieve gevolgen van het ruimtelijke plan worden gecompenseerd. Compensatie moet bij voorkeur worden gerealiseerd door middel van bergen in open water óf in het onderdeel van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, waarin de verslechtering optreedt. Voor de locatiekeuze van compenserende maatregelen worden de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:
 - i. compensatie binnen het plangebied én binnen de waterhuishoudkundige eenheid (peilgebied);
 - ii. compensatie buiten het plangebied, maar binnen de waterhuishoudkundige eenheid (peilgebied);
 - iii. compensatie buiten de waterhuishoudkundige eenheid (peilgebied), maar binnen de polder of bemalingseenheid.

- Het kan voorkomen, dat de aanwezige bescherming tegen wateroverlast in een gebied groter is dan vereist is volgens de wateroverlastnorm in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Deze ruimte in het systeem is nodig, om de gevolgen van toekomstige natuurlijke ontwikkelingen op te vangen. In het beheergebied van Delfland is normopvulling daarom in principe niet toegestaan. Het standstill-beginsel geldt dus ook in gebieden, waar de kans op wateroverlast kleiner is dan de norm. Hierop kan een uitzondering worden gemaakt, wanneer er elders in het watersysteem, waar nog niet aan de norm voldaan wordt, een verbetering tegenover staat, die opweegt tegen de verslechtering in het gebied, waar normopvulling toegestaan wordt.

Kader: Watersleutel

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 dus niet aan het standstill-beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen is er echter behoefte aan een eenvoudigere methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie. Delfland heeft hiervoor de Watersleutel ontwikkeld. Dit is een rekentool, waarbij met een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. De Watersleutel toont hierbij het verschil tussen de benodigde waterberging in de huidige en de toekomstige situatie.

De Watersleutel maakt gebruik van een vereenvoudigde rekenmethodiek en is daarom vooral bedoeld voor relatief kleinschalige ontwikkelingen. Indien nodig toetst Delfland de toepasbaarheid afhankelijk van omvang en type ontwikkeling per geval. In sommige gevallen is er een bredere kijk op een geheel watersysteem nodig. In die gevallen schiet de Watersleutel tekort en is inhoudelijk advies van Delfland nodig. Dit is het geval bij:

- Grote ontwikkelingen waarin verschillende gebruiksfuncties verenigd zijn en/of bij volledige herinrichting van een gebied inclusief watersysteem. In dit geval raadt Delfland aan een bredere modelstudie uit te (laten) voeren.
- Ontwikkelingen waardoor de toelaatbare peilstijging voor een groter (peil)gebied verandert (bijvoorbeeld doordat de laagste percelen in een gebied worden ontwikkeld en gelijktijdig opgehoogd). In deze situatie is een bredere analyse nodig, om het effect op de omgeving goed te bepalen. De Watersleutel voorziet daar niet in.
- Plannen in gebieden waarbij het te ontwikkelen gebied in de huidige situatie vaker zou kunnen (en mogen) inuinderen dan het omliggende gebied. In dat geval verliest het gebied door de ontwikkeling bergend vermogen, wat in een breder perspectief bekeken moet worden dan alleen de individuele ontwikkeling.

De Watersleutel kan digitaal worden ingevuld en als bijlage met het ruimtelijke plan via het watertoetsportaal worden ingediend. De Watersleutel is te vinden via de link [Watersleutel](#). Op deze pagina staat ook een toelichting op het instrument in de vorm van veelgestelde vragen.

Oplossingen in ‘de weg van het water’ - vasthouden, bergen, afvoeren

Het watersysteem kan op orde worden gebracht en gehouden door maatregelen te nemen in “de weg van het water”, te weten van vasthouden waar de regen valt, opvangen in het watersysteem (bergen) tot afvoeren het gebied uit. Door voldoende water vast te houden en te bergen wordt voorkomen, dat grote afvoerpieken afwentelen naar andere beheereenheden.

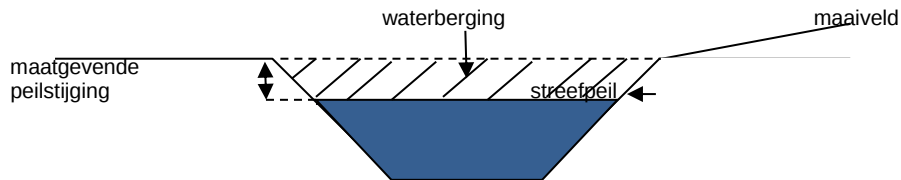
Van nature houdt ieder gebied hemelwater vast in de bodem. Door de toename van het verhard oppervlak is en wordt de natuurlijke vasthoudcapaciteit verkleind met snellere afstroming van hemelwater naar oppervlaktewater tot gevolg. Ruimtelijke functies zonder verharding of met beperkte verharding verdienen vanuit dit oogpunt in ruimtelijke plannen dan ook de voorkeur. Ook met andere vasthoudmaatregelen kan de vasthoudcapaciteit worden vergroot of hersteld en de kans op wateroverlast worden verkleind. Hierbij kan gedacht worden aan meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld waterbergende kassen en vasthoudmaatregelen onder parkeervoorzieningen.

Afvloeiend hemelwater kan tijdelijk worden opgeslagen in het oppervlaktewatersysteem. Deze waterberging treedt van nature op, doordat het waterpeil stijgt na (hevige) neerslag. Het graven van extra water leidt dus automatisch tot meer waterberging in het gebied. Maar ook natuurvriendelijke oevers helpen bij het bergen van water. Daarnaast kan het zo zijn, dat tijdelijk water geborgen wordt of moet worden ter voorkoming van calamiteiten. Daar kunnen bijvoorbeeld stadsparken voor gebruikt worden. Waterbergingen kunnen en moeten ruimtelijk geborgd worden.

Kader: Wat is waterberging?

Waterberging is de 'schijf' water (m^3), die bovenop het streefpeil geborgen kan worden, doordat het waterpeil stijgt na hevige neerslag.

Hierdoor is de diepte van de watergang dan ook niet van belang voor de hoeveelheid waterberging. Het gaat namelijk om de hoeveelheid water die *bovenop* het streefpeil geborgen kan worden. Delfland bepaalt deze peilstijging voor verschillende neerslaghoeveelheden in watersysteemanalyses.



Het overtollige hemelwater wordt via het oppervlaktewatersysteem afgevoerd naar een ander peilgebied, de boezem of naar zee. De primaire wateren vervullen hierbij een essentiële rol en moeten daarom ook ruimtelijk worden beschermd evenals de andere waterstaatswerken, die het afvoeren van water mogelijk maken, zoals gemalen. Naast de primaire wateren en bijbehorende andere waterstaatswerken is het belangrijk om letterlijk ruimte te scheppen/houden voor het beheer en onderhoud van de waterstaatswerken.

Richtlijn vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding

Bij voorkeur vindt compensatie plaats door het realiseren van extra oppervlaktewater. Dit ziet Delfland als de meest betrouwbare en de best te beheren en te handhaven optie. Bovendien kan open water bijdragen aan een goede waterstructuur. Indien het voor een ontwikkeling niet mogelijk is compensatie in oppervlaktewater te realiseren, kan ook worden gezocht naar compensatie in het onderdeel van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, waarin de verslechtering optreedt.

Als een alternatieve voorziening wordt toegepast, is het belangrijk dat deze goed functioneert en ook op de lange termijn betrouwbaar is. De eigenaar van het perceel is zelf volledig verantwoordelijk voor de aanleg, het functioneren en passend onderhoud van de voorziening. Vanwege het belang voor de waterhuishouding hanteert Delfland onderstaande criteria bij de beoordeling van vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding. De criteria zijn vooral gericht op stedelijk gebied. Voor glastuinbouwgebied gelden in sommige gevallen andere uitgangspunten.

Beoordelingscriteria:

Effectiviteit:

- De bergingscapaciteit van de voorziening en/of open water (m^3) is gelijk aan of groter dan de benodigde compensatie berekend met een effectstudie of de Watersleutel.
- Het op de voorziening aangesloten oppervlak is minimaal gelijk aan het te compenseren oppervlak.
- De voorziening ledigt via infiltratie in de bodem, lozing op oppervlaktewater of hemelwaterriolering. Alleen als er geen andere mogelijkheden zijn, kan de voorziening worden aangesloten op de gemengde riolering. Hierbij moet geborgd zijn, dat er geen vuil water in de voorziening kan komen en dat de afvoer na aanleg van een gescheiden stelsel alsnog op de hemelwaterriolering wordt aangesloten.
- Voor voorzieningen met een geknepen afvoerconstructie duurt het circa 2 dagen om de voorziening, als deze volledig gevuld is, weer te legen. Zowel een kortere als langere ledigingsduur is niet wenselijk. Te snel kan leiden tot een te grote belasting op het watersysteem, te langzaam verhoogt het risico dat de voorziening niet volledig beschikbaar is, als er een volgende bui valt.
- Voor gestuurde afvoersystemen (zoals een automatische stuw) is in overleg met Delfland vastgesteld, op welke manier geborgd wordt dat de voorziening tijdig beschikbaar is. In deze gevallen is maatwerk mogelijk.
- Er is voor de afvoerconstructie rekening gehouden met de capaciteit van de ontvangende watergang.

Betrouwbaarheid:

- De initiatiefnemer legt de afspraken die worden gemaakt over de realisatie en instandhouding van de voorziening vast in het juridisch bindende deel van het betreffende ruimtelijke plan.
- De initiatiefnemer is volledig verantwoordelijk voor het goed blijven functioneren van de voorziening.
- De initiatiefnemer zorgt dat het beheer en onderhoud van de voorziening na oplevering is geregeld, ook op lange termijn, en dat dit is vastgelegd in een beheerplan.
- Er zijn afspraken gemaakt over de levensduur van de voorziening en het vernieuwen ervan.
- De voorziening is te allen tijde beschikbaar (met uitzondering van de ledigingstijd van circa 2 dagen na eerder gebruik, of indien er bij een gestuurde afvoer specifieke afspraken zijn gemaakt over lediging).
- Het vullen en het legen van de voorziening gebeurt automatisch. Menselijk handelen is niet nodig.
- De compensatie van nieuw verhard oppervlak bestaat naast open water uit maximaal één alternatieve voorziening, tenzij met ondersteunende berekeningen kan worden aangetoond, dat compensatie met meerdere voorzieningen als alternatief minimaal gelijkwaardig is.

Integraliteit:

- De waterkwaliteit verslechtert niet door de maatregel.
- Bij de keuze voor de maatregel is rekening gehouden met de mate van vervuiling van het aan te sluiten oppervlak.

Het toepassen van vasthoudmaatregelen biedt ook kansen voor combinatie met andere maatschappelijk relevante opgaven. Delfland vindt het positief, wanneer een bijdrage kan worden geleverd aan aspecten, zoals verminderen van hittestress, voorkomen van droogteschade, meervoudig ruimtegebruik, aandacht voor leefomgevingskwaliteit, toename van biodiversiteit en waterbewustzijn van omwonenden.

Laagste delen niet bebouwen

Om wateroverlast te voorkomen, is het gewenst om de laagste delen van een waterhuishoudkundige eenheid niet te bebouwen. Indien toch gekozen wordt om de laagste delen te bebouwen, kunnen andere maatregelen, zoals het ophogen van de gronden, efficiënt zijn. Hierbij verdwijnt mogelijk waterberging op maaiveld en moet, conform het standstill-beginsel, worden voorkomen, dat verslechtering van het functioneren van het watersysteem in het omliggende gebied optreedt.

Aanwijzingen voor ruimtelijke plannen per type gebied

Uitbreidingen stedelijk en glastuinbouwgebied

Stedelijke uitbreiding of uitbreiding van glastuinbouw vindt meestal plaats in een gebied, waar het watersysteem ter plaatse niet is ingericht voor de nieuwe functies. Daarom is het nodig het systeem aan te passen. Daarbij moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de omgeving van het plangebied en de effecten daarop. De waterhuishoudkundige eenheden (gebieden met eenzelfde waterpeil), zoals peilgebieden, hebben namelijk veelal andere grenzen dan de bebouwde kom.

Via een modelstudie dient te worden berekend, in hoeverre het watersysteem voldoet en wat de effectiviteit is van eventuele compenserende maatregelen. Delfland denkt graag in een vroegtijdig stadium van de planvorming mee en stelt kwaliteitseisen aan de modelstudie.

Herstructurering stedelijk en glastuinbouwgebied

Herinrichting biedt kansen om het gebied zodanig in te richten, dat knelpunten in het watersysteem kunnen worden aangepakt. Dit kan door een robuust watersysteem te creëren, waarbij meer mogelijkheden zijn voor het vasthouden van neerslag en 'slimme' keuzes kunnen worden gemaakt voor het bergen van oppervlaktewater. Daarnaast kan op het niveau van structuurvisies winst worden geboekt door bij de locatiekeuze van ruimtelijke functies rekening te houden met de lagenbenadering. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van rode functies (gebouwen en infrastructuur) op de hogere delen van het plangebied en het realiseren van groene en blauwe functies op de lagere delen (zie ook tabel 5). Al deze maatregelen leiden tot een hoger beschermingsniveau van het gebied.

Glastuinbouwgebied

Bij de ontwikkeling en herstructurering van glastuinbouwgebieden is zelfvoorzienendheid belangrijk. Inzet is om zowel de vraag naar zoetwater in perioden met weinig neerslag als het afvoeren van overtollig water in perioden met veel neerslag zo veel mogelijk te beperken. Dit kan bereikt worden door maximaal gebruik te maken van hemelwater en de waterkringloop/recirculatie te sluiten. Daarnaast wordt gestreefd naar het vergroten van de mogelijkheden van wateropvang in bassins (al dan niet onder de kas) en ruimte voor opvang in het watersysteem.



Tabel 5: Aandachtspunten bij uitbreiding en herstructurering stedelijk en glastuinbouwgebied

Aandachtspunten bij uitbreiding en herstructurering stedelijk en glastuinbouwgebied
Waar bouwen en waar water? - Houd de laagstgelegen delen in het peilgebied vrij van schadegevoelige bebouwing. Delfland raadt dit aan vanwege de kans op wateroverlast. Wordt hier toch gebouwd, neem dan aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld aangepast bouwen of ophogen. - Geef groene en blauwe functies een plek op de laagste delen van het plangebied. Hoe hoog bouwen? - Zorg voor voldoende drooglegging. De drooglegging is het verschil tussen maaiveld en het waterpeil onder normale omstandigheden (streefpeil). Advies is om minimaal 0,6 m drooglegging aan te houden. - Kies de peilhoogte voor gebouwen en constructies zodanig, dat hier ook bij maximale waterstanden geen schade optreedt. Dit is vooral belangrijk bij kruipruimtes, wonen aan het water en ondergrondse bouwwerken, zoals parkeergarages. Of bouw tot ca. 0,6 m boven het streefpeil op een waterbestendige wijze. - Houd er rekening mee, dat Delfland in principe geen waterpeilen verlaagt voor ruimtelijke ontwikkelingen. Zorg dus voor voldoende drooglegging voor de beoogde functies. Neem als richtlijn voor de ontwateringsdiepte de vorstvrije grens van 0,80 meter boven de grondwaterstand bij bouwwerken en infrastructuur. Neem daarbij duurzame maatregelen, zoals het ophogen van het terrein en/of kruipruimteloos bouwen, en kies in beginsel niet voor minder duurzame oplossingen, zoals permanente drainage of onderbemaling. - Functies die een lager waterpeil vereisen (grotere drooglegging dan in de bestaande situatie), zijn niet geprojecteerd in zettinggevoelige gebieden. In zettinggevoelige gebieden moet rekening worden gehouden met de inrichting en bouwwijze. - Zorg dat kwetsbare functies, zoals nutsvoorzieningen, uitstroompunten van hemelwater en drainageleidingen etc. altijd beschikken over voldoende drooglegging. Hoe bijdragen aan de waterstructuur? - Graaf water dat gedempt wordt daar terug waar het bijdraagt aan een betere waterstructuur. - Voorkom opstuwing van het water door bruggen en duikers met ruime afmetingen aan te leggen. Wat te doen met neerslag? - Houd neerslag zoveel mogelijk op het eigen perceel vast. Denk hierbij aan het hergebruik van neerslagwater en infiltratie van neerslagwater. Voorbeelden hiervan zijn vegetatiedaken, wadi's, bodeminfiltratie en doorlatende verharding. Wat te doen met neerslag in glastuinbouwgebied? - Creëer voldoende ruimte voor de opvang van hemelwater in bassins. - Positioneer waterbassins zodanig ten opzichte van de watergangen, dat overstorten vanuit het bassin alleen op watergangen met voldoende capaciteit plaatsvinden. - Nieuwe kassen zijn vasthoudend! Door dynamische inzet van het gietwaterbassin kunt u neerslagpieken opvangen en bijdragen aan vermindering van de wateroverlast en robuuster waterbeheer. De voorzieningen bestaan uit een regelklep waarmee water kan worden afgelaten, een sensor en aansluitingen op de klimaatcomputer. Voor meer informatie: Rainlevelr. - Overweeg het opvangen van hemelwater van daken van bedrijfsgebouwen in het gietwaterbassin. - Leg parkeervoorzieningen met een waterdoorlatende techniek aan (mits deze voldoen aan de geldende milieunormen). En verder: - Laat de verharding niet toenemen zonder deze te compenseren. - Vraag Delfland tijdig om advies bij de uitwerking van deze aandachtspunten!

Bebouwing buiten de bebouwde kom

Solitaire bebouwing die buiten de bebouwde kom ligt (zoals woningen, opstallen en glastuinbouw), volgt de norm van het omringende landgebruik. Deze functies vragen echter een hoger beschermingsniveau dan het omringende landelijk gebied. Delfland gaat er vanuit, dat bij herontwikkeling deze functies daadwerkelijk hoger binnen het plangebied geplaatst worden om zelf voldoende bescherming tegen wateroverlast te kunnen bieden.

Sportvelden en openbaar groen

Conform de provinciale verordening heeft 'overig gebied', zoals openbaar groen en sportvelden binnen de bebouwde kom, een beschermingsniveau van eens in de 10 jaar. Dit betekent, dat deze gebieden vaker dan bebouwd gebied kunnen en mogen onderlopen en derhalve een waterbergende functie hebben ook voor de hoofdfunctie van het gebied. Bij functiewijziging van het 'overige gebied' binnen de bebouwde kom betekent dit daarom, dat naast dempen en graven ook compensatie moet plaatsvinden van het volume water, dat in de huidige situatie in pieksituaties van eens in de 100 jaar kan worden geborgen. Voor het gebied buiten de bebouwde kom geldt geen 'overig' en geldt de norm van het omringende grondgebruik.

Infrastructuur

Voor hoofdinfrastructuur buiten de bebouwde kom geldt een beschermingsniveau van eens in de 100 jaar (Provinciale Omgevingsverordening). Verder geldt, dat voor belangrijke verbindings- en ontsluitingswegen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, eveneens een beschermingsniveau van eens in de 100 jaar wordt aangehouden. Alleen voor secundaire of lagere orde wegen buiten de bebouwde kom geldt het beschermingsniveau van het omliggende grondgebruik.



Overige aspecten voorkomen van wateroverlast

Delfland is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de oppervlaktewateren in het beheergebied van het hoogheemraadschap. Oppervlaktewateren zijn watergangen en waterpartijen inclusief waterbodems, taluds en werken (zoals duikers, sluizen, stuwen en gemalen), die een functie hebben voor de waterhuishouding. Delfland hanteert in aanvulling op het hiervoor gestelde de volgende beoordelingscriteria bij het adviseren over ruimtelijke plannen:

- Delfland gaat er vanuit, dat maatregelen uit de waterplannen, waar overeenstemming over is, ruimtelijk mogelijk worden gemaakt. Waterbergingslocaties waar overeenstemming over is, worden meegenomen in de ruimtelijke planvorming.
- Het aanwezige primaire watersysteem, de kunstwerken (stuwen, dammen) en de gemalen zijn als zodanig bestemd en op de verbeelding weergegeven. Bij aanpassingen aan de bestaande waterstructuur en peilen is er overeenstemming met de waterbeheerder.
- Bestaande en nog te realiseren vasthoud-/bergingsvoorzieningen zijn vermeld op de verbeelding en/of zeker gesteld via de planregels (bijv. wadi's, infiltratiebermen, verlaagde groenstroken, specifieke technische voorzieningen). Hiervoor adviseert Delfland in de regels een voorwaardelijke bepaling op te nemen, waarin aanleg en instandhouding van de alternatieve voorziening voorwaardelijk wordt gesteld voor uitvoering van het ruimtelijke plan.
- Voor dempen, graven en aanpassen van waterlopen is los van de watertoets een geldende watervergunning vereist. Het eventueel te dempen water moet in hetzelfde peilgebied worden gecompenseerd.
- Voor alle werkzaamheden, (bouw)werken en beplanting in wateren, in beschermingszones en onderhoudstroken is een geldende watervergunning vereist.

- Delfland verlaagt waterpeilen in principe niet voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Verondersteld wordt, dat de ontwikkeling zelf zorgt voor voldoende drooglegging. Als het (toch) noodzakelijk is de peilen aan te passen, moet hiervoor een watervergunning worden aangevraagd en moet eventueel (alleen bij grootschalige planontwikkelingen) een peilbesluitprocedure worden gevolgd.

Uitgangspunten waterparagraaf

In de waterparagraaf moet, voor zover relevant, worden ingegaan op:

- een globale beschrijving van het watersysteem;
- een beschrijving van huidig en toekomstig landgebruik, verhard oppervlak dat in het plan mogelijk wordt gemaakt en vereiste beschermingsniveau (conform provinciale normen voor wateroverlast);
- effecten van het ruimtelijke plan voor de waterstructuur, de beschikbare en benodigde waterberging en het peilbeheer;
- de waterstaatkundige werken (zoals gemalen, uitstroomleidingen, watertransportleidingen);
- zo nodig de te nemen compenserende / mitigerende maatregelen.

B1.2.2 Thema: Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort

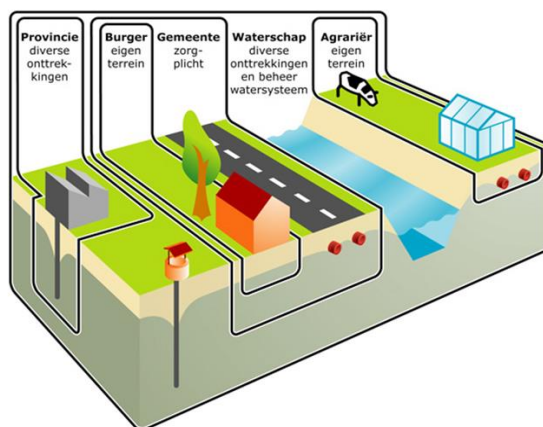
Taken Delfland en ruimtelijke relevantie

Grondwater

Grondwaterbeheer is integraal onderdeel van waterbeheer. De Waterwet (2009) is de basis voor het waterbeheer. In onderstaande figuur is de verdeling van verantwoordelijkheden voor grondwaterbeheer weergegeven.

Particulieren

De eigenaar van een pand of perceel is in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor zijn eigendom en voor de staat ervan. Dat geldt ook voor het grondwater onder dat perceel. Als een grondeigenaar grondwaterproblemen heeft, komen eventuele bouwtechnische en civieltechnische oplossingen dan ook voor zijn rekening. Hierbij valt te denken aan het waterdicht maken van de vloer, het opvullen van de kruipruimte, het vervangen van de fundering of de aanleg van drainage.



Gemeenten

De zorgplicht voor grondwater, hemelwater en voor de inzameling van stedelijk afvalwater ligt bij gemeenten. In het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) dient de gemeente aan te geven, hoe zij invulling geeft aan deze zorgplichten. De zorgplicht is van toepassing op het openbaar gemeentelijke gebied. Gemeenten treffen zo nodig en indien doelmatig maatregelen in de openbare ruimte en in principe niet op particulier terrein. Gemeenten moeten zich inspannen om grondwaterknelpunten te voorkomen of te beperken.

Gemeenten zijn bevoegd gezag voor bestemmingsplannen. Ook zijn gemeenten verantwoordelijk voor een goed werkende riolering en adequaat bouw- en woningtoezicht. De gemeenten zijn daarnaast verantwoordelijk voor gesloten bodemenergiesystemen, grondwaterverontreiniging en bodemlozingen tot 15 meter beneden maaiveld. Middels het waterloket zijn de gemeenten aanspreekpunt voor particulieren met vragen of klachten over grondwater.

Waterschappen

Het waterschap is de beheerder van het gehele watersysteem, dat bestaat uit zowel oppervlaktewater als grondwater. Beheerder zijn betekent niet, dat het waterschap verantwoordelijk is voor alles, wat er met het grondwater gebeurt, of dat het waterschap alle grondwaterproblemen moet oplossen. Het waterschap is verantwoordelijk voor het reguleren van grondwateronttrekkingen en bijbehorende infiltraties, voor zover die niet onder de rijksbevoegdheid of provinciale bevoegdheid vallen. Grondwaterkwaliteit is geen verantwoordelijkheid van het waterschap.

Het waterschap stelt in het peilbesluit een oppervlaktewaterpeil vast. Bij de afweging van het peil worden alle belangen, waaronder die gerelateerd aan het grondwater, meegenomen. Ook geeft het waterschap advies over de werking en inrichting van het watersysteem bij plannen van derden (ruimtelijke plannen en rioleringsplannen).

Provincie

De provincie is verantwoordelijk voor de algemene kaders (waarbinnen waterschappen en gemeenten moeten werken) en voor de kwaliteit van het grondwater (via de Wet op de Bodembescherming (Wbb) en de dochterrichtlijn grondwater van de KRW). De strategische kaders voor (grond)waterbeheer zijn in Zuid-Holland vastgelegd in de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) en de provinciale verordening. De provincie stelt milieubeschermingsgebieden vast. Ook is de provincie bevoegd gezag voor regionale ruimtelijke ontwikkelingen.

In een aantal gevallen gaat de provincie over het verstrekken en het handhaven van vergunningen voor grondwateronttrekking. Die gevallen zijn:

- grondwateronttrekkingen met bijbehorende infiltraties voor drinkwater;
- onttrekkingen van meer dan 150.000 kubieke meter per jaar door industriële bedrijven;
- onttrekkingen ten behoeve van bodemenergiesystemen.

Rijk

Het Rijk stelt het nationaal strategisch waterbeleid op. Daarnaast is het Rijk de beheerder van de rijkswateren.

(Zoet)watertekort

Delfland heeft de zorg voor voldoende oppervlaktewater van een voldoende kwaliteit. De sturing op het gebied van watertekort bestaat uit de aanvoer van water, in eerste instantie vanuit het Brielse Meer en aanvullend vanuit Rijnland of via de Kleinschalige Wateraanvoervoorzieningen. Vanuit de boezem wordt water ingelaten naar polders. Het aangevoerde water dient voor het binnen kleine marges handhaven van de oppervlaktewaterpeilen, voor verversing en voor watergebruikers. In droge perioden is het beperken van verzilting een belangrijk aspect.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder is het voor Delfland belangrijkste beleid ten aanzien van grondwater en (zoet)watervoorziening weergegeven.

- [Beleidsnota Grondwaterbeheer](#);
- [Beleidsregel Grondwateronttrekkingen en infiltraties](#);
- [Visie op Watervoorziening \(Delfland, 2008\)](#);
- [Beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast](#);
- [Keur Delfland](#) en [Algemene regels bij keur Delfland](#).

Beleid en criteria

In deze paragraaf worden het beleid en de criteria die Delfland hanteert voor het thema grondwater en (zoet)watertekort toegelicht.

Grondwater

Grondwaterbeheer is bij uitstek een onderwerp, dat vraagt om goede samenwerking. Grondwater trekt zich niets aan van grenzen van eigendom of beheer. Voor een individuele partij is het lastig en soms onmogelijk, om zelfstandig effectieve maatregelen te nemen. Zo kunnen grondwaterknelpunten vaak niet opgelost worden door ingrepen in het oppervlaktewater. En ingrepen die een oplossing bieden voor de korte termijn, kunnen leiden tot problemen in de toekomst, zeker als er alleen aan symptoombestrijding gedaan wordt. Delfland wil daarom graag inzetten op een goede samenwerking met provincie, gemeente en particulieren.

Delfland streeft naar een duurzaam beheerd (grondwater)systeem, gericht op de omgeving en met verstand van zaken. Dit betekent dat:

- Delfland de waarden van het grondwater in stand houdt, inclusief de aanwezige strategische voorraad zoet grondwater.
- Delfland gebruik maakt van de mogelijkheden van het grondwater.
- Delfland integrale en kosteneffectieve oplossingen nastreeft.
- Delfland open en duidelijk is en gegevens en informatie voor iedereen beschikbaar stelt.
- Delfland de kennis over grondwater en de werking van het grondwatersysteem verbreedt en verdiept.

Op grond van deze beleidsdoelen adviseert Delfland bij plannen van derden, om structurele negatieve effecten op het grondwatersysteem te voorkomen, beperken of indien nodig te compenseren, en om te streven naar doelmatige oplossingen:

- Grondwateroverlast en onderlast als gevolg van te hoge of te lage grondwaterstanden worden waar mogelijk voorkomen en anders zo veel mogelijk beperkt.
- Naast het voorkomen van (nieuwe) knelpunten betreft het hoogheemraadschap nadrukkelijk de mogelijkheden om de potenties van het grondwatersysteem te benutten.
- Potentiële knelpunten en hoge beheerkosten moeten worden voorkomen:
 - Kies voor een passende drooglegging en ontwateringsdiepte en stem deze af op de bodemgesteldheid, met name in gebieden die gevoelig zijn voor bodemdaling.
 - Voer schoon regenwater niet af naar de zuivering maar houd het vast, hergebruik het en/of infiltreer het in de ondergrond.
 - Stem in gebieden met een hoog opbarstrisico de inrichting af op de grondwatersituatie (bijvoorbeeld geen kelders en kruipruimte toepassen).
 - Voorkom en beperk de afvoer van grondwater via (vrijval)drainage door in het ontwerp en bij de inrichting van een gebied rekening te houden met de huidige grondwatersituatie.

Om zorg te dragen voor een duurzaam beheerd grondwatersysteem, stelt Delfland daarnaast, als bevoegd gezag, in zijn algemene regels en beleidsregels voor het onttrekken en infiltreren de volgende eisen:

- Grondwateronttrekkingen en –infiltraties mogen geen negatieve effecten hebben op het grondwatersysteem, de grondgebruikfuncties of andere systemen, die van de bodem en/of het grondwater afhankelijk zijn.
- De initiatiefnemer streeft naar het beperken van de onttrekkingshoeveelheid en waar mogelijk het nemen van waterbesparende maatregelen.
- Compensatie-eis: zoet grondwater dat onttrokken wordt, moet geretourneerd of aangevuld worden.
- Het hoogheemraadschap stelt bij het afgeven van vergunningen voor permanente onttrekkingen voorwaarden voor beëindiging of vermindering van de onttrekking.
- Om verontreiniging van grondwater te voorkomen, worden eisen aan infiltratiewater gesteld. Er worden ook eisen gesteld aan onttrekkingen en infiltraties in de nabijheid van grondwaterverontreinigingen.
- In milieubeschermingsgebieden worden in principe geen vergunningen verleend voor permanente onttrekkingen.

(Zoet)watertekort

Voor Delfland is de zorg voor voldoende water van een voldoende kwaliteit van groot belang. Delfland zet zich, binnen de grenzen die het watersysteem daaraan stelt, middels een (kosten)effectieve, op de gebruikers afgestelde watervoorziening in om de nadelige gevolgen van incidentele en structurele watertekorten zo beperkt mogelijk te houden. Het in te laten water wordt gebruikt voor peilhandhaving, doorspoeling en verversing en watervoorziening van het aanwezige grondgebruik en teelten.

Algemeen beleid watertekort (NBW)

In het NBW is afgesproken dat bij maatregelen ten behoeve van wateroverlast en de KRW, watertekort als opgave waar mogelijk ten minste niet verergert. Ook is afgesproken dat partijen zich zo veel mogelijk inspannen dat het watersysteem minder kwetsbaar wordt voor watertekortsituaties. Voor watertekort is geen norm afgesproken, maar wordt de landelijke verdringingsreeks gehanteerd, is er een werkwijzer watertekort en zijn er droogtestudies over mogelijk jaarlijks optredende watertekorten waar de watergebruiker op kan anticiperen.

Bij (dreigend) watertekort hanteren waterbeheerders de verdringingsreeks voor de verdeling van het beschikbare zoetwater. Deze reeks geeft de rangorde van maatschappelijke behoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht besteed worden aan het voorkomen van mogelijk optredende watertekortsituaties. Bij aanpassingen in het watersysteem gelden er minimale aanvoernormen. Daarnaast wordt getracht om, ten aanzien van de zoetwatervraag van de ruimtelijke ontwikkeling, te besparen op de aanvoer van water van buiten het gebied. Delfland houdt voor de capaciteit van het wateraanvoersysteem een gemiddelde aanvoernorm aan van:

- 5 mm /dag voor glastuinbouw;
- 6 mm /dag voor open water;
- 2,7 mm /dag voor grasland, akkerbouw en stedelijk gebied.

Delfland heeft bij droogte wat betreft oppervlaktewater momenteel vooral te maken met een waterkwaliteitsprobleem. De richtwaarden voor chloride voor de agrarische functies worden niet altijd behaald. Delfland heeft een inspanningverplichting. In deze sector wordt dan ook geadviseerd de zelfvoorzienendheid te vergroten door bijvoorbeeld de aanleg van voorraadberging (vergroten gietwateropslag). Als minimum gelden de eisen uit het Besluit Glastuinbouw: minimaal 500 m³ per ha teeltoppervlak.

Autonome ontwikkelingen als de zeespiegelstijging, maaiveldddaling, verzilting van het grondwater en klimaatsontwikkelingen zorgen ervoor dat verwacht wordt dat de droogteproblematiek in de toekomst verder zal toenemen. De watervraag neemt hierdoor toe en het belang van zelfvoorzienendheid wordt daardoor steeds groter.

Aanvullend op datgene hierboven is beschreven zijn de volgende punten relevant ten aanzien van grondwater en (zoet)watertekort:

Grondwater

- Grondwateronttrekkingen en –infiltraties (inclusief de beëindiging daarvan) mogen geen negatieve effecten hebben op het grondwatersysteem, de grondgebruikfuncties of andere systemen die (mede)afhankelijk zijn van de bodem en/of het grondwater.
- Door de initiatiefnemer wordt ernaar gestreefd om de onttrekkingshoeveelheid te beperken en waar mogelijk waterbesparende maatregelen te nemen.
- Als het onttrokken grondwater uit de strategische zoete voorraad komt, moet het zoete grondwater geretourneerd of aangevuld worden (compensatie eis).
- Verontreiniging van grondwater moet worden voorkomen.
- Functies mogen geen versnippering van het (grond)watersysteem met zich meebrengen.
- Door het verhard oppervlak te beperken, kan de infiltratie van hemelwater verbeteren, en daarmee de grondwateraanvulling.

Watertekort

- Door aandacht te besteden aan (regionale) seizoensberging kan de aanvoer van water uit andere gebieden beperkt worden.
- Bij nieuwe glastuinbouwgebieden nagaan of het mogelijk is om in te zetten op een zo groot mogelijke (in ieder geval de wettelijk vereiste) zelfvoorzienendheid en daarmee het zorgen voor vermindering van de afhankelijkheid van oppervlaktewater voor de gietwatervoorziening.
- Indien maatregelen voor het tegengaan van wateroverlast worden genomen, deze ook toetsen op de robuustheid voor watertekortsituaties. Extra waterbergingen, die worden aangelegd om wateroverlast te voorkomen zodanig aanleggen dat deze in droge perioden weinig water vragen (dus een droge berging).

Uitgangspunten waterparagraaf

In de waterparagraaf moet, voor zover relevant, worden ingegaan op:

- Geschiktheid van het gebied voor het ruimtelijke plan/de functie(s) met betrekking tot grondwatersituatie en bodem.
- Effecten van het ruimtelijke plan op het lokale grondwatersysteem/bodem.
- Effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op watertekortsituaties.
- Eventueel benodigde maatregelen om de locatie geschikt te maken voor de beoogde functie(s) wat betreft ondergrond.
- Mogelijke maatregelen ten behoeve van de zelfvoorzienendheid.

B1.2.3 Thema: Onderhoud en bagger

Taken Delfland en ruimtelijke relevantie

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Dit 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. Zogenaamd 'buitengewoon' onderhoud, dat wil zeggen het baggeren van watergangen en het ophogen van waterkeringen om de watergangen op diepte te houden respectievelijk om de kades op hoogte te brengen, gebeurt onder verantwoordelijkheid van Delfland.

Voor het noodzakelijke beheer en onderhoud van het watersysteem is ruimte nodig in de vorm van onderhoudsstroken. Het primaire watersysteem, inclusief de onderhoudsstroken, zijn vastgelegd in de legger.

In het beheergebied bestaat formeel de ontvangstplicht voor baggerspecie. Deze houdt in dat eigenaren van oeverpercelen ruimte vrij houden voor onderhoudsspecie. In bestaand stedelijk gebied en in bestaande glastuinbouwlocaties ontbreekt hiervoor vaak de fysieke ruimte. In deze gevallen wordt de specie afgevoerd naar een rijpingsdepot dat de gemeente aanwijst.

Delfland reguleert in zijn beheergebied het onderhoudsbaggeren door middel van een achtjarige baggercyclus, het zogenoemde baggervakkensysteem. Zij die een baggerverplichting hebben, moeten die plicht synchroon met het systeem vervullen.

Delfland is verdeeld in 265 van deze vakken, van elk gemiddeld 1,5 vierkante kilometer in oppervlakte. Elk vak is in een bepaald baggerseizoen (dat is een winterseizoen) aan de beurt, bij voorbeeld het seizoen 2006-2007. In dat seizoen worden alle in dat vak gelegen watergangen gebaggerd, voor zover zij zijn verondiept. In principe is acht jaar later de eerstvolgende controlebeurt om gebaggerd te worden. Delfland baggert zelf de boezemkanalen (ook aangeduid als de primaire boezemwateren), veruit de meeste secundaire boezemwatergangen, alle primaire watergangen in polders en alle dijksloten. De resterende watergangen (met status overige polderwateren) vallen onder de onderhoudsplicht van de zogenaamde aangelanden, de eigenaren van oeverpercelen.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder staat aangegeven welke informatie bij Delfland beschikbaar is over het thema onderhoud en bagger. Via de site van Delfland is digitaal kaartmateriaal beschikbaar.

Algemeen

- [Waterbeheerplan 2016-2021](#);
- [Keur Delfland](#) en [Algemene regels bij keur Delfland](#);
- [Legger Wateren](#).

Specifiek voor plangebied

- Locatie baggerdepots (al dan niet aangewezen door de gemeente);
- Kaart Natuurvriendelijke oevers in onderhoud bij Delfland.

Criteria

In deze paragraaf leest u welke criteria worden gehanteerd voor het thema onderhoud en bagger.

Locatie

- Houd bij een nieuwe ruimtelijke inrichting vooraf rekening met de ruimtelijke eisen voor onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen.
- In de planvorming moet rekening gehouden worden met de bereikbaarheid van watergangen en natte ecologische zones (natuurvriendelijke oevers en vispaaiplaatsen) ten behoeve van onderhoud. Ook 'peilregulerende kunstwerken' in primaire watergangen zoals stuwen moeten te allen tijde bereikbaar zijn. Onderhoudsstroken moeten vanaf de openbare weg toegankelijk zijn voor onderhoudsvoertuigen.
- Bij de aanleg van tuinen direct aan het water moet worden nagedacht, over hoe de watergang wordt onderhouden en door wie. Is de watergang bijvoorbeeld bereikbaar vanaf de andere oever, kan er varend onderhoud plaatsvinden of doen de bewoners het onderhoud vanaf hun eigen perceel?
- Als er eventueel sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken (doorvaarhoogte, overspanning van bruggen et cetera) aan specifieke ontwerp-eisen gebonden. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan tien meter (gemeten op de waterlijn). Dit kan het overige ruimtegebruik beïnvloeden. Bij varend onderhoud moet er ruimte zijn om een maaiboot te water te laten. Bij varend onderhoud moet de watergang ten minste 1,00 meter diep zijn en 3,50 meter breed.
- Houd voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 meter) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 meter of smaller, dan kunt u in veel gevallen volstaan met een strook aan één zijde. Wanneer dit niet of moeilijk realiseerbaar is, overleg dan met Delfland over alternatieven.
- 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: houd rekening met een onderhoudsstrook van minimaal 4 meter (vanaf de waterlijn). Bij watergangen smaller dan 5 meter is een enkelzijdige onderhoudsstrook voldoende. Bij watergangen breder dan 5 meter is aan beide zijden van de oever een onderhoudsstrook nodig. Bij watergangen breder dan 10 meter gelden diverse eisen, opgenomen het Beheerplan natuurvriendelijke oevers (2011).
- Houd voor onderhoudsdoeleinden langs de waterkeringen rekening met de onderhoudsstrook van circa 3 meter, de waterkering dient bereikbaar te zijn over land. Wanneer dit niet of moeilijk realiseerbaar is, overleg dan met Delfland over alternatieven.
- Maak bij de uitgifte van particuliere percelen langs watergangen en/of waterkeringen afspraken over het onderhoud.

- Bij ruimtelijke plannen die voorzien in een functieverandering moeten gebieden zoveel mogelijk zelf voorzien in hun behoefte aan rijpingsdepots¹. Daarom is het noodzakelijk dat elke gemeente, al dan niet in samenwerking met Delfland, op het eigen grondgebied één of meerdere locaties aanwijst en exploiteert voor de rijping van specie. De totale capaciteit van dergelijke voorzieningen moet gelijk zijn aan de totale productie van herbruikbare specie die niet op de kant is af te zetten in de wateren waar de gemeente, Delfland en particulieren baggerplicht hebben. In waterplannen kunnen ook afspraken worden gemaakt over locaties voor de rijping van specie.

Uitwerking

Richtlijnen voor dagelijks en buitengewoon onderhoud van primaire watergangen en peilregulerende werken

Het onderhoud van primaire watergangen is opgedeeld in kroos- (dagelijks onderhoud) en baggerwerkzaamheden. Beide soorten werkzaamheden worden weer onderverdeeld naar de wijze van onderhoud: handmatig onderhoud, machinaal onderhoud vanaf de kanten (éénzijdig dan wel tweezijdig) en varend onderhoud (machinaal). Aan iedere onderhoudsmethode stelt Delfland bepaalde eisen en randvoorwaarden. Hieraan moet worden voldaan om de methode te kunnen uitvoeren.

De voorkeur van Delfland gaat uit naar machinaal onderhoud vanaf de kanten. Als dit niet mogelijk is, dan pas kiest Delfland voor varend onderhoud. Hieraan zijn echter hoge kosten verbonden, daarom is het niet wenselijk.

Incidenteel kan handmatig onderhoud worden verricht. Dit kan echter alleen bij het dagelijks onderhoud: handmatig baggeren gebeurt niet. Het handmatig onderhoud bij krooswerk beperkt Delfland tot een minimum. Uitzonderingen worden gemaakt voor bijvoorbeeld delen van gerende watergangen en moeilijk bereikbare (aansluitingen van) bruggen en duikers. De voorkeur van Delfland gaat dus uit naar machinaal onderhoud vanaf de kanten, zowel om uitvoeringstechnische als financiële redenen.

De onderhoudssituatie kan door ingrepen in het watersysteem wijzigen, door aanleg van water of herstructurering in het gebied. Ook het bouwen in de onderhoudstrook langs een watergang kan de onderhoudskosten verhogen. In het watertoetsoverleg en bij de vergunningverlening wordt daarom getoetst op onderhoudbaarheid, om te voorkomen dat onderhoudskosten onevenredig stijgen en daarmee de collectieve lasten.

Peilregulerende werken moeten altijd bereikbaar en toegankelijk zijn en blijven. Nieuwe peilregulerende werken dienen zo gunstig mogelijk gesitueerd te worden, rekening houdend met bereikbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid, energievoorziening en communicatielijnen.

Onderhoudsstroken

Onderhoud vanaf de kant heeft de voorkeur van Delfland, zowel uitvoeringstechnisch als financieel. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken gezet worden. In de Keur en Legger van Delfland is per type watergang (inclusief natuurvriendelijke oevers) aangegeven aan welke zijde (of tweezijdig) een onderhoudstrook aanwezig moet zijn en met welke breedte.

Bij nieuwe projecten moet de onderhoudstrook worden aangelegd als een doorgaand berijdbaar onderhoudspad, vrij van obstakels en bebouwing, dat vanaf de openbare weg bereikbaar is. Bij nieuw aan te leggen watergangen moet voor voldoende ruimte op de oevers worden gezorgd om de baggerspecie te kunnen bergen (minimaal 4 meter).

¹* Elke gemeente wordt geacht zelf voldoende depotcapaciteit in rijpingsdepots beschikbaar te stellen voor de onderhoudsbaggerspecie (van alle baggerplichtige watergangen) uit het eigen gebied voor zover de specie van voldoende milieuhygiënische kwaliteit is om te worden toegepast in grondvragende werken (verspreidbare baggerspecie conform het Besluit Bodemkwaliteit). De normering kan aan veranderingen onderhevig zijn, maar de hier genoemde algemene omschrijving blijft richtinggevend.

Delfland stelt de volgende eisen aan het traject dat varend onderhouden wordt:

- Lengte traject: ten minste 500 meter;
- Minimale breedte watergang: 3,50 meter (gemeten op de waterlijn);
- Minimale diepte watergang: 1 meter.

Opstelplaats voor varend onderhoud

Met de aanleg van een opstelplaats kan het varend materiaal te water worden gelaten en kan vrijgekomen (plantaardig)materiaal of bagger uit het water worden gevist en afgevoerd. Deze opstelplaats moet goed bereikbaar zijn vanaf de openbare weg. Als de openbare weg direct langs een watergang ligt, dan is een opstelplaats niet nodig. In dat geval kan vanaf deze weg worden gewerkt.

De minimale afmetingen en wijze van aanleggen van opstelplaatsen staan beschreven in de Keur en Legger van Delfland.

Als baggerspecie moet worden afgevoerd, zorg dan voor een opstelplaats waar de baggerspecie kan worden overgeladen van bijvoorbeeld een beunschip in een vrachtauto.

Bruggen in kader van varend onderhoud

In een traject dat voor varend onderhoud is aangewezen, mogen geen dammen worden aangelegd. Om beide oevers te verbinden, moeten bruggen worden gebouwd.

Bij varend onderhoud stelt Delfland verschillende eisen aan bruggen over primaire watergangen. Voor vaarwegen gelden andere eisen, die worden opgelegd door de provincie.

De minimale afmetingen van de bruggen staan vermeld in de Keur en Legger van Delfland.

Richtlijnen voor dagelijks en buitengewoon onderhoud van waterkeringen

Delfland heeft verschillende waterkeringen in haar gebied namelijk;

- primaire keringen (Delflandsedijk en Zeewering);
- regionale keringen (boezemkade en Maasdijk);
- overige keringen (polderkade, BWO en landscheidingen).

Primaire keringen

Primaire waterkeringen zijn waterkeringen die het land beschermen tegen zee- en rivierwater. De zeewering met de duinen is primair waterkering, maar daarnaast is het ook Natura 2000-gebied (Europees netwerk van beschermde natuurgebieden). Hierdoor hebben de duinen een zwaardere bescherming dan alleen zeewering. Bij het opstellen van plannen dient dan ook rekening te worden gehouden met de opgaven die zijn vermeld in het beheerplan Natura 2000 voor Solleveld & Kapittelduinen en Wapendal & Westduinpark. Voor de Delflandsedijk geldt dat Delfland verantwoordelijk is voor buitengewoon en (gedeeltelijk) dagelijks onderhoud.

Regionale keringen

De regionale keringen zijn de keringen die liggen langs de wateren die het water waarop de polders het overtollige water lozen en bij droogte het benodigde water inlaten. De kades liggen langs de boezem en langs de binnenboezem van Nootdorp. Delfland is verantwoordelijk voor al het buitengewoon onderhoud aan de boezemkeringen. Hiervoor dient de kade vrij te zijn van objecten die het onderhoud bemoeilijken, de zogenaamde niet waterkerende elementen. Daarnaast geldt vanuit de Keur dat er geen bomen op de kade aanwezig zijn.

De Maasdijk is een bijzondere regionale waterkering. De dijk heeft zijn status van primaire kering verloren bij het realiseren van de Delflandse dijk. De dijk fungeert nu als extra kering ten behoeve van compartimenteren van het gebied. Voor een groot gedeelte van de Maasdijk geldt dat er een weg op ligt, dit betekent dat bij vervangen van de weg er gekeken moet worden of de dijk nog voldoet aan de leggerhoogte. Wanneer dit niet het geval is dient deze op hoogte te worden gebracht.

Overige keringen.

Overige keringen zijn de polderkeringen, landscheidingen en peilscheidingen. De keringen maken peilverschillen mogelijk en compartimenteren het gebied. De keringen zijn opgenomen in de legger. Het dagelijks onderhoud is voor de eigenaar waarop door middel van het uitoefenen van de Schouw op wordt toegezien. Het buitengewoon onderhoud is voor Delfland.

Onderhoud keringen

Het onderhoud van waterkeringen is opgedeeld in maaien (dagelijks onderhoud) en op leggerhoogte brengen van de waterkering en aanbrengen van beschoeiing (buitengewoon onderhoud). Beide soorten werkzaamheden worden weer onderverdeeld naar de wijze van onderhoud: machinaal onderhoud vanaf landzijde en varend onderhoud vanaf de waterzijde. Aan iedere onderhoudsmethode stelt Delfland bepaalde eisen en randvoorwaarden. Bij ruimtelijke planvorming zal men rekening moeten houden met de wijze van onderhoud en de daarmee gepaarde ruimtelijke consequenties.

De voorkeur van Delfland gaat uit naar machinaal onderhoud vanaf de landzijde. Als dit niet mogelijk is, dan kiest Delfland voor varend onderhoud.

Delfland hanteert voor varend onderhoud van waterkeringen dezelfde richtlijnen als voor onderhoud watergangen (zie hiervoor onder 'Opstelplaats voor varend onderhoud' en 'Bruggen in kader van varend onderhoud').

Incidenteel kan handmatig onderhoud worden verricht. Dit kan echter alleen bij het dagelijks onderhoud. Het handmatig onderhoud bij maaiwerkwerk beperkt Delfland tot een minimum. Uitzonderingen worden gemaakt voor bijvoorbeeld moeilijk bereikbare (aansluitingen van) bruggen en andere objecten op de waterkering. De voorkeur van Delfland gaat dus uit naar machinaal onderhoud vanaf de landzijde, zowel om uitvoeringstechnische als financiële redenen.

De onderhoudssituatie kan door ingrepen in de ligging van de waterkering of soort waterkering (damwand, keermuur) wijzigen. Ook het bouwen in de onderhoudstrook langs een waterkering kan de onderhoudskosten verhogen. In het watertoetsoverleg en bij de vergunningverlening wordt daarom getoetst op onderhoudbaarheid, om te voorkomen dat onderhoudskosten onevenredig stijgen en daarmee de collectieve lasten.

Onderhoudsstroken

Onderhoud vanaf de kant heeft de voorkeur van Delfland, zowel uitvoeringstechnisch als financieel. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte.

Bij nieuwe projecten moet de onderhoudstrook worden aangelegd als een doorgaand berijdbaar onderhoudspad, vrij van obstakels en bebouwing, dat vanaf de openbare weg bereikbaar is.

Uitgangspunten waterparagraaf

In de waterparagraaf moet, voor zover relevant, worden ingegaan op:

- op welke wijze rekening is gehouden met (indien van toepassing) onderhoud van primaire watergangen, natuurvriendelijke oevers - in beheer bij Delfland - en waterkeringen;
- de wijze waarop voorzien wordt in de baggerverwerking in het (plan)gebied.

B1.3 'Schoon water'

B1.3.1 Thema: Watersysteemkwaliteit en ecologie

Uitgangspunten waterparagraaf

In de waterparagraaf komen, voor zover relevant, de volgende punten aan de orde:

- Een beschrijving van de chemische en ecologische watersysteemkwaliteit in het plangebied, inclusief de (water)bodem.
- Een beschrijving van de positieve en negatieve effecten van nieuwe ontwikkelingen op de huidige chemische en ecologische watersysteemkwaliteit. Met bijzondere aandacht voor KRW-waterlichamen en eventuele nabijgelegen zwemwaterlocaties, waterparels en andere gebieden waarop hogere waterkwaliteitsdoelstellingen van toepassing zijn.
- Eventuele ruimtelijke kansen in het plan voor realisatie van de KRW-opgave (indien van toepassing) in het plangebied. Motivering is nodig indien moet worden afgeweken van de Bestuursovereenkomst KRW-Delfland (bijv. het niet kunnen benutten van ruimtelijke kansen voor het realiseren van de KRW-opgave).
- Mogelijke (ruimtelijke) maatregelen voor het oplossen van eventuele negatieve effecten van het ruimtelijke plan op de water(systeem)kwaliteitsdoelen en opgave (ruimtelijke inrichting). Daarbij wordt aangegeven of het een maatregel betreft uit het generieke beleid (autonoom beleid, KRW) of dat de maatregel voortkomt uit een door de initiatiefnemer gekozen en uitvoerbare visie (nieuwe/innovatieve maatregel). In geval van een 'nieuwe' maatregel is het zeker van belang de effectiviteit van de maatregel te onderbouwen.

Taken Delfland en ruimtelijke relevantie

Delfland heeft de zorg voor het watersysteem in zijn beheergebied. Waterkwaliteitsbeheer is een integraal onderdeel van watersysteembeheer en één van de vier kerntaken van het Hoogheemraadschap. Dit betekent dat Delfland zijn beheer richt op een goede chemische en ecologische watersysteemkwaliteit.

Met de komst van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn planten en dieren (ecologie) centraler komen te staan in het Europese en nationale waterkwaliteitsbeheer en dus ook in Delfland. De chemische kwaliteit van het oppervlaktewater is een belangrijke randvoorwaarde voor een goede ecologische toestand van het oppervlaktewater.

Meer aandacht voor ecologie vraagt binnen het beheergebied van Delfland een andere inrichting en beheer van het watersysteem. Voor inrichtingsmaatregelen als natuurvriendelijke oevers en vispaaiplaatsen is vaak extra fysieke ruimte nodig. Dit kan een ruimteclaim met zich meebrengen voor de ruimtelijke inrichting in het beheergebied van Delfland.

De chemische en ecologische kwaliteit van de oppervlaktewateren, en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving, is momenteel niet op orde:

- Het water is in veel gevallen voedselrijk en bevat op een aantal plaatsen te veel zware metalen, gewasbeschermingsmiddelen en andere verontreinigingen.
- Een aantal zwemwaterlocaties kampt, als gevolg van de voedselrijkdom van het water, met blauwalgenbloei.
- Het water is veelal onnatuurlijk ingericht.
- Het water kan niet overal voldoende worden beleefd door burgers.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder staat aangegeven welke informatie bij Delfland beschikbaar is over het thema watersysteemkwaliteit en ecologie. Via de site van Delfland is digitaal kaartmateriaal beschikbaar.

Algemeen

- [Waterbeheerplan 2016-2021](#);
- Bestuursovereenkomst Kaderrichtlijn Water Delfland 'Schoon water om van te genieten';
- Gebiedsrapportage van de detailanalyse van de Europese Kaderrichtlijn Water 'Schoon water om van te genieten';
- Technische achtergrondrapportage KRW Delfland 'Schoon water om van te genieten';
- [Algemene Regels Natuurvriendelijke Oevers](#);
- [Waternatuurkansenkaart Delfland](#);
- [Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009](#);
- [Europese zwemwaterrichtlijn \(2006\)](#);
- [Keur Delfland](#) en [Algemene regels bij keur Delfland](#);
- [Visie vismigratie Delfland](#);
- [Legger Wateren](#);
- [Handreiking ruimtelijke planprocessen en waterkwaliteit](#);
- Waterbodempkwaliteitskaart.

Specifiek voor plangebied

- Gemeentelijke waterplannen;
- Waterkwaliteitsrapportages;
- Waterkwaliteitsgegevens;
- Bodempkwaliteitsgegevens.

Uitgangspunten waterkwaliteit

Voor het realiseren van de waterkwaliteitsopgave hanteert Delfland de volgende speerpunten in 2016-2021:

- In 2021 is de chemische waterkwaliteit zodanig, dat met een voortgaande ontwikkeling van de ecologische en chemische waterkwaliteit de KRW-doelen in 2027 zijn gehaald.
 - Delfland zet deze planperiode in op handhaving (gebiedsgericht monitoren en handhaven) om emissies vanuit de glastuinbouw te minimaliseren. In planprocessen moet hier actief rekening meegehouden worden.
- Zoveel mogelijk afgesproken lokale waterkwaliteitsknelpunten worden opgelost en kansen worden benut binnen taakstellend budget.
- In 2021 zijn de inrichting, het beheer en de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen en in overige delen van het watersysteem zodanig dat met een verwachte voortgaande natuurlijke ontwikkeling de KRW-doelen in 2027 worden gehaald.
- In 2021 zijn de belangrijkste leefgebieden voor vissen in die mate ontsloten, dat met de verwachte voortgaande natuurlijke ontwikkeling en de renovatie en nieuwbouwcyclus voor kunstwerken de KRW doelen voor vissen in 2027 gehaald worden.
 - Voor nieuwe kunstwerken als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling streeft Delfland naar vrije vismigratie en mogen hierdoor geen nieuwe knelpunten ontstaan.
- In de planperiode van het WBP 5 (2016-2021) wordt het ambitieniveau voor de waterkwaliteit in de lokale wateren van Delfland vastgesteld en voldoet de waterkwaliteit voor een deel van dit water aan de wensen van burgers, gemeenten en Delfland.
- De aangewezen zwemwaterlocaties voldoen aan de EU-zwemwaterrichtlijn en er is alleen bij uitzondering een negatief advies als gevolg van blauwalg en bacteriën.

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De KRW is in 2000 in werking getreden en is bedoeld om te zorgen voor een goede chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem. De KRW-doelstellingen zijn gericht op het voorkomen van achteruitgang (standstill) en het streven naar verbetering van de ecologische (verbetering tot aan GEP, Goede Ecologische Potentieel) en chemische toestand (verbetering tot aan GCT, Goede Chemische Toestand).

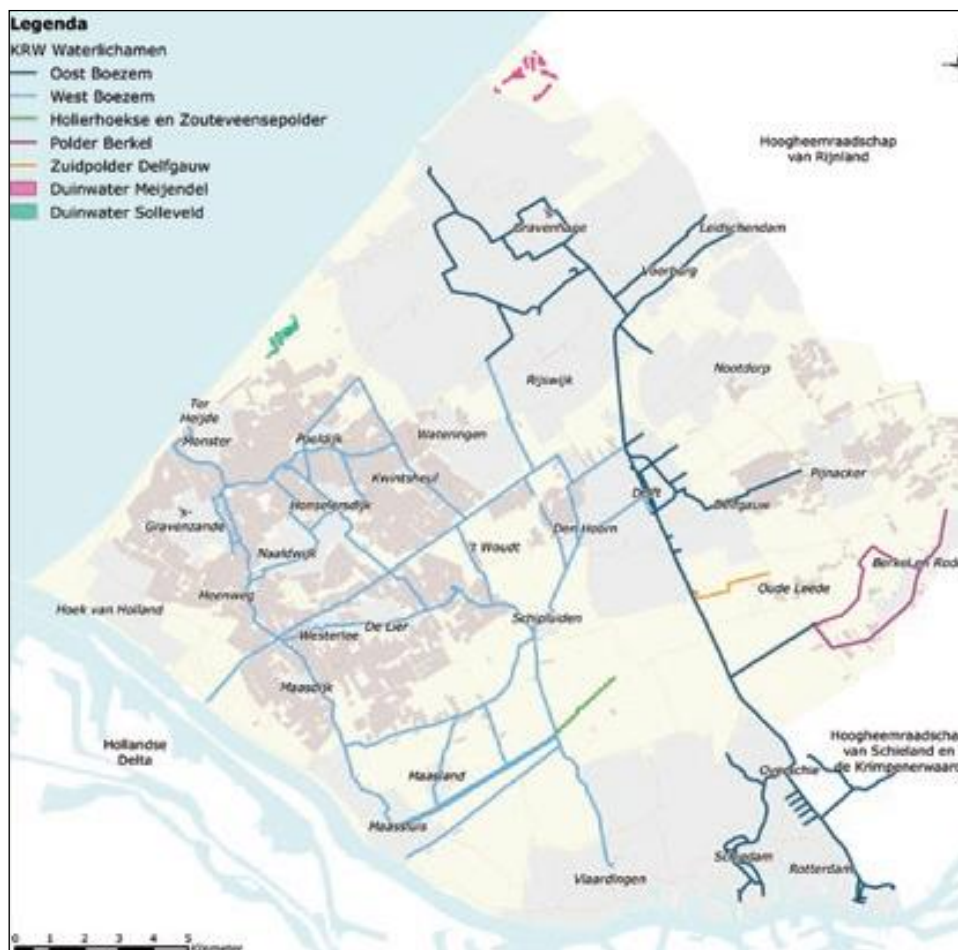
De KRW-opgave voor een goede chemische waterkwaliteit gaat over het terugdringen van de verontreinigde stoffen zoals zware metalen en gewasbeschermingsmiddelen.

De KRW-opgave voor een goede ecologische waterkwaliteit betreft maatregelen zoals het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, het aanleggen van vispaaiplaatsen, het vispasseerbaar maken van kunstwerken en het voorkomen van verontreiniging.

Delfland ziet er op toe dat de ruimtelijke kansen voor het realiseren van de ruimtelijke opgave voor de KRW zoveel mogelijk worden benut. Gemeenten leggen deze kansen vast in onder meer structuurvisies en bestemmingsplannen. In de landelijke 'Handreiking Ruimtelijke planprocessen en waterkwaliteit' is een beslisboom met toelichting opgenomen, waarmee kan worden bepaald hoe in ruimtelijke planprocessen waterkwaliteit kan worden meegenomen.

Ten aanzien van de zogeheten 'waterlichamen' geldt (ook) in het beheergebied van Delfland een resultaatverplichting om de in de water(beheer)plannen vastgelegde maatregelen, gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit, uit te voeren. De volgende oppervlaktewateren zijn in Delfland aangewezen als waterlichaam (zie figuur *KRW Waterlichamen*):

- De Oost- en Westboezem.
- De Slinksloot in de Holierhoekse en Zouteveense polder.
- De Binnenboezem van Polder Berkel.
- De Karitaatmolensloot in de Zuidpolder van Delfgauw.
- De drinkwater-infiltratieplassen Solleveld en Meijendel.



Figuur: KRW Waterlichamen binnen Delfland.

De KRW-eisen ten aanzien van prioritare stoffen, prioritair gevaarlijke stoffen en aandachtstoffen zijn opgenomen in (bijlage 1 van) het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water 2009 (BKMW) en de Leidraad KRW, vergunningverlening en handhaving van de watervergunning. Deze milieukwaliteitseisen gelden voor alle oppervlaktewateren.

Maatregelen in de waterketen, zoals het rioleren van het buitengebied, de basisinspanning riolering, het waterkwaliteitsspoor, de realisatie van het hemelwaterbeleid en de monitoring in de riolering, moeten ook bijdragen aan het conform de KRW verminderen van de belasting door nutriënten.

Door het laten staan van planten in KRW-waterlichamen kan een deel van de KRW-doelstelling worden gerealiseerd. Delfland toetst waar plantengroei in KRW-waterlichamen mogelijk is en planten de water aan- en afvoer niet belemmeren.

Oppervlaktewater in Delfland dat niet onder de bescherming van de KRW valt, wordt aangeduid met 'lokaal' water, zoals poldersloot, ondiepe plas en stadswater. Delfland gaat er vanuit dat met het ruimtelijke plan kansen worden benut voor het realiseren van een verbetering van de chemische en ecologische watersysteemkwaliteit van zowel KRW-waterlichamen als de 'overige' oppervlaktewateren (aandachtspunt voor Delfland).

Bestuursovereenkomst Kaderrichtlijn Water Delfland

In de Bestuursovereenkomst KRW Delfland 'Schoon water om van te genieten', hebben betrokken partijen afspraken gemaakt over te nemen maatregelen en verantwoordelijkheden voor de aanpak in het beheergebied van Delfland. Deze bestuursovereenkomst onderstreept de bestuurlijke samenwerking tussen de provincie, het waterschap, gemeenten en het stadsgewest Haaglanden.

Deze inrichtingsopgave is niet zonder meer te realiseren, de genoemde partijen hebben in de bestuursovereenkomst dan ook afspraken gemaakt over de realisatie:

- Daar waar langs KRW-waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-inrichtingsopgave worden deze benut.
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de KRW-inrichtingsopgave hieraan gekoppeld kan worden.
- Op plaatsen waar geen ruimtelijke mogelijkheden en ruimtelijke ontwikkelingen zijn, zal de KRW-inrichtingsopgave niet persé hoeven te worden gerealiseerd.
- Partijen zetten hun instrumenten in voor realisatie van de KRW-inrichtingsopgave. De zoekopgave voor natuurvriendelijke inrichting wordt vastgelegd in ruimtelijke plannen.
- Wanneer overheidspartijen initiatiefnemer of opdrachtgever zijn van een ruimtelijke ontwikkeling, zijn zij verantwoordelijk voor het benutten van deze kans om een deel van de KRW-opgave te realiseren. De initiatiefnemer richt in. Het waterschap beheert en onderhoudt. De fasering en prioritering van inrichting en beheer hangt mede af van de hoeveelheid op dat moment beschikbare publieke middelen.

Natuurvriendelijke oevers

Voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers in watergangen heeft Delfland algemene regels opgesteld, de 'Algemene regels Natuurvriendelijke oevers'. Als de natuurvriendelijke oevers (NVO's) worden ingericht conform deze algemene regels dan kan worden volstaan met een melding en is geen watervergunning vereist. Wanneer van de algemene regels wordt afgeweken is een watervergunning noodzakelijk. Dit kan het geval zijn bij:

- maatwerk;
- aanleg binnen het bestaande doorstroomprofiel;
- aanleg in het waterstaatswerk, beschermingszone of buitenbeschermingszone van een primaire, regionale of overige waterkering;
- verwijderen van een natuurvriendelijke oever;
- toepassen van afwijkend beheer en onderhoud.

Richtlijn van Delfland is dat natuurvriendelijke oevers in de verbeelding van het bestemmingsplan primair als water worden bestemd. Specifiek aandachtspunt bij het inrichten van NVO's: vanuit de KRW geldt het principe: géén achteruitgang.

Aandachtspunt voor Delfland bij ruimtelijke ontwikkelingen in het algemeen is dat langs watergangen binnen ecologische (verbindings)zones kansen worden benut voor een natuurvriendelijke oeverinrichting.

Vispaaiplaatsen

Een gezonde visstand door het aanleggen van vispaaiplaatsen² maakt deel uit van de Kaderrichtlijn Water en de doelen van Delfland. Bij ruimtelijke ontwikkelingen heeft het benutten van kansen voor de aanleg van vispaaiplaatsen, door het verwerven en inrichten van gronden, de aandacht van Delfland. Om voldoende effectief te zijn voor een verbetering van de visstand en hiermee verbonden de ecologische water(systeem)kwaliteit is het van belang dat vispaaiplaatsen ruimtelijk voldoende verspreid liggen over de waterlichamen. Daarbij wordt rekening gehouden met de KRW-opgave, de ligging van de locatie nabij knooppunten van watergangen, de ligging van een locatie ten opzichte van het waterpeil en potenties van een locatie voor ontwikkeling van vegetatierijke zones.

Vismigratie

Vele kunstwerken vormen migratiebarrières voor het bereiken van een gezonde en passende visstand binnen Delfland. Daarom streeft Delfland naar vrije vismigratie van alle soorten vis tussen polderwateren en de boezem en tussen boezem en zee. In de 'Visie vismigratie Delfland' en het 'Waterbeheerplan 2010-2015' heeft Delfland haar beleid en realisatiestrategie verwoord. Samengevat luidt deze:

- Kunstwerken worden vrij passeerbaar gemaakt voor vissen, mits effectief en haalbaar. Daarvoor heeft Delfland een lijst met prioritaire migratieknelpunten opgesteld.
- Kunstwerken worden in alle gevallen tenminste visveilig gemaakt (vissen worden niet beschadigd) bij renovatie en nieuwbouw.
- Er worden kansen benut om overige mogelijke fysieke barrières op te heffen door gebruik van lange smalle duikers en onnodig harde oevers indien mogelijk te voorkomen.

Voor nieuwe kunstwerken als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling streeft Delfland naar vrije vismigratie en mogen hierdoor geen nieuwe knelpunten ontstaan.

Kwetsbare gebieden waterkwaliteit

In ruimtelijke plannen is het voor de waterkwaliteit van belang dat bestemmingen met mogelijk acute risico's voor de kwaliteit van het watersysteem (zoals opslagplaatsen voor chemicaliën) gevaar kunnen opleveren voor in de nabijheid gelegen kwetsbare gebieden. Kwetsbare gebieden zijn beschermde gebieden die zijn aangewezen als bijzondere bescherming behoevend in het kader van specifieke Europese wetgeving om hun oppervlakte- of grondwater te beschermen of voor het behoud van habitats en rechtstreeks van water afhankelijke soorten:

- waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie;
- KRW-waterlichamen;
- schelpdierwateren en water voor zalm- en karperachtigen;
- zwemwater en recreatiewater;
- nutriëntgevoelige gebieden;
- beschermde gebieden voor soorten en habitats, zoals Natura 2000-gebieden.

Zwemwater

De officiële zwemwateren in het beheergebied van Delfland vallen onder de bescherming van de Europese zwemwaterrichtlijn en de verantwoordelijkheid van de provincie Zuid-Holland. Voor een actueel overzicht van de zwemwaterlocaties wordt verwezen naar de Provincie Zuid-Holland.

Op de zwemwateren in het beheergebied van Delfland is de Europese zwemwaterrichtlijn van toepassing. Deze richtlijn stelt strenge eisen aan de bacteriologische kwaliteit van het zwemwater en verbiedt dat badgasten worden blootgesteld aan blauwalgen. In 2015 moeten de (door de provincie aangewezen) zwemwateren in Delfland aan de normen uit de Europese zwemwaterrichtlijn voldoen.

² Deze paaiplaatsen zijn primair gericht op roofvis, namelijk snoek.

De provincie geeft aan waaraan zwemwaterlocaties moeten voldoen en wijst jaarlijks voor aanvang van het zwemseizoen (nieuwe) zwemwaterlocaties aan. Iedereen kan bij de provincie suggesties doen voor nieuwe zwemwaterlocaties. De initiatiefnemer of opdrachtgever van een ruimtelijke plan zal moeten onderzoeken of de zwemwaternormen structureel kunnen worden gehaald. Zonodig treft de initiatiefnemer (inrichtings)maatregelen op het gebied van infrastructuur, veiligheid, hygiëne en waterkwaliteit. Voor het proces van aanwijzen van zwemlocaties (stappenplan) en de vragen die een rol spelen bij de beoordeling, wordt verwezen naar de provincie Zuid Holland en het 'Protocol aanwijzen en afvoeren van zwemlocaties'.

Waterparels

De ecologisch (in potentie) waardevolle gebieden: de zogeheten waterparels in het beheergebied van Delfland vallen onder de bescherming van het Provinciaal Waterplan. Gebieden in Delfland die als Waterparels zijn aangewezen zijn:

- de Scheg;
- de Banken;
- de Akerdijkse plassen;
- Polder Schieveen.

Emissiebeheer

Emissiebeheer en watersysteemkwaliteit zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Onder emissie wordt verstaan het neerslaan van stoffen in het watersysteem. Hieronder valt het neerslaan van stoffen uit de lucht, lozingen van afvalwater in het watersysteem en het uitlogen van stoffen vanuit constructies in of boven een watergang. Veelal gaat het om stoffen die een negatieve invloed hebben op het oppervlaktewater.

Onder emissiebeheer wordt verstaan het geheel aan activiteiten die wordt ondernomen om emissies naar oppervlaktewater terug te dringen (beperken) door de inzet van diverse instrumenten.

Diffuse bronnen

Belangrijke instrumenten waarmee emissies naar het oppervlaktewater worden teruggedrongen zijn vergunningverlening en handhaving. Echter niet alle emissies zijn door middel van vergunningen te reguleren. Bij emissies uit diffuse bronnen is vaak sprake van meerdere veroorzakers van kleine(re) verontreinigingen die gezamenlijk een negatieve impact op oppervlaktewaterkwaliteit hebben. Deze emissies zijn niet of lastig te reguleren door middel van vergunningen of toezicht.

De watertoets van ruimtelijke plannen kan een belangrijk instrument zijn om in een vroeg stadium onwenselijke emissie te voorkomen. Zo kan een bomenpartij aan een smalle watergang ongewenst zijn in verband met het ophopen van blad(af)val in de watergang waardoor zuurstofloosheid kan ontstaan. Door deze bomen op een grotere afstand van het water te plaatsen, of te verplaatsen naar een bredere watergang kan deze emissie in een vroeg stadium worden voorkomen. Een ander voorbeeld is de aanwezigheid van een volkstuinencomplex aan een watergang met een kwetsbare ecologie. Ook dit is onwenselijk in verband met het particulier gebruik van bestrijdingsmiddelen in volkstuinen.

Een andere diffuse emissiebron is een verontreinigde waterbodem die uitlooft naar het oppervlaktewater. Indien in een ruimtelijk plan een stuk grond de bestemming oppervlaktewater krijgt is het belangrijk om na te gaan of deze bodem niet verontreinigd is alvorens hier nieuw water te gaan graven. Hiermee wordt voorkomen dat een verontreinigde bodem verandert in een verontreinigde waterbodem.

Ook indien de bodem niet verontreinigd is, kan de samenstelling van een landbodem niet altijd een gewenst effect op de watersysteemkwaliteit hebben indien op deze plek nieuw water wordt gegraven. Dit is het geval als de bodem van nature een hoog stikstof- of fosfaatgehalte heeft.

Tot slot betreffen ook verontreinigingen afkomstig van bouwmaterialen (met name zink en koper) diffuse emissiebronnen, die in de planvormingfase kunnen worden geïdentificeerd en aangepakt.

Mogelijke verontreiniging van het oppervlaktewater door alle diffuse bronnen, samenhangend met het ruimtelijke plan, moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit kan door tijdens de planvormingsfase diffuse emissiebronnen te inventariseren en in overleg met Delfland een passende oplossing te vinden om deze te voorkomen.

Puntbronnen

Bij puntbronnen is de emissie afkomstig van een bron die duidelijk aanwijsbaar en beheersbaar is. Bijvoorbeeld een overstort vanuit een gemeenteriool of een lozing uit een bedrijf. Deze emissies worden gereguleerd door middel van vergunningverlening en toezicht. Nieuwe puntbronnen zijn alleen toegestaan met een watervergunning. Hierbij moet men denken aan lozingen (hemelwater) rioolstelsel of lozingen van bronneringswater afkomstig van ontgravingen of bodemsaneringen.

Ook kan planvorming met betrekking tot het reguleren van puntbronnen een belangrijk instrument zijn. Juist in de fase van ruimtelijke planvorming kan men inventariseren of er een risico bestaat dat nieuwe puntbronnen, die samenhangen met het waterplan, in een later stadium onvergund zijn.

Dit kan met name het geval zijn bij lozingen afkomstig uit systemen voor energiewinning door geothermie. Deze vorm van duurzame energiewinning, waarbij men energie (warmte) haalt uit aardwarmte, wint steeds meer terrein. Zowel tijdens de aanlegfase als bij het onderhoud van deze geothermische systemen komen grote hoeveelheden afvalwater (zout grondwater) vrij.

Geothermie wordt veel toegepast in de glastuinbouw maar ook in toenemende mate voor stadsverwarming en woningbouw. Dergelijke lozingen blijken in de praktijk en onder huidige wet- en regelgeving moeilijk te vergunnen door Delfland. Aandachtspunt is dat innovatieve oplossingen voor het afvoeren of lozen van afvalwater ook in de praktijk vergund moeten zijn. Let hier in het beginstadium van het planproces al op.

Beoordeling van emissies geschiedt op basis van landelijke en Europese wet- en regelgeving en beleid. Relevante elementen daaruit zijn:

- Waterwet: artikel 2.1 beschrijft het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag voor het brengen van stoffen in oppervlaktewater. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer.
 - Algemene regels: algemene regels met betrekking tot emissies als gevolg van lozingen zijn te vinden in het Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen en Besluit lozing afvalwater huishoudens. De algemene regels met betrekking tot agrarische activiteiten gaan binnenkort op in het Activiteitenbesluit. Ook bestaan er algemene regels m.b.t. emissies als gevolg van toe te passen materialen zoals het Besluit bodemkwaliteit en algemene regels m.b.t. gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen.
 - Het Nationaal Waterplan houdt vast aan de leidende beginselen van het emissiebeleid: vermindering van de verontreiniging en het standstill-beginsel. Het eerste hoofduitgangspunt van beleid 'vermindering van de verontreiniging' houdt in dat verontreiniging - ongeacht de stofsoort - zoveel mogelijk wordt beperkt (voorzorgprincipe). Invulling van het voorzorgsprincipe is ook dat een bedrijf/lozer tenminste 'de beste beschikbare technieken' (BBT) toepast. Toetsing van toepassing van BBT gebeurt aan de hand van in Europees verband vastgesteld documenten (BREF's). Hierin worden de BBT beschreven die specifiek zijn voor een bepaalde branche of activiteit.

Waterbodem

In de Waterwet maakt de waterbodem onderdeel uit van het watersysteem. Conform de Waterwet wordt een verontreinigde waterbodem aan de hand van de voor de watergang geldende gebiedskwaliteit beoordeeld. Delfland heeft dit vertaald naar watersysteemkwaliteit.

Op grond van de zorgplicht in de Wet bodembescherming (gemeente is bevoegd gezag) of de Waterwet (Delfland is bevoegd gezag) kan men maatregelen van de initiatiefnemer eisen. Het heeft de voorkeur om tijdens de planvormingsfase al na te gaan of nieuw te vormen waterbodems geen belemmering kunnen vormen voor de waterkwaliteit.

Watervergunning bij historische verontreiniging waterbodem

In het geval van een historische verontreiniging in het plangebied kunnen handelingen in een verontreinigde waterbodem leiden tot verontreiniging of aantasting van het watersysteem. Bij een historische verontreiniging is niet altijd duidelijk aan te wijzen wie de verantwoordelijke is. Wanneer men handelingen in een verontreinigde waterbodem uitvoert is de uitvoerder hiervan wel verplicht een watervergunning aan te vragen. Wanneer de verontreiniging zich in de landbodem bevindt is de saneringsparagraaf in de Wet bodembescherming van toepassing. Wanneer de bron zich in het watersysteem bevindt, valt de verontreiniging onder het regime van de Waterwet en is Delfland bevoegd gezag voor het aanpakken van de verontreiniging.



B1.4 'Gezuiverd afvalwater'

B1.4.1 Thema: Afvalwaterketen

Taken Delfland en ruimtelijke relevantie

Afvalwater omvat vuil water, hemelwater en overtollig grondwater in de stad. Het vuile water komt van huishoudens en kan vermengd zijn met bijvoorbeeld bedrijfsafvalwater en hemelwater.

De gemeente en Delfland zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de verwerking van afvalwater. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het rioleringsstelsel op hun grondgebied. Ook dragen zij zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Delfland is verantwoordelijk voor het transport van afvalwater van eindrioolgemalen naar de zuivering, voor het zuiveren van dit afvalwater en voor de ontvangst van ingezameld hemel- en grondwater in het oppervlaktewatersysteem. Daarnaast is Delfland verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en de ecologische condities daarvan. Het voorkomen van emissies, het zuiveren van afvalwater, beheer en onderhoud en de ecologische inrichting spelen daarbij een belangrijke rol.

Voor de afvoer van afvalwater en hemelwater via bijvoorbeeld buizen is ruimte nodig. Het gaat daarbij onder andere om:

- ruimte voor de ondergrondse en bovengrondse riolerings- en zuiveringstechnische voorzieningen, zoals persleidingen, rioolgemalen, bergbezinkbassins, IBA's en awzi's;
- ruimte voor het vasthouden, afvoeren en zuiveren van hemelwater, door bijvoorbeeld, infiltratiebermen, wadi's, helofytenfilters en verlaagde groenstroken.

Beschikbare informatie Delfland

Hieronder is aangegeven welke informatie bij Delfland beschikbaar is over het thema afvalwater en riolering. Op de website van Delfland zijn onder andere onderstaande beleidsdocumenten te raadplegen en wordt digitaal kaartmateriaal zoveel mogelijk beschikbaar gesteld.

Algemeen

- [Rapport Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken](#);
- [Nota bevordering doelmatige werking zuiveringstechnische werken 2016](#);
- [Beleidsnota Afvalwatertransport 2016](#);
- [Handreiking rioolplannen 2016](#).

Specifiek voor het plangebied

- Gegevens rioleringsinfrastructuur (persleidingen, rioolgemalen, overstorten, bergbezinkvoorzieningen en awzi) (maatwerk, wordt via wateradviseur actueel aangeleverd)
- Handleiding Riolering Buitengebied
- Rapport Rekenmodel capaciteit rioolstelsel glastuinbouwgebied (2003)
- Kaarten kwel en inzijging (Bijlage II van hiervoor genoemd rapport)

Beleid en criteria

Deze paragraaf bevat een toelichting op de (ruimtelijke) criteria en achtergronden van het beleid van Delfland voor afvalwater en riolering. Hierna komen de volgende items aan bod:

- Plan voor waterhuishouding en waterketen;
- Rol van het GRP;
- Hemelwater
- Grondwater/drainage;
- Vuil afvalwater;
- Glastuinbouwgebieden.

Plan voor waterhuishouding en waterketen

Als onderdeel van de bestemmingsplannen en andere ruimtelijke plannen, of parallel daaraan en afgestemd daarmee, dient een plan voor de waterhuishouding en de afvalwaterketen opgesteld te worden met afspraken over de te treffen maatregelen en de financiering daarvan. Dit dient betrekking te hebben op kwantiteit en kwaliteit. Alleen op die manier komen de ruimtelijke consequenties goed in beeld en kunnen afspraken worden gemaakt over te treffen maatregelen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om verwerking van extra afvalwaterhoeveelheden, ruimte voor wadi's of verbreding van watergangen om hemelwater op te vangen.

Rol van het GRP

Elke gemeente heeft een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) waarin het beleid voor de rioleringszorg is beschreven. Dit betreft vuil water, hemelwater en grondwater. Het rioleringsplan is de basis voor de beheeractiviteiten, het inspelen op nieuwe ontwikkelingen, interne en externe bestuurlijke afstemming, continuïteit van het beleid en voortgangsbewaking. Het GRP biedt, zij het vaak beperkt, beleidsuitgangspunten voor het onderdeel afvalwaterketen in de ruimtelijke planvorming.

Hemelwater

Hemelwater wordt bij voorkeur gescheiden afgevoerd naar het grond- of oppervlaktewater. Bij de inzameling, verwerking en opvang van hemelwater speelt zowel de kwantiteit als de kwaliteit een rol. In de onderbouwing van een ruimtelijk plan dient de initiatiefnemer de kwantitatieve en kwalitatieve effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op het waterbeheer (waterketen en -systeem) in beeld te brengen. Het gaat dan bijvoorbeeld om veranderingen in het lozen van hemel- of grondwater op oppervlaktewater en de effecten daarvan, maar ook om maatregelen om ongewenste effecten te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, te beperken.

Bij nieuwbouw en herstructureringen dient door de initiatiefnemer in overleg met de gemeente een rioleringsplan (op hoofdlijnen) te worden opgesteld. Een in overleg met Delfland opgesteld rioleringsplan is een voorwaarde voor het positief kunnen adviseren binnen de watertoets. De toetsing van het rioleringsplan loopt separaat en voorafgaand of tegelijkertijd aan de watertoets.

Hieronder wordt verder uitgewerkt hoe deze effecten nader in beeld dienen te worden gebracht.

Hemelwater: effecten op de waterkwantiteit

Vooraf in het stedelijk gebied en glastuinbouwgebied kan wateroverlast worden veroorzaakt door de snelle afvoer van hemelwater van verharde oppervlakken: daken, bestratingen en wegen en glas. Om wateroverlast ten gevolge van afstromend hemelwater te voorkomen heeft Delfland de volgende voorkeursvolgorde:

- hemelwater vasthouden:
 - voor benutting;
 - opvangen in (vegetatie)daken, in of onder verhardingen of in gebouwen;
 - (in)filtratie van hemelwater (denk aan doorlatende verharding, infiltratiebermen en wadi's);
- afstromend hemelwater afvoeren naar en bergen in het oppervlaktewater;
- hemelwater afvoeren via het vuilwaterriool naar de awzi.

Bij het oplossen van waterkwantitatieve knelpunten zijn maatregelen die gericht zijn op het vasthouden van hemelwater, de eerste optie. Hiertoe hebben perceeleigenaren en gemeenten een belangrijke taak. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken op de plaats waar het valt en hij is verantwoordelijk voor het treffen van vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen tegen wateroverlast. De gemeente draagt zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromende hemelwater. Hiertoe dient zij in eerste instantie een inspanning te leveren om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vasthoudmaatregelen kunnen er voor zorgen dat de belasting van het oppervlaktewater vermindert en hebben daarmee een functie voor de waterhuishouding.

Hierdoor is het wenselijk om vasthoudmaatregelen vast te leggen in (de technische onderbouwing van) ruimtelijke plannen en bij realisatie in het rioleringsinformatiesysteem. Ook is het van belang om keuzes met betrekking tot het vasthouden van water vast te leggen in structuurvisies. Een belangrijk aandachtspunt voor het vasthouden van hemelwater is het streven naar het zo min mogelijk toepassen van verhard oppervlak en verharding zoveel mogelijk uitvoeren in een waterdoorlatende vorm.

De tweede optie uit de voorkeursvolgorde is het afvoeren van het hemelwater (al dan niet na zuivering) naar het oppervlaktewater. De zorg hiervoor ligt bij de gemeente. Hierbij dient in overleg met Delfland een geschikt lozingspunt te worden gezocht. Vooral om zeker te zijn dat het water ook kan worden geborgen en afgevoerd (zie ook paragraaf B2.1 Voorkomen van wateroverlast).

Schoon hemelwater moet waar mogelijk worden afgekoppeld van de riolering. Delfland is verantwoordelijk voor de ontvangst van het hemelwater in het oppervlaktewater en hanteert de richtlijn dat het hemelwater wordt opgevangen in het peilvak waar het valt.

Optie 3: Op plaatsen waar het hemelwater niet wordt gescheiden van afvalwater is de gemeente verantwoordelijk om het water af te voeren via het vuilwaterriool. Deze derde en laatste optie is minder gewenst want hierbij belast het hemelwater de zuivering en komt wat stikstof en fosfaat betreft vaak vuiler uit de zuivering dan het het riool instroomde.

Afkoppelen in gemengd gerioleerd gebied

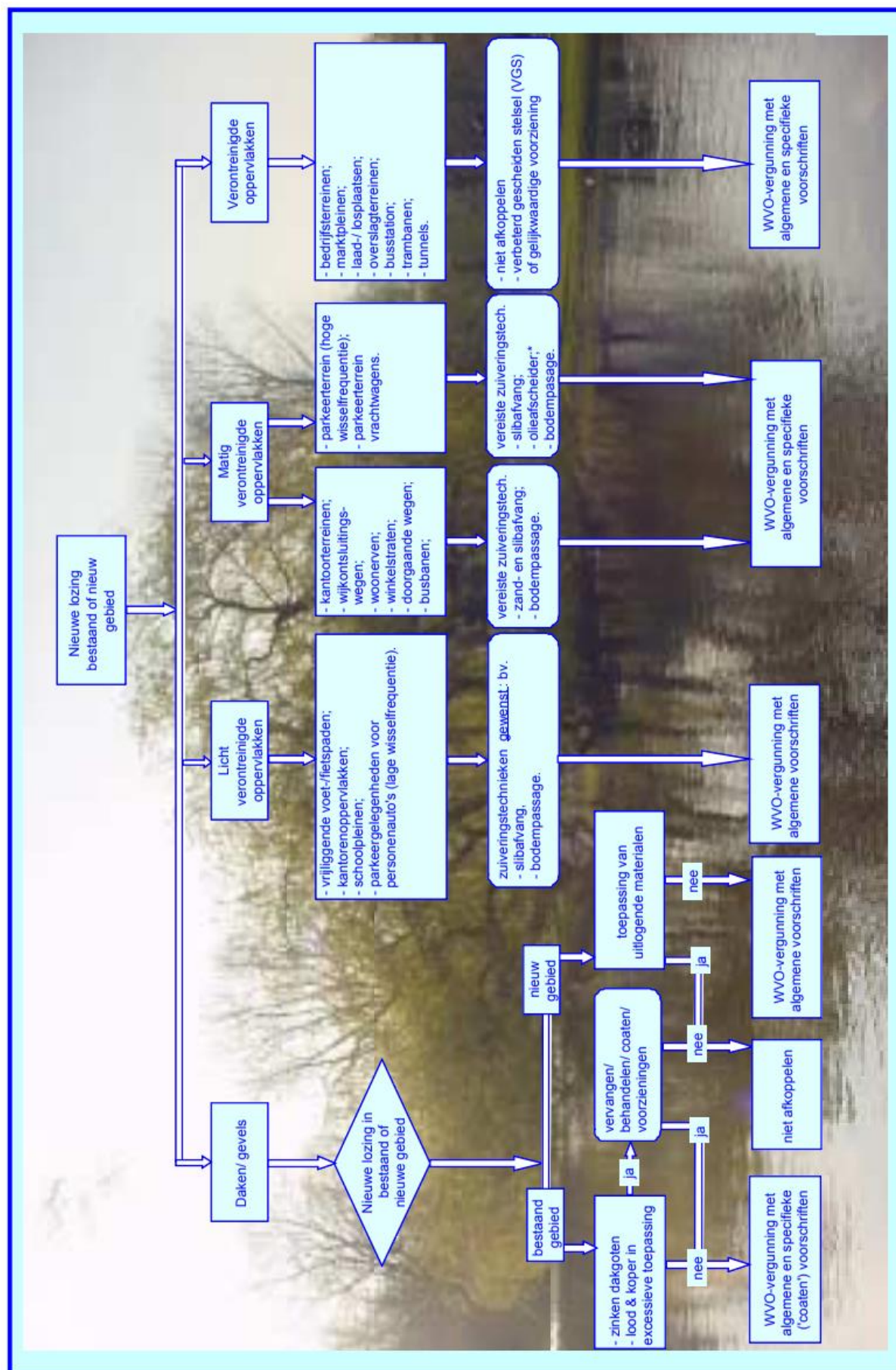
Om zoveel mogelijk het relatief schone hemelwater te kunnen afkoppelen en afvoeren naar het oppervlaktewater is het noodzakelijk om zoveel mogelijk de gemengde rioleringsstelsels te wijzigen naar gescheiden of verbeterd gescheiden stelsels. Bij deze wijziging dient rekening te worden gehouden met het mogelijk verdwijnen van bergings- en afvoercapaciteit in het rioolstelsel. Hierover dienen afspraken te worden gemaakt met Delfland. Afhankelijk van deze afspraken kan afkoppelen leiden tot nieuwe ruimteclaims.

Hemelwater: effecten op de waterkwaliteit

Verontreiniging van afstromend hemelwater dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Hiertoe kunnen maatregelen in het plan worden genomen, zoals het gebruik van duurzame bouwmaterialen. Daarnaast hebben vasthoudmaatregelen veelal een filterende en/of bezinkende werking, waardoor de kwaliteit van het afstromende hemelwater verbetert. Voor het op juiste wijze afkoppelen van hemelwater naar het oppervlaktewater adviseert Delfland gebruik te maken van de 'Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken', zie de afbeelding op de volgende pagina.

Licht tot matig verontreinigd hemelwater (wegen) wordt bij voorkeur afgevoerd via de passage van een medium (doorlatende verharding, wadi, berm, et cetera), of een gelijkwaardige zuiverende voorziening. Dit geldt ook voor water, dat van het oppervlak van bijvoorbeeld laad- en losplaatsen afstroomt.

Voor zwaar verontreinigd hemelwater (industrieterreinen, marktplaatsen, trambanen) geldt, dat dit moet worden afgevoerd via een verbeterd gescheiden stelsel. Dit zorgt voor een minimale belasting van het milieu.



Grondwater/drainage

De gemeente is verantwoordelijk voor maatregelen in het openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de gegeven bestemmingen te voorkomen, voor zover deze maatregelen doelmatig zijn. Hierbij geldt ook dat het grondwater/drainagewater niet op het vuilwaterriool mag worden geloosd, tenzij het rioleringsplan aantoont dat een andere oplossing niet doelmatig is.

Er geldt speciaal voorbehoud met betrekking van het lozen van grondwater uit bodemsaneringen/ grondwatersaneringen. Er dient dus in de planvoorbereiding (bij het opstellen van het rioleringsplan) getoetst te worden of daarvan sprake is. Indien dat het geval blijkt dienen de nodige maatregelen opgenomen te worden in de planning.

Vuil afvalwater

Indien er bij ruimtelijke ontwikkelingen grote veranderingen optreden in de hoeveelheid vuil afvalwater die aan het bestaande afvalwatertransportsysteem en/of de achterliggende zuiveringstechnische werken worden aangeboden, dient dit ruim van te voren kenbaar te worden gemaakt aan Delfland. Dit geldt ook voor lozing van proceswater. De initiatiefnemer dient er samen met de gemeente en in overleg met Delfland voor te zorgen dat het ingezamelde vuile water wordt aangeleverd op een eindrioolgemaal van Delfland. Het gaat hierbij om ontwikkelingen, waarbij de toename meer is dan ordegrootte 1 m³/ha of 50 woningen.

Overstorten vanuit het vuilwaterriool en de negatieve effecten daarvan moeten zoveel mogelijk worden beperkt en dienen te worden gemonitord, dit ter bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Glastuinbouwgebieden

Voor de glastuinbouwgebieden kan er ten aanzien van de waterketen onderscheid worden gemaakt in watervoorziening, watergebruik en afvalwaterbehandeling. Bij nieuwe glastuinbouwgebieden en herstructureringsprojecten wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk benutten van kansen ter verbetering van de waterhuishoudkundige situatie. Naast hetgeen hiervoor is beschreven zijn er ten aanzien van het thema afvalwater en riolering een aantal specifiek voor de glastuinbouw mogelijke maatregelen en criteria:

- Er wordt toegewerkt naar nulemissies. De manier waarop dit wordt gerealiseerd dient onderdeel te zijn van het planproces omdat hier ook ruimteclaims uit voort kunnen komen, voor bijvoorbeeld collectieve gietwatervoorziening of een 'gietwaterfabriek', dit alles met bijbehorende leidingen.
- Voor nieuwe glastuinbouwbedrijven en herstructurering is de aanwezigheid van en aansluiting op een rioelstelsel met voldoende capaciteit een vereiste;
- Brijnlozingen worden zoveel mogelijk voorkomen en geproduceerde brijn kan niet worden geloosd op riolering of oppervlaktewater;
- Bij glastuinbouw in gebieden met sterke kwel (>0,5 mm/dag) dienen in de plannen maatregelen opgenomen te worden om te voorkomen dat een grote stroom (dun, d.w.z. licht verontreinigd) kwelwater via het drainagestelsel en vervolgens de riolering wordt afgevoerd naar de zuivering van Delfland. De zuivering is daarvoor niet ontworpen en het water komt er vuiler uit dan het de riolering binnen stroomde. Deze maatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een aangepaste teeltwijze, zoals substraatteelt, of uit kwelschermen, of een forse kwelsloot. Het rapport 'Rekenmodel capaciteit rioelstelsels glastuinbouwgebied', geeft in bijlage II indicaties van de kwel. Indien er volgens deze bijlage een kans bestaat op aanzienlijke kwel (dus > 0,5 mm/dag) is het wenselijk dat specialistisch onderzoek wordt gedaan naar de kwel in het betreffende gebied. Dit onderzoek dient ook in te gaan op de effecten die de kwel heeft op de hoeveelheid afvalwater die de glastuinbouw loost op de riolering en op de wenselijkheid van maatregelen om zoveel mogelijk te voorkomen dat kwelwater, al dan niet gemengd met andere afvalwaterstromen, wordt geloosd op de vuilwaterriolering richting awzi.

Inrichting

- De overzichtskaart van Delfland (verkrijgbaar bij Delfland) toont de rioolgemaal, persleidingen en zuiveringen van Delfland. Detailinformatie is te verkrijgen via het Kadaster.
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen die mogelijk binnen de geluids- en geurcontouren (milieubeschermingszones) liggen van afvalwaterzuiveringsinstallaties van Delfland is nader overleg met Delfland in een vroegtijdig stadium belangrijk. Bij nader overleg levert Delfland de exacte actuele ligging van deze contouren.
- Het is in principe niet toegestaan om riolering aan te leggen in de lengterichting van het waterstaatswerk.
- Houd rekening met projecten van Delfland. Een overzicht van lopende projecten van Delfland voor de afvalwaterketen is te vinden op www.hhdelfland.nl.
- Houd bij persleidingen van Delfland een strook van 5 meter ter weerszijde van de persleiding vrij van gebouwen, wegen, diep wortelende bomen en zwaar verkeer; dit behoudens goedkeuring van Delfland. Dit is nodig in verband met mogelijke onderhoudswerkzaamheden en mogelijke schade aan de persleidingen.
- Zorg ervoor dat rioolgemaal, bergbezinkvoorzieningen, waterzuiveringsinstallaties, et cetera, als zodanig worden bestemd.

Uitgangspunten waterparagraaf

Ga in de waterparagraaf, voor zover relevant, in op:

- de huidige situatie voor afvalwater (riolering, overstorten, bergbezinkbassins en zuivering) en de effecten van toekomstige ontwikkelingen (o.a. benodigde en beschikbare capaciteit);
- afspraken over afvalwater, hemelwater en grondwater en in het bijzonder de verdeling van verantwoordelijkheden voor de maatregelen op dit gebied;
- de kwantitatieve en kwalitatieve effecten van lozingen en de verwachte veranderingen daarin op het oppervlaktewater;
- de weergave van de zuiveringstechnische werken, inclusief hoe rekening wordt gehouden met geur- en hinderzones.



B1.5 'Klimaatadaptatie'

Inleiding

Het klimaat verandert. De temperatuur op aarde stijgt, oceanen warmen op en ijskappen smelten. Dit leidt tot meer en heftiger extreme neerslagsituaties, zeespiegelstijging en langere periodes van droogte en hitte. Deze kunnen op hun beurt weer maatschappelijke gevolgen hebben, zoals wateroverlast, grondwateroverlast, verzakking en droogteschade en gezondheidseffecten. Deze nieuwe werkelijkheid maakt, dat het noodzakelijk is bij ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving rekening te houden met de gevolgen van klimaatverandering: klimaatadaptatie. Het omgaan met klimaatverandering is een maatschappelijke opgave, die een gezamenlijke inspanning vraagt van overheden, burgers en bedrijfsleven. Door klimaatadaptatieve maatregelen tijdig mee te nemen bij ruimtelijke ontwikkelingen voorkomen we hoge kosten in de toekomst voor onze samenleving.

Klimaatadaptatie is het aanpassingsproces waarmee wordt ingespeeld op de al bestaande en mogelijke toekomstige gevolgen van klimaatverandering en waarmee de kwetsbaarheid voor deze gevolgen in het stedelijk en landelijk gebied en de samenleving wordt verminderd.

In dit hoofdstuk geven we aan welk beleid op het gebied van klimaatverandering en -adaptatie is vastgesteld en schetsen we vervolgens de opgaven en wat dit voor uw plangebied kan betekenen. Het laatste gedeelte van dit hoofdstuk bestaat uit een beschrijving hoe u in uw plangebied om kunt gaan met klimaatadaptatie. Daarbij maken we een onderscheid tussen (dicht)bebouwd gebied (stad), glastuinbouwgebied (glas) en agrarische gebieden (gras), de meest voorkomende gebiedstypen in het beheergebied van Delfland.



Figuur 1: Wateroverlast in 2014; Bron: RTV Oost

Vastgesteld beleid en strategieën

Binnen het beheergebied van Delfland zijn diverse beleidskaders en strategieën op het gebied van klimaatadaptatie vastgesteld. Zo zijn op nationaal niveau door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen de [Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie](#), het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018](#) en de [Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 \(NAS\)](#) vastgesteld. In de regio hebben zowel [Haaglanden](#) als [Rotterdam](#) een regionale adaptatiestrategie vastgesteld. In de [City Deal Klimaatadaptatie](#) verkennen onder andere Den Haag, Rotterdam en Delfland de mogelijkheden voor klimaatadaptatie in de stad. Een groeiend aantal partijen heeft gezamenlijk het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend. Daarin zijn eisen voor klimaatadaptatieve nieuwbouw opgenomen en zijn instrumenten ontwikkeld, om maatwerk eisen op te stellen, zie www.bouwadaptief.nl. Verschillende gemeenten hebben daarnaast hun eigen strategieën en programma's voor klimaatadaptatie. Tot slot heeft Delfland een [beleidskader](#) ten behoeve van adaptatie aan klimaatverandering opgesteld. Deze kaders en strategieën hebben tot doel een klimaatbestendige leefomgeving te realiseren. Water is een belangrijk onderdeel in de klimaatadaptatie en nemen we dus mee in de watertoets.

Wat komt er op ons af?

Nederland ziet de volgende trends op zich af komen³:

- De **opwarming** van de aarde zet door. Dit leidt tot zachtere winters en warmere zomers.
- De winters worden **natter** met grotere extremen in met name langdurige regenbuien.
- De intensiteit van **extreme regenbuien** in de zomer neemt toe, maar het aantal zomerse regendagen worden juist minder.
- Ook de kans op (extreem) **droge perioden** neemt toe.
- De **zeespiegel** blijft stijgen.
- De afvoer van de grote rivieren neemt in de winter toe, terwijl we in de zomer lagere afvoeren verwachten.

Al deze aspecten hebben een relatie met water. Samengevat betekent het, dat *extreme neerslag*, *droogte* en *zeespiegelstijging* gevolgen van klimaatverandering zijn waar we mee te maken krijgen. Hieronder is voor elk van deze effecten beschreven, wat er op ons afkomt en hoe u hiermee om kan gaan in uw plan. Langdurige hitte en droogte hebben daarnaast niet alleen effect op het watersysteem, maar ook op de (volks)gezondheid en de snelheid waarmee bodemdaling plaatsvindt.

Extreme neerslag

In alle klimaatscenario's worden de winters gemiddeld natter en nemen extreme neerslaghoeveelheden toe. In de winter gaat het om een toename van langdurige neerslag. In de zomer neemt het aantal dagen met neerslag af, maar de intensiteit van regenbuien neemt in de zomer juist toe. Onderzoek van het KNMI toont aan, dat door de opwarming van de lucht deze meer waterdamp kan bevatten (ongeveer 7% per graad opwarming). Dit leidt tot grotere hoeveelheden regen, wat zich met name uit in extreme buien in de zomer.

Het aandeel verhard oppervlak in Zuid-Holland is fors als gevolg van verstedelijking en neemt komende decennia nog verder toe. Regenwater kan hierdoor minder makkelijk in de grond infiltreren en de druk op het riool wordt groter. Regenwaterriolen zijn vaak niet gedimensioneerd op deze extreme neerslaghoeveelheden en kunnen de neerslag net snel genoeg afvoeren; het watersysteem is kwetsbaar voor langdurige perioden van regen. Wanneer het riool dat water niet in één keer af kan voeren, blijft het water op straat staan of vloeit rioolwater uit overstorten op het watersysteem. Dit kan leiden tot overlast, waterkwaliteitsrisico's en schade (zie afbeelding vorige pagina). Het is dan ook belangrijk, dat de extreme neerslag opgevangen kan worden zonder dat dit tot wateroverlast leidt.

De uitdaging is om door middel van de inrichting van de fysieke leefomgeving op alle schaalniveaus goed om te kunnen gaan met extremere neerslaghoeveelheden. Dit kan door water meer op te vangen en langer vast te houden op de plaats waar het valt, zonder dat dit tot veel overlast leidt.

Droogte

Langere perioden zonder neerslag (eventueel gecombineerd met hoge temperaturen) leiden vaker tot droogtesituaties. Het aanbod van zoetwater neemt af, terwijl de vraag juist hoog is. Zoetwater is nodig voor het op peil houden van watergangen en het stevig houden van dijken, maar ook voor een goede grondwaterstand. Dit is o.a. noodzakelijk voor stabiliteit van waterkeringen en bebouwing en verzakkingen te voorkomen. Bovendien is zoetwater nodig om de waterkwaliteit op orde te houden en bodemdaling tegen te gaan. Verschillende functies, zoals de landbouw, natuurgebieden en (stedelijk) groen, zijn afhankelijk van zoetwater voor het goed functioneren. Zo kan stedelijk water en groen bijdragen aan het verminderen van hittestress, maar hier is wel voldoende water voor nodig.

³ knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/klimaatverandering-in-nederland

Door de toenemende verharding wordt de mogelijkheid voor neerslag om in de bodem te infiltreren kleiner. Hierdoor worden de problemen, die door droogte ontstaan, vergroot. De uitdaging is om door de inrichting van de fysieke leefomgeving extreme droogte te voorkomen. Dit kan door het meer lokaal opvangen en infiltreren van regenwater en anderzijds het beperken van de watervraag in drogere periodes.

Zeespiegelstijging

Door de opwarming van de aarde smelten ijskappen en warme oceanen op. Hierdoor stijgt de zeespiegel. Een stijgende zeespiegel veroorzaakt enerzijds een zwaardere belasting op de primaire waterkeringen en verhoogt daarnaast het risico op overstroming van buitendijks gebied. Daarnaast verhoogt zeespiegelstijging - in combinatie met bodemdaling en het verlagen van waterpeilen - de druk van zoute kwel in binnendijks gebied, waardoor sneller waterkwaliteitsproblemen kunnen ontstaan. Naast het versterken van de waterkeringen is de uitdaging ook verdergaande bodemdaling te voorkomen. Het waterbeheer en voorkomen van extreme droogte vormen vaak onderdeel van oplossingen hiervoor.

Wat kunt u doen? Stad

Extreme neerslag

Om bebouwd gebied beter bestand te maken tegen extremere en langdurigere neerslag, is het van belang in het gebied meer neerslag vast te kunnen houden, zonder dat dit tot wateroverlast leidt. In aanvulling op de riolering en oppervlaktewater kunnen verschillende soorten maatregelen hieraan bijdragen. Bij kleinere neerslagintensiteiten helpt het om de sponswerking te vergroten: de bodem en (aangepaste) bebouwing nemen de neerslag als een spons in zich op en brengen het vervolgens langzaam tot afvoer, waardoor neerslag minder snel tot overlast leidt. Bij extreme neerslagintensiteiten kan de bodem de hoeveelheid water echter niet aan en is het van belang, dat water tijdelijk ergens grootschaliger opgeslagen kan worden, zonder dat dit tot overlast leidt, bijvoorbeeld op waterpleinen.

Deze opslag en sponswerking zijn van belang op alle **schaalniveaus** en beginnen al in de 'haarvaten' van het systeem, bijvoorbeeld in de tuin en op parkeerplaatsen. Maar het is belangrijk om hier ook op hogere niveaus, zoals straten, parken en hele wijken, aandacht aan te besteden. Geschikte maatregelen voor het vergroten van de sponswerking zijn:

- *Ontharden* van bebouwd gebied. Denk aan 'tegels eruit, plant erin' of daktuinen op kleine schaal en vergroenen op grote schaal.
- *Vasthouden* van neerslag in, op of onder gebouwen en verhardingen. Denk aan groen / groen-blauwe daken, regentonnen en kleinschalige krattensystemen.
- *Infiltreren* van neerslag, bijvoorbeeld doorlatende verharding, wadi's en infiltratievoorzieningen.

Het opslaan van water kan bijvoorbeeld door middel van:

- *Vasthouden* van neerslag op straat, pleinen of in wadi's;
- *Aanleg van extra waterberging* in oppervlaktewater;
- *Ondergrondse grootschaliger wateropslag*.

Naast het vergroten van de sponswerking is het van belang de *weerbaarheid* van stedelijke gebieden te vergroten. Dit betekent dat bij ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving het gebied zodanig wordt ingericht, dat *wateroverlast* geen *waterschade* veroorzaakt. Denk daarbij aan het voldoende hoog plaatsen van kapitaalintensieve functies, zoals woningen en vitale en kwetsbare infrastructuur, zoals elektrische installaties.

Tot slot zal er in de toekomst ondanks alle maatregelen die verschillende partijen nemen vaker water op straat staan en zal er frequenter wateroverlast zijn. *Acceptatie* van een hoger risico op dit gebied is dan ook onvermijdelijk.



Figuur 2: Het Polderdak (boven) en waterplein (beneden) combineren de functies recreatie, gezondheid en waterberging. Bron: www.waterwindow.nl



De kans op realisatie van deze maatregelen voor extreme neerslag wordt groter, wanneer de maatregelen ook voor andere thema's in de fysieke leefomgeving meerwaarde bieden. Zo kan een goede sponswerking ook bijdragen aan het verminderen van hittestress, het omgaan met drogere perioden, verbetering van ecologische situatie en het vergroten van leefbaarheid en gezondheid. Een waterplein kan het grootste gedeelte van de tijd bijvoorbeeld functioneren als speelplein en ontmoetingsplaats.

Op o.a. het [WaterWindow](#), de [StraaDkrant](#), [Bouwadaptief](#) en [Voor hetzelfde geld Klimaatbestendig](#) vindt u concrete oplossingen voor hemelwateroverlast in bebouwd gebied.

Droogte

Omgaan met langere perioden van droogte kan door het gebied zodanig in te richten, dat dit *minder kwetsbaar* is voor de gevolgen van droogte, bijvoorbeeld door te streven naar een flexibel waterpeil, waardoor in droge periodes minder wateraanvoer nodig is. Hierbij is het tevens van belang, dat de functies binnen het plangebied bestand zijn tegen het uitzakken van het water- en grondwaterpeil en er bijvoorbeeld geen funderingsschade door ontstaat. Ook kunt u kiezen voor beplanting die beter bestand is tegen droogte.

Ook door in natte tijden neerslag niet direct af te voeren maar deze - al dan niet ondergronds - te bufferen en infiltratie mogelijk te maken binnen het gebied, wordt bijgedragen het verminderen van problemen door droogte. Verschillende maatregelen die bij het omgaan met extreme neerslag zijn benoemd, zijn ook effectief bij het omgaan met de gevolgen van droogte.

Zeespiegelstijging en hoogwater

Buitendijks gebied wordt niet beschermd door primaire waterkeringen. Daarom is het van belang maatregelen te nemen, die het plangebied *weerbaar* maken tegen hoogwater. Ook voor vitale en kwetsbare functies (in zowel binnen- als buitendijks gebied) is het van belang de risico's van hoogwater in beeld te brengen en zo nodig maatregelen te nemen, om hiermee gevolgen van mogelijke overstromingen te beperken. Tot slot is het wellicht nodig extra ruimte voor waterveiligheid te creëren, indien uw plangebied op of nabij een primaire waterkering ligt. In het hoofdstuk 'waterveiligheid' wordt nader op deze punten ingegaan.

Wat kunt u doen? Glas

Extreme neerslag

Door het grote aaneengesloten verharde oppervlak zijn glastuinbouwgebieden extra gevoelig voor extreme neerslag. Het hemelwater heeft beperkt de ruimte om te infiltreren in de ondergrond en stroomt snel naar het oppervlaktewatersysteem, dat hierdoor sneller overbelast kan raken. De volgende maatregelen kunnen de risico's op wateroverlast verminderen:

- boven- en ondergrondse *waterberging*;
- toepassen van mogelijkheden van *inzet van gietwaterbassins*, zoals 'Rainlevelr';
- het opslaan van hemelwater *onder kassen* (o.a. in het gebied Waalblok);
- het opslaan van hemelwater *op kassen*.

Tevens is het ook voor glastuinbouwgebieden van belang, dat deze bij de aanleg *weerbaar* worden gemaakt tegen klimaatverandering. Zo kan het nodig zijn uw perceel op te hogen om voldoende drooglegging te realiseren.

Droogte

Voor de glastuinbouwsector is het vooral van belang te streven naar een grotere mate van *zelfvoorzienendheid*, waardoor de sector minder afhankelijk wordt van de aanvoer van zoetwater van buiten het gebied.

Maatregelen die hieraan bijdragen zijn:

- *Waterbesparing* (meer hergebruik, condenswater gebruiken, etc.);
- *Optimaliseren* van het gebruik van regenwater, o.a. door onderling uitwisselen;
- Open waterbassins *afdekken* om verdamping te voorkomen;
- *Ondergrondse opslag* van hemelwater.

Zeespiegelstijging

Door zeespiegelstijging in combinatie met droge periodes neemt de druk van zoute kwel en het aandeel verzilt grondwater toe. Door de zelfvoorzienendheid van de glastuinbouw te vergroten wordt de sector minder afhankelijk van de aanvoer van zoet water en ondervindt zij minder gevolgen van de zeespiegelstijging. Mogelijke maatregelen om de zelfvoorzienendheid te vergroten zijn in bovenstaande alinea onder het kopje 'droogte' benoemd.

Op het [WaterWindow](#) vindt u concrete oplossingen voor het omgaan met droogte in o.a. glastuinbouwgebied. Voor het omgaan met wateroverlast werkt Delfland samen met tuinders aan [Rainlevelr](#).

Wat kunt u doen? Gras

Extreme neerslag

Bij ruimtelijke plannen in het landelijk gebied die functieverandering tot doel hebben, zijn in een aantal gevallen klimaatadaptieve maatregelen mogelijk. Denk hierbij aan functieverandering van agrarisch naar natuur en/of richting agrarisch natuurbeheer. Dit biedt bijvoorbeeld kansen om meer ruimte voor (open) water te realiseren, of gebieden geschikt te maken voor waterberging. Bij functieveranderingen naar meer verharde functies als glastuinbouw en woningen is het van belang deze zodanig te realiseren, dat deze om kunnen gaan met de gevolgen van klimaatverandering, met name de toename van extreme neerslag. Deze moet lokaal opgevangen en verwerkt kunnen worden. Het aanleggen van voldoende open water, (ondergrondse) waterberging, wadi's, groen-blauwe daken en waterdoorlatende verharding draagt hieraan bij. Bovendien is het belangrijk, dat nieuwe bebouwing voldoende op hoogte wordt aangelegd om overlast ter plaatse van de bebouwing te voorkomen,

Droogte

Door in nattere perioden meer water vast te houden in het gebied, kan het gebied een langere droge periode beter aan. Ook het toepassen van dynamisch peilbeheer kan hieraan bijdragen.

Uitgangspunten waterparagraaf

In de waterparagraaf moet worden ingegaan op:

- een beschrijving van de effecten van een veranderend klimaat op het plan en de functies die daarin voor kunnen komen;
- een beschrijving van de maatregelen die u neemt om deze effecten teniet te doen.

Links

Voorbeelden klimaatadaptatie:

- [Operatie Steenbreek](#);
- [Klimaatadaptatie maatregelen](#);
- [Ondergrondse wateropslag](#);
- [Waterwindow maatregelen](#);
- [Voor hetzelfde geld Klimaatbestendig](#);
- [Rainlevelr](#);
- [De StraadKrant](#);
- [Bouwadaptief](#), maatregelen;
- [Groenblauwe Netwerken](#);
- [Klimaatatlas Provincie Zuid-Holland](#).

Klimaatadaptatie Delfland:

- [Stimuleringsregeling Klimaatadaptatie](#);
- [Beleidskader klimaatadaptatie Delfland](#).

Beleid klimaatadaptatie:

- [Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie](#);
- [Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018](#);
- [Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 \(NAS\)](#);
- [Regionale Klimaat Adaptatie Strategie Haaglanden](#);
- [Bouwadaptief](#), eisen
- [Rotterdamse adaptatiestrategie](#);
- [City Deal Klimaatadaptatie](#).

Bijlage 2: Uitgangspunten waterparagraaf

Ten behoeve van eenduidigheid en kwaliteit van waterparagrafen in bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen wordt hier een voorbeeldopzet voor de waterparagraaf en een overzicht van relevante thema's die besproken dienen te worden gegeven. Daarnaast worden een aantal voorbeeldteksten gegeven die kunnen worden gebruikt bij het opstellen van een waterparagraaf.

B2.1 Opzet Waterparagraaf

Inleiding

Beschrijf doel van watertoetsprocedure. Geef aan op welke manier vooroverleg met Delfland heeft plaatsgevonden.

Wettelijk kader

Hier wordt beknopt een beschrijving gegeven van relevant beleid - van zowel rijksoverheid als van provincie, gemeenten en waterbeheerders - met betrekking tot water voor zover dit ruimtelijke consequenties heeft, en op het ruimtelijke beleid voor zover dit de waterhuishouding kan beïnvloeden. Dit punt kan in het bestemmingsplan ook worden opgenomen in een algemeen hoofdstuk betreffende beleidskaders.

Huidige situatie

Globale beschrijving van de huidige situatie van het watersysteem in het plangebied, waarbij de nadruk ligt op de ruimtelijke relevante aspecten. Behandel hierbij onderstaande thema's.

- Stevige dijken: Veiligheid en waterkeringen;
- waterkwantiteit: Voorkomen van wateroverlast,
- Grondwater en voorkomen van (zoet)watertekort,
- Onderhoud en bagger;
- Schoon water: Watersysteemkwaliteit en ecologie;
- Gezuiverd afvalwater: Afvalwaterketen;
- Klimaatadaptatie.

Onder de te beschrijven aspecten wordt per thema aangegeven welke relevante aspecten in de waterparagraaf dienen te worden behandeld.

Toekomstige situatie

De effecten van de nieuwe inrichting, herinrichting of renovatie voor elk van de relevante thema's moeten worden geïnventariseerd en beschreven. De ontwikkeling mag geen negatief effect hebben op de waterhuishouding ter plaatse of elders tenzij compenserende maatregelen worden genomen. Hierbij moeten ook de (middel)lange termijn ontwikkelingen worden betrokken.

Aangegeven kan worden, al dan niet gerelateerd aan de aanwezige knelpunten, welke veranderingen/ontwikkelingen gewenst zijn voor het realiseren van een duurzamer watersysteem. Te denken valt aan: vergroting waterbergend vermogen, piekberging, calamiteitenberging, verbetering waterkwaliteit, inrichting van natuurvriendelijke oevers, afkoppeling verhard oppervlak, verbeterd gescheiden rioolstelsel, e.d.

Conclusie en vertaling in verbeelding en regels

Geef aan hoe het plan past binnen beleid Delfland en gemeente. En op welke manier de waterhuishoudkundige functies in regels en verbeelding worden geborgd.

B2.2 Inhoud waterparagraaf

Een goede waterparagraaf beschrijft de volgende aspecten. Indien een thema niet relevant is, wordt dit aangegeven.

Thema Stevige dijken:

- de waterkeringen die in het plangebied aanwezig zijn (deze worden op de verbeelding weergegeven met dubbelbestemming waterstaat- waterkering);
- de beoogde of mogelijke ontwikkelingen in het ruimtelijke plan binnen de keurzones en de afspraken die daarover zijn gemaakt (deze zijn eveneens vergunningplichtig);
- het gewenste of noodzakelijke verleggen van of aanpassingen aan de waterkeringen volgens het ruimtelijke plan en de afspraken die daarover met Delfland zijn gemaakt.

Thema Voorkomen van wateroverlast:

- een globale beschrijving van het watersysteem;
- een beschrijving van huidig en toekomstig landgebruik, verhard oppervlak dat in het plan mogelijk wordt gemaakt en vereiste beschermingsniveau (conform provinciale normen voor wateroverlast);
- effecten van het ruimtelijke plan voor de waterstructuur, de beschikbare en benodigde waterberging en het peilbeheer;
- de waterstaatkundige werken (zoals gemalen, uitstroomleidingen, watertransportleidingen);
- zo nodig de te nemen compenserende / mitigerende maatregelen.

Thema Grondwater en voorkomen zoetwatertekort:

- geschiktheid van het gebied voor het ruimtelijke plan en de functie(s) met betrekking tot grondwatersituatie en bodem;
- effecten van het ruimtelijke plan op het lokale grondwatersysteem/bodem;
- effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op watertekortsituaties;
- eventueel benodigde maatregelen om de locatie geschikt te maken voor de beoogde functie(s) wat betreft ondergrond;
- mogelijke maatregelen ten behoeve van de zelfvoorzienendheid.

Thema Onderhoud en bagger:

- op welke wijze rekening is gehouden met (indien van toepassing) onderhoud van primaire watergangen, natuurvriendelijke oevers in beheer bij Delfland en waterkeringen;
- de wijze waarop voorzien wordt in de baggerverwerking in het (plan)gebied.

Thema Watersysteemkwaliteit en ecologie:

- een beschrijving van de chemische en ecologische watersysteemkwaliteit inclusief de (water)bodem;
- een beschrijving van de effecten van nieuwe ontwikkelingen op de huidige chemische en ecologische watersysteemkwaliteit, met bijzondere aandacht voor KRW-waterlichamen en eventuele nabijgelegen zwemwaterlocaties, waterparels en andere gebieden waarop hogere waterkwaliteitsdoelstellingen van toepassing zijn;
- eventuele ruimtelijke kansen in het plan voor realisatie van de KRW-opgave;
- mogelijke (ruimtelijke) maatregelen voor het oplossen van eventuele negatieve effecten van het ruimtelijke plan op de water(systeem)kwaliteitsdoelen en opgave (ruimtelijke inrichting).

Thema gezuiverd afvalwater

- de huidige situatie voor afvalwater (riolering, overstorten, bergbezinkbassins en zuivering) en de effecten van toekomstige ontwikkelingen (o.a. benodigde en beschikbare capaciteit);
- afspraken over afvalwater, hemelwater en grondwater en in het bijzonder de verdeling van verantwoordelijkheden voor de maatregelen op dit gebied;
- de kwantitatieve en kwalitatieve effecten van lozingen en de verwachte veranderingen daarin op het oppervlaktewater;
- de weergave van de zuiveringstechnische werken inclusief hoe rekening wordt gehouden met geur- en hinderzones.

B2.3 Voorbeeldteksten

Onderstaande teksten dienen als hulpmiddel bij het opstellen van de waterparagraaf.

Beleidskader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationale Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Omgevingsvisie Zuid-Holland
- Omgevingsverordening Zuid-Holland

Regionaal:

- Deelstroomgebiedsvisie Zuid-Holland Zuid.

Beleid waterbeheerder

In het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP5) heeft Delfland de ambities en doelstellingen voor de komende jaren vastgelegd. Voor de zorgplicht voor 'droge voeten', 'stevige dijken' en 'schoon water' zijn meerjarenprogramma's opgesteld die doorlopen in de planperiode tot 2021. Delfland zet in op integraal waterbeheer in het sterk verstedelijkt deel van Nederland. Samen met de gemeenten en andere partners werkt Delfland aan klimaatadaptatie. Een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem is vertaald naar zelfvoorzienendheid door het sluiten van kringlopen van water, energie en grondstoffen. Om doelen te bereiken werkt Delfland samen met gebiedspartners. Delfland werkt ook aan het waterbewustzijn om de kosten van het waterbeheer waar mogelijk te verlagen en het draagvlak te vergroten voor het zelf nemen van maatregelen.

In 2012 heeft het Hoogheemraadschap de Handreiking watertoets voor gemeenten vastgesteld en daarna regelmatig geactualiseerd. De handreiking is specifiek geschreven voor ruimtelijke plannen op gemeentelijk niveau. Met deze handreiking wordt inzicht gegeven in de wijze waarop het Hoogheemraadschap van Delfland procedureel en inhoudelijk omgaat met de watertoets. De handreiking is gebaseerd op bestaand beleid van Delfland en sluit aan op de landelijke en provinciale regelgeving.

Met de watertoets wordt gestreefd naar een goede inpassing van water in ruimtelijke planvorming. Voorkomen moet worden, dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen negatieve effecten hebben op het watersysteem. Waar mogelijk moeten kansen worden benut om het watersysteem te verbeteren.

Standstill-beginsel (thema Voorkomen wateroverlast)

Conform het standstill-beginsel mag de kans op wateroverlast niet toenemen als gevolg van het ruimtelijke plan. De initiatiefnemer moet ervoor zorgen, dat de negatieve gevolgen van het ruimtelijke plan worden gecompenseerd. Compensatie moet worden gerealiseerd door middel van bergen óf in het onderdeel van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, waarin de verslechtering optreedt.

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, doordat water niet langer in de bodem kan infiltreren maar oppervlakkig of via (hemelwater)riolering wordt afgevoerd. Dit kan leiden tot wateroverlast, en past dus niet binnen het standstill-beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.

(Afhankelijk van de gekozen methode:)

Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren is een waterstudie uitgevoerd. --beschrijf studie en resultaten--

Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren is gebruik gemaakt van de Watersleutel. Deze rekentool heeft Delfland ontwikkeld om voor eenvoudige plannen op basis van een aantal kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem snel inzicht te krijgen in de benodigde compensatie. – beschrijf uitgangspunten berekening, resultaat en voeg berekening watersleutel als bijlage bij - Beschrijf op welke manier invulling wordt gegeven aan deze opgave.



Bijlage 3: Begrippenlijst

Hieronder treft u een overzicht van begrippen die in deze handreiking gehanteerd worden.

Begrip	Gekozen definitie
Aanvoeren	Aanvullen van het watersysteem met water van buiten het systeem om het minimaal gewenste peil en/of waterkwaliteit te handhaven. Dit gebeurt doorgaans met behulp van een gemaal, inlaten of stuwen.
ABCDelfland	Afvoer- en BergingsCapaciteit Delfland (afgekort ABCDelfland) is een project dat gericht is op het voorkomen van wateroverlast in de toekomst.
Actief slib	Slib dat bacteriën en andere kleine organismen bevat die de verontreiniging in het afvalwater als voedsel gebruiken.
Afkalven	Het inzakken en afbrokkelen van het land naast de sloot.
Afkoppelen	Er voor zorgen dat schoon regenwater dat van verharde oppervlakken (daken, bestrating) afstroomt niet meer via de riolering wordt afgevoerd naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi), maar wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, infiltreert in de bodem of wordt gebruikt voor huishoudelijke toepassing.
Afvalwater	Vervuild water uit huishoudens of industrie.
Afvalwaterakkoord	Bestuurlijk akkoord met betrekking tot de afvalwaterketen met als doel de samenwerking tussen gemeenten en waterschappen te bevorderen.
Afvalwatersysteem	Het systeem voor de inzameling, het transport en de zuivering van afvalwater.
Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)	Installatie die afvalwater zuivert.
Afvoer	Hoeveelheid water die per tijdseenheid uit de boezem, een polder of een peilvak stroomt over een stuw of gepompt wordt met een gemaal.
Afvoercapaciteit	De grootste hoeveelheid water die een gemaal of watergang per tijdseenheid kan verwerken.
Afvoeren	Het verwijderen van overtollig water uit het oppervlaktewatersysteem (peilvak, polder) door middel van een kunstwerk of onder vrij verval.
Afwatering	Het afvoeren van het oppervlaktewater, via sloten, kanalen en boezems naar de rivieren, meren en de zee.
Afwentelen	Het doorschuiven van waterkwantiteits- en/of waterkwaliteitsproblemen in ruimte (naar elders), tijd (naar later), kosten dan wel bestuurlijke verantwoordelijkheid.
Algemeen bestuur	De verenigde vergadering (VV) is het gekozen algemeen bestuur van Delfland: het hoogste bestuursorgaan van het hoogheemraadschap.
Aquatisch ecosysteem	Het geheel van (of groepen van) organismen en niet levende elementen in een bepaald (deel van een) water, de waterbodem en de onderlinge beïnvloeding.
Baggeren	Het verwijderen van slib uit sloten waardoor de watergang weer op diepte wordt gebracht, zodat een goede doorstroming mogelijk blijft.
Basisinspanning riolering	Een inspanning die door gemeenten moet worden geleverd om de emissie uit rioolstelsels op het oppervlaktewater terug te brengen tot een theoretisch vastgesteld maximaal niveau van 50 kg CZV per hectare aangesloten verhard oppervlak.
Basiskustlijn (BKL)	Kustlijn die in het kader van het kusthandhavingsbeleid van en door het rijk wordt gehandhaafd. In het algemeen de positie van de gemiddelde kustlijn op 1 januari 1990.
Basis Rioleringsplan (BRP)	Een functioneel ontwerp van de riolering inclusief de daarbij behorende hydraulische dimensionering.
Beluchten	Het toevoegen van luchtbelletjes in het water waardoor het water wordt voorzien van zuurstof.
Bemalen	Het door middel van een gemaal afvoeren van overtollig water.
Bemalingsgebied	Een gebied waaruit het overtollige water door middel van een gemaal wordt afgevoerd.
Bemalingsnorm	Norm voor de bemalingscapaciteit van een gebied, afhankelijk van oppervlakte van het gebied en de hoeveelheid verharding in dat gebied.
Beregenen	Besproeien van gewassen met grond- of slootwater.
Bergen van water	Het tijdelijk bergen van neerslag in oppervlaktewater of door (gecontroleerde) inundatie van gebieden of speciale voorzieningen direct grenzend aan het (hoofd)watersysteem, om wateroverlast te voorkomen. Of tijdelijk bergen van neerslag in oppervlaktewater om dit in tijden van watertekorten te kunnen benutten.
Bergingsgebied	Een krachtens de Wet ruimtelijke ordening voor waterstaatkundige doeleinden bestemd gebied, niet zijnde een oppervlaktewaterlichaam of onderdeel daarvan, dat dient ter verruiming van de bergingscapaciteit van een of meer watersystemen en ook als bergingsgebied op de legger is opgenomen.

Begrip	Gekozen definitie
Bergingsnorm	Door het hoogheemraadschap vastgestelde norm voor de minimaal vereiste bergingscapaciteit per oppervlakte, uitgedrukt in m ³ /ha.
Bergingscapaciteit	Het volume water dat geborgen kan worden tussen het streefpeil of schouwpeil en het aanvaardbaar hoogste peil in een watergang of berging.
Beschermingszone	Aan een waterkering grenzende zone, die als zondanig in de legger is opgenomen, waarin ter bescherming van de waterkering voorschriften en beperkingen krachtens de keur van toepassing zijn.
Beschoeiing	Een constructie om de stabiliteit van een oever of waterkant tegen afkalven, golfslag en andere invloeden te waarborgen.
Beslissingsondersteunend systeem	Computermodel waarmee de gevolgen van verwachte neerslag en de bediening van gemalen van tevoren worden berekend.
Bestemmingsplan	Een plan dat de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden en de gebouwen in een gebied regelt. Het bestaat uit de verbeelding, planregels en een toelichting.
Binnenboezem	Een waterloop, of stelsel van waterlopen, gelegen binnen een polder, dat als tijdelijke opvang dient en afwatert naar de boezem.
Binnendijks gebied	Het gebied dat een wettelijk beschermingsniveau kent tegen overstromingen. Het betreft het gebied landwaarts van het waterstaatswerk.
Bodemdaling	Het zakken van de bodem als gevolg van de opsomming van klink, krimp, oxidatie van de bovenste grondlagen en compactie van de diepere grondlagen en deformatie van het pleistoceen.
Bodeminklinking	Daling van het grondoppervlak veroorzaakt door een daling van de grondwaterstand.
Boezem	Het stelsel van met elkaar in open verbinding staande vaarten en kanalen waarop inliggende polders hun overtollige water lozen en waaruit deze polders hun benodigde water kunnen betrekken. Het water uit de boezem wordt afgevoerd naar de Noordzee of naar de Nieuwe Waterweg.
Boezemberging	Waterberging om het boezemwater tijdelijk in te bergen.
Boezemgemaal	Een gemaal dat het water vanuit de boezem naar buitenwater afvoert.
Boezemkade	Waterkering (kade, dijk), behorend tot de regionale keringen, waarmee voorkomen wordt dat water uit de boezem naar de lager gelegen polders stroomt.
Boezemland	Hoger gelegen gebied waarvan het water onder vrij verval naar de boezemkanalen afstroomt, zonder tussenkomst van een gemaal.
Boezempeil	Schouwpeil van Delflands boezem, vastgelegd in het peilbesluit voor de boezem.
Botulisme	Een voedselvergiftiging bij mensen of dieren die wordt veroorzaakt door opname van voedsel waarin een bacterie botulinumtoxine heeft gevormd.
Brak water	Water dat niet zout en niet zoet is en dus tussen deze twee categorieën in zit.
Bro (Besluit ruimtelijke ordening)	Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bevat regels ter uitvoering van de Wet ruimtelijke ordening.
Buitendijks gebied	Het gebied waarvoor geen wettelijke veiligheidsnormen zijn gedefinieerd. Dit betreft het gebied op en zeewaarts van het waterstaatswerk.
Buitenwater	Water waar Delfland op afwatert: de Nieuwe Waterweg en de Noordzee.
Calamiteit	Een plotselinge gebeurtenis met zodanig ernstige gevolgen voor waterkering, waterbeheersing en / of waterkwaliteit dat het noodzakelijk kan zijn af te wijken van het bestuurlijk vastgestelde beleid of beslissingen te nemen waarin het vastgestelde beleid niet voorziet.
Calamiteitenberging	Een waterberging die incidenteel wordt ingezet om extreme pieken op te vangen en alleen in het boezemsysteem wordt ingezet. De afweging om water in te laten wordt door het bestuur gemaakt op het moment dat dit noodzakelijk is om calamiteiten te voorkomen dan wel te beperken.
College van dijkgraaf en hoogheemraden	Het dagelijks bestuur van het hoogheemraadschap. Vergelijkbaar met het college van burgemeester en wethouders bij een gemeente.
Chw (Crisis- en herstelwet)	De Crisis- en herstelwet maakt mogelijk, dat met aangepaste procedures doelgericht wordt gewerkt aan werkgelegenheid en duurzaamheid.
Dagelijks bestuur	College van dijkgraaf en hoogheemraden, belast met de dagelijkse gang van zaken van het hoogheemraadschap.
Dam	Een dwars door een water(-gang) gelegen afsluiting, bedoeld om water te keren.
Damwand	Rij van ingeheide palen, planken of stalen platen die dienen als waterkering (dam) om bijvoorbeeld een gedeelte van een sloot af te sluiten.
Deltawet	De wet heeft als doel om ons land nu en in de toekomst te beschermen tegen hoog water en de zoetwatervoorziening op orde te houden.
Delven	Het brengen van watergangen op de in de Delflandse Keur opgenomen maten.

Begrip	Gekozen definitie
Diffuse bronnen	Veroorzakers van verontreinigingen die niet direct zijn te lokaliseren in één punt, maar verspreid in het oppervlaktewater terechtkomen (bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen en uitlaatgassen).
Diffuse lozingen	Lozingen zonder aantoonbare veroorzaker, waarbij de verontreiniging verspreid in het oppervlaktewater en/of de riolering terechtkomt.
Dijkgraaf	Voorzitter van het algemeen bestuur en het dagelijks bestuur van een waterschap. De dijkgraaf wordt niet gekozen maar net als de Commissaris van de Koningin en de burgemeester benoemd door de Kroon.
Dijkleger	Een groep van ongeveer driehonderd mensen bestaande uit vrijwilligers en medewerkers van Delfland die bij een hoog waterpeil worden ingezet om de dijken te bewaken.
Dijkringgebied	Gebied dat door een stelsel van waterkeringen of aangesloten hoge gronden beveiligd is tegen overstromingen door het buitenwater.
Doorspoelen	Het circuleren of verversen van water om de waterkwaliteit te verbeteren. Bij circuleren wordt het aanwezige water in beweging gehouden; Bij verversen vindt interactie plaats met water van buiten het gebied.
Drainage	De afvoer van water door de grond.
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en de gemiddelde maaiveldhoogte.
Droogweerafvoer (dwa)	Systeem waardoor huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en lek- en drainagewater wordt afgevoerd naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie.
Duiker	Een verbindingsbuis om water onder een straat of een stuk grond door te laten stromen.
Duinafslag	Verlies van duinareaal tijdens stormvloed.
Duinvoet	Overgang van strand naar duin.
Duurzaam	Kwalificatie van activiteiten en ontwikkelingen, die enerzijds voorzien in de behoefte van de huidige generatie, maar anderzijds niet leiden tot beperkingen voor toekomstige generaties.
Duurzaam bouwen	Het op zodanige wijze bouwen dat hier aan de huidige vraag voldaan wordt zonder dat de mogelijkheden van andere volkeren elders en toekomstige generaties beperkt worden.
Dynamische berging	Een reguliere, gestuurde berging, die door tussenkomst van een kunstwerk en/of de beheerder wordt ingezet.
Dynamisch kustbeheer	Het zodanig beheren van de zandige kust dat natuurlijke processen zoveel mogelijk ongestoord kunnen verlopen, en de processen zodanig worden beheerst dat de veiligheid van het achterliggende gebied gewaarborgd blijft.
Dynamisch peilbeheer	Operationeel peilbeheer, waarbij door menselijk ingrijpen geanticipeerd wordt op de verwachte weersomstandigheden.
Ecologisch beheer / onderhoud	Beheer of onderhoud waarbij uitdrukkelijk rekening wordt gehouden met de eisen van flora en fauna.
Ecologische functie	Een functie die aan alle oppervlaktewateren is toegekend, en die gericht is op het verkrijgen of handhaven van een ecologisch gezond watersysteem.
Ecologische inrichting	Inrichting van water (kanalen, berging) waarbij aandacht wordt besteed aan de relatie tussen levende organismen en de niet-levende elementen in hun omgeving.
Ecologische hoofdstructuur (EHS)	Hoofdroute die het mogelijk maakt dat soorten zich van het ene leefgebied naar het andere verplaatsen, waardoor uitwisseling van planten en diersoorten blijft bestaan.
Ecologische verbindingzone	Een lijnvormige natuurlijke verbinding op land tussen natuurgebieden, veelal gelegen langs wegen, spoorwegen, dijken of watergangen met als doel de verspreiding van planten en de migratie van dieren mogelijk te maken.
Ecopassage	Een constructie in verschillende verschijningsvormen met de functie van ecologische verbindingzone. Doel is het overbruggen van harde barrières zoals auto- en spoorwegen.
Ecotoxicologie	Onderzoek naar de werking van chemische stoffen op het functioneren van planten, dieren en ecosystemen.
Effluent	Het door een afvalwaterzuiveringsinstallatie gezuiverde afvalwater, dat wordt geloosd op de Noordzee en de Nieuwe Waterweg.
Emissie	Uitstoot van vloeibare of gasvormige stoffen in water, bodem of lucht.
Eutrofiëring	De verrijking van watersystemen door nutriënten als stikstof en fosfor.
Flexibel peilbeheer	Peilbeheer waarbij het oppervlaktewaterpeil gedurende het gehele jaar kan fluctueren tussen een in het peilbesluit vastgestelde onder- en bovengrens. De fluctuatie wordt uitsluitend bepaald door natuurlijke omstandigheden, behalve bij overschrijding van de onder- en bovengrens.
Freatisch grondwater	Grondwater in de oppervlakkige grondlagen.
Gebiedseigen watersysteem	Watersysteem dat zoveel mogelijk in zijn eigen waterbehoefte voorziet (voeding met regenwater, kwel, afstroming).

Begrip	Gekozen definitie
Gemaal	Een pompinrichting die de waterhoogte kunstmatig op het gewenste waterpeil houdt.
Gemaalcapaciteit	De capaciteit waarmee een gemaal water kan aan- of afvoeren.
Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP)	Een door een gemeente op te stellen plan voor de aanleg en/of wijziging van een rioolstelsel, waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de inzameling en de afvoer van afvalwater en neerslag binnen een bepaald gebied dient te geschieden.
Gemengd rioolstelsel	Rioolstelsel waarbij afvalwater en hemelwater met hetzelfde leidingstelsel worden ingezameld en afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.
Gemiddeld Hoogwater (GHW) lijn	Snijlijn van het vlak van gemiddeld hoogwater met het strand.
Gemiddeld Laagwater (GLW) lijn	Snijlijn van het vlak van gemiddeld laagwater met het strand.
Gescheiden rioolstelsel (GS)	Rioolstelsel waarbij afvalwater en hemelwater met afzonderlijke leidingstelsels worden ingezameld. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie om daar te worden gezuiverd. Het regenwater gaat rechtstreeks naar het oppervlaktewater.
Gestapelde berging	Een berging die zich aan de grens van twee peilgebieden bevindt. De feitelijke berging ligt in het lagere peilgebied en staat in normale situaties met dit lagere peil in verbinding. De berging wordt in zo nodig gevuld met water vanuit het hogere peilgebied.
GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime)	De beschrijving van het streefbeeld van het watersysteem, dat afgestemd is op de ruimtelijke functies in een gebied en betrekking heeft op zowel het grondwater als het oppervlaktewater. Een transparante werkwijze waarbij een belangenafweging wordt gemaakt tussen de verschillende functies.
Grensprofiel	Het profiel, dat na (duin)afslag tijdens ontwerpomstandigheden nog minimaal als waterkering aanwezig dient te zijn.
Grijs water	Licht verontreinigd afvalwater afkomstig van bad, douche, wastafel en eventueel wasmachine. Grijs water is na (lokale) zuivering te gebruiken voor toiletspoeling, wasmachine, schoonmaakwerkzaamheden en in de tuin.
Grondwater	Water dat vrij onder het aardoppervlak voorkomt, met de daarin aanwezige stoffen.
Grondwaterstand	Stand van het grondwater ten opzichte van een referentiehoogte, bijvoorbeeld het N.A.P. of het maaiveld.
Helofytenfilter	Een natuurlijk of aangelegd moerasstelsel, waarbij de inrichting en het beheer zijn afgestemd op het verbeteren van de kwaliteit van afvalwater of oppervlaktewater.
Herpolderen	Het weer overdragen van de bevoegdheden ten aanzien van het waterkwaliteitsbeheer in een gebied van een overheid aan het waterschapsbestuur.
Hoogheemraad	Lid van het dagelijks bestuur van Delfland (het college van dijkgraaf en hoogheemraden). Vergelijkbaar met een wethouder in een gemeente.
Hoogheemraadschap	Een overheidsorgaan dat zich uitsluitend bezighoudt met waterstaatkundige taken zoals waterkeringen, waterbeheersing en waterkwaliteit. Een hoogheemraadschap is gelijk aan een waterschap. De naamgeving is historisch bepaald.
Huishoudwater	Centraal geleverd water met een mindere kwaliteit dan drinkwater.
IBA	Een systeem voor de Individuele Behandeling van Afvalwater dat bij afzonderlijke woningen of bedrijven toegepast wordt.
Infiltreren	Water in de bodem brengen ter aanvulling van het grondwater, in samenhang met het onttrekken van grondwater.
Influent	Afvalwater dat via het rioolstelsel in de afvalwaterzuiveringsinstallatie terechtkomt.
Ingelanden	Inwoners van Delfland.
Ingezetenen	Inwoners van Delfland.
Ingezetenenomslag	Geldelijke omslag die wordt opgelegd aan de bewoners van een woonruimte. Met de opbrengst van deze belasting zorgt Delfland voor bescherming tegen hoog water, een constant waterpeil in sloten en plassen en een verbetering van de waterkwaliteit.
Inklinken	Zie bodemdaling.
Inlaat	Kunstwerk om water onder vrij verval het gebied in te laten stromen.
Inundatie	Overstromen van een gebied ofwel via een waterkering binnendringen van water in een dijkkringgebied in een zodanige hoeveelheid dat het gebied de functie(s) waarvoor het is ingericht niet meer kan vervullen.
Invloedszone	De tot de waterkering behorende gronden, die daadwerkelijk bijdragen aan het waarborgen van de stabiliteit, zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van de waterkering.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Richtlijn nr. 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (PbEG L 327).
Kanaal	Een gegraven grotere waterloop die dient voor scheepvaart en / of watertransport.

Begrip	Gekozen definitie
Keur Delfland 2010	Verordening waarin een opsomming wordt gegeven van geboden en verboden ten aanzien van wateren en waterstaatswerken met als doel de waterstaat in zijn algemeenheid veilig te stellen.
Kritiek grensprofiel	Meest landwaartse positie waar een grensprofiel inpast. Bij geringe toename van de duinafslag wordt het duin geacht door te breken.
Krooshek	Een constructie van metalen staven in een waterloop, die moet dienen als vuilvang voor een gemaal of een ander kunstwerk.
Kruin	Het hoogste gedeelte van het dijklichaam.
Kunstwerken	Waterstaatkundige werken die van belang zijn voor de taakuitoefening van het Hoogheemraadschap van Delfland, voor de waterkering en of voor het functioneren van de waterbeheersing. Bijvoorbeeld stuw, gemaal, sluis of duiker.
Kustfundament	Het kustfundament omvat het gehele zandgebied, nat en droog, dat als geheel van belang is als drager van functies in het kustgebied. Het rijk en de waterschappen waarborgen voor de realisatie van een duurzame veiligheid tegen overstromingen vanuit zee, dat in het kustfundament voldoende ruimte beschikbaar is en blijft voor het versterken van de zeewering. Het kustfundament wordt als volgt begrensd: • de zeewaartse grens bestaat uit de doorgetrokken NAP -20 m lijn (20 meter onder Normaal Amsterdams Peil); • aan de landzijde omvat het kustfundament alle duingebieden en alle daarop gelegen harde zeeweringen. De landwaartse grens valt bij smalle duinen en dijken samen met de grens van de waterkering uitgebreid met de ruimtereservering voor tweehonderd jaar zeespiegelstijging en omvat daar waar de duinen breder zijn dan de waterkering het gehele duingebied.
Kustlijn	Begrip waarmee de overgang van zee naar land wordt aangeduid; de grens tussen het droge en natte deel van de waterkering.
Kustnota	Een nota die het rijksbeleid ten aanzien van de kust omvat.
Kustrivier	De stroming van slib- en voedselrijk water vanuit de rivieren en de Delta naar de Waddenzee.
Kustzone	Land en wateren vlakbij de kust, die wat betreft gebruik en ecologie door de zee worden beïnvloed.
Kwel	Opwaarts gerichte stroming van grondwater.
Kwetsbare gebieden in relatie tot waterkwaliteit	Kwetsbare gebieden zijn beschermde gebieden die zijn aangewezen als bijzondere bescherming behoevend in het kader van specifieke Europese wetgeving om hun oppervlakte- of grondwater te beschermen of voor het behoud van habitats en rechtstreeks van water afhankelijke soorten: • waterlichamen met onttrekking voor menselijke consumptie; • KRW-waterlichamen; • schelpdierwateren en water voor zalm- en karperachtigen; • zwemwater en recreatiewater; • nutriëntgevoelige gebieden; • beschermde gebieden voor soorten en habitats, zoals Natura 2000-gebieden.
Legger	Legger als bedoeld in artikel 5.1 van de Waterwet of in artikel 78 tweede lid van de Waterschapswet.
Maaiveld	Bovenkant van natuurlijk of aangelegd terrein.
Maaivelddaling	Zie bodemdaling.
Maalpeil	De afgesproken waterhoogte aan de bovenstroomse zijde van een gemaal waarbij het gemaal in werking wordt gezet.
Maalstop	Het moment waarop water uit één of meer polders niet meer naar de boezem wordt gepompt, doordat er één of meer poldergemalen zijn stopgezet. Een maalstop wordt ingesteld als bijvoorbeeld een boezemkade dreigt door te breken.
Macrofauna	De met het blote oog zichtbare ongewervelde waterdieren.
Maeslantkering	Twee grote waterkerende deuren in de Nieuwe Waterweg, die zich bij normaal weer langs de beide oevers bevinden. En die wanneer voor Rotterdam een waterstand van 3 meter boven NAP wordt verwacht, gesloten kunnen worden.
Maximaal ecologisch potentieel (MEP)	De hoogst haalbare ecologische toestand van een sterk veranderd of kunstmatig waterlichaam.
Maximaal toelaatbaar risico (MTR)	Het maximaal toelaatbare risico dat vervuilende concentraties voorkomen.
Meebewegende berging	Een reguliere, ongestuurde, meelopende berging, die continu werkt, die onderdeel uitmaakt van het watersysteem en een gelijk waterniveau heeft met de omgeving.
Microverontreinigingen	Chemische stoffen die in lage concentraties al een giftig effect geven op mens, plant, dier of ecosysteem.

Begrip	Gekozen definitie
Milieueffectrapportage (m.e.r.)	Een procedure met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.
Milieueffectrapport (MER)	Het rapport dat volgt uit een milieueffectrapportage.
Milieuvriendelijk onderhoud	Onderhoud waarbij geen milieubelastende stoffen worden gebruikt.
Mitigeren	Het nemen van maatregelen om de negatieve effecten van een andere maatregel in hetzelfde gebied op te heffen.
Nabezinken	Het door micro-organismen vormen van steeds groter wordende slibvlokken in een nabezinktank, waarna de vlokken naar de bodem van de tank zakken (een van de stappen in het zuiveringsproces op een awzi).
NAP (Normaal Amsterdams Peil)	De maat ten opzichte waarvan de hoogte van water in Nederland wordt aangegeven. Het NAP is het niveau van het waterpeil van de gemiddelde hoogwaterstand van het IJ in Amsterdam rond 1680; nu komt het overeen met de gemiddelde zeespiegelstand.
Natte infrastructuur	Het geheel van waterhuishoudkundige werken als watergangen, dijken, sluizen, gemalen, molens of andere kunstwerken, dat nodig is voor waterbeheersing.
Natuurvriendelijk peilbeheer	Een peilbeheer, waarbij het waterpeil het natuurlijke seizoensverloop volgt, en het waterpeil daardoor in de zomer lager is dan in de winter. De vraag naar inlaatwater in droge tijden wordt beperkt, het tempo van bodemdaling wordt verminderd en de gebiedseigen waterkwaliteit wordt meer beschermd.
Natuurvriendelijke oever	Een door de mens ingerichte oever waarbij de ontwikkeling van natuur, landschap en ecologie expliciet wordt gestimuleerd.
Normafslaglijn	Een virtuele lijn langs de kust die de posities van maximale afslag verbindt, berekend op basis van de maatgevende stormcondities. De maatgevende stormcondities zijn wettelijk vastgelegd en worden gebruikt om de sterkte van de waterkering te toetsen aan de norm.
Normafslaggebied	Het gebied zeewaarts van de normafslaglijn.
Oeverafkalving	Het inzakken en afbrokkelen van de oever.
Oeverbescherming	Een constructie langs de oever, die voorkomt dat de oever afbrokkelt of instort.
Omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing	Een vergunning, waarmee in afwijking van het bestemmingsplan een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt kan worden (het voormalige projectbesluit).
Onderbemalen berging	Een vorm van waterberging die continu is afgesloten van het open water. Zowel vulling als lediging vindt plaats op en vanuit hetzelfde peilgebied.
Onderbemaling	Een plaatselijke verlaging van het polderpeil door middel van bemaling.
Onderhoudsplichtige	Degene die is belast met het gewoon en/of buitengewoon onderhoud aan onder meer sloten en kaden, waardoor het functioneren van deze sloten en kaden wordt gewaarborgd.
Ontpolderde gebieden	Poldergebieden waar de bevoegdheden ten aanzien van het waterkwaliteitsbeheer door het waterschapsbestuur zijn overgedragen aan een andere overheid.
Ontvangend oppervlaktewater	Het oppervlaktewater ter plaatse van een overstort ofemaal, dat ligt binnen de invloedssfeer van die overstort of datemaal.
Ontwatering	De afvoer van grond- en hemelwater uit een perceel over en door de grond en eventueel door drainagebuizen en greppels naar een stelsel van oppervlaktewaterlopen.
Ontwerpaafvoernorm	De afvoer (via bijvoorbeeld een waterloop of kunstwerk) die bepalend is gesteld voor het ontwerp van (een deel) van het watersysteem.
Ontwerppeil	Het waterpeil in een ontwerp peilbesluit.
Opmaling	Een gebied met een hoger schouwpeil dan het aangrenzende gebied waaruit de wateraanvoer moet plaatsvinden.
Opmalingspolder	Polder die hoger ligt dan de boezem en die afwatert naar de boezem door middel van stuwen.
Oppervlaktewaterlichaam	Een samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende waterbodem, oevers en, voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens de Waterwet, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna.
Paalhoofd	Strandhoofd met één of meerdere paalrijen.
Peil	De waterstand in een watergang, weergegeven ten opzichte van een referentiepeil.
Peilbeheer	Het regelen van het waterpeil van het oppervlaktewater door middel van kunstwerken waarmee water wordt ingelaten of afgevoerd.
Peilbesluit	Een besluit als bedoeld in artikel 5.2 van de Waterwet. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd.
Peilgebied	Waterstaatkundige eenheid waarbinnen een zelfde waterpeil wordt gehandhaafd.
Peilopzet	Een operationele handeling in het kader van dynamisch peilbeheer.
Peilschaal	Maatverdeling waarop het waterpeil kan worden afgelezen.
Peilscheiding	Een scheiding tussen twee peilgebieden.
Persleiding	Een leiding waar onder druk afvalwater doorheen gepompt wordt.

Begrip	Gekozen definitie
Piekberging	Een lokale berging van neerslagwater voor momenten waarop de neerslagintensiteit dusdanig groot is dat de bestaande berging niet voldoet.
Polder	Een gebied dat lager ligt dan het omringende water en waar door middel van een gemaal de waterstand op peil wordt gehouden.
Poldergemaal	Een gemaal dat het water vanuit de polder naar de boezem of naar buitenwater of anderszins afvoert.
Polderwaterberging	Een waterberging om het polderwater tijdelijk in te bergen.
Praktijkpeil	Het waterpeil in een peilgebied dat over een bepaalde periode in het veld als gemiddelde wordt gemeten.
Primair water	Een oppervlaktewaterlichaam met een belangrijke transport- en bergende functie of met een belangrijke taak voor het waterkerend vermogen van een waterkering.
Primaire waterkering	Een waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming vanuit zee of rivier. De waterkering maakt onderdeel uit van een dijkkring. De veiligheidsnorm is vastgelegd in de Waterwet.
Puntlozingen	Een lozing uit een bron die aan een specifieke locatie is te relateren.
Regenduurlijn	Grafische weergave van de cumulatieve hoeveelheid neerslag (per eenheid van oppervlak) die valt in een bepaalde periode.
Regenwaterafvoerstelsel (rwa)	Een riool bestemd voor de afvoer van relatief schoon regenwater.
Rioolgemaal	Eén of meerdere pompen die ervoor zorgen dat afvalwater via persleidingen naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt gepompt. Een rioolgemaal kan ook gezuiverd afvalwater vanuit een afvalwaterzuiveringsinstallatie naar de Noordzee of de Nieuwe Waterweg pompen.
Riooloverstort	Een uitlaat voor afvalwater vermengd met regenwater uit rioolbuizen naar het oppervlaktewater die in werking treedt op momenten dat de rioolbuizen door bijvoorbeeld hevige regenval vol staan.
Rioolstelsel	Het geheel van technische voorzieningen voor het inzamelen en transporteren van afvalwater.
Schouw	De uitoefening van toezicht op de naleving van de onderhoudsbepalingen in de Keur met betrekking tot waterstaatswerken.
Secundair water	Een oppervlaktewaterlichaam met een lokale transport- en ontwaterende functie.
Seizoensbebouwing	Bebouwing die alleen in een bepaald seizoen aanwezig is (met name op het strand).
Schouwpeil	Het referentiepeil van de schouw, de vergunningverlening en de berekening van het watersysteem, dat wordt vastgelegd in het peilbesluit.
Slib	Een bacteriemassa die naar de bodem zakt.
Sluis	Kunstmatige waterkering tussen twee wateren bestaande uit beweegbare deuren waarlangs watertransport en scheepsvervoer kan plaatsvinden.
Spuien	Onder vrij verval lozen van water op buitenwater.
Stormvloed	Er is sprake van een stormvloed als de hoogwaterstand ten gevolge van storm een vastgestelde waarde overschrijdt.
Stroomgebied	Een gebied vanwaar al het over het oppervlak lopende water via een reeks stromen, rivieren en eventueel meren door één riviermond, estuarium of delta in zee stroomt.
Structuurvisie	Een strategisch beleiddocument over de ruimtelijke en functionele ontwikkelingen in een bepaald plangebied.
Stuw	Een waterbouwkundig kunstwerk dat als doel heeft water in een loop, beek of rivier op te stuwen.
Suppleren	Kunstmatig aanvullen van een kustprofiel met van buiten het balansgebied aangevoerd zand.
Talud	Het schuine vlak langs een weg, langs een watergang of van een dijk.
Toelaatbare peilstijging	De peilstijging (boven op schouwpeil) die afhankelijk van het type grondgebruik acceptabel is in de polder- en boezemwateren.
Toxiciteit	De mate van giftigheid van een chemische stof voor mens, plant, dier of ecosysteem.
Uitspoeling	Het wegglopen via het grondwater in het oppervlaktewater van bepaalde stoffen, zoals fosfaat en stikstof.
Unie van Waterschappen (UvW)	De landelijke koepelorganisatie van de waterschappen in Nederland.
Vasthouden	In tijden van veel neerslag wordt het hemelwater vastgehouden 'daar waar het valt'; het tijdelijk opvangen van neerslag in/op de bodem (of in/op speciale voorzieningen) in samenhang met de ontafwatering, tot het moment dat het tot afvoer komt. In droge perioden kan het vasthouden van water ook verdroging van natuurgebieden tegengaan. Water vasthouden gebeurt onder meer met behulp van stuwen.
Veiligheidsnorm	Wettelijke norm die is toegekend aan een dijkvak of dijkkring, als relatieve maat voor de vereiste bescherming tegen hoog water.

Begrip	Gekozen definitie
Verbeterd gescheiden (riool)stelsel (VGS)	Een gescheiden rioolstelsel waarbij het afstromende en meest verontreinigde hemelwater door koppeling van het hemelwater en afvalwater naar het afvalwaterstelsel wordt afgevoerd. Pas na vulling van beide stelsels stort het in het hemelwaterstelsel aanwezige relatief schone hemelwater over op oppervlaktewater.
Verdroging	Het afnemen van de grondwaterstand in een (natuur-)gebied tot een te laag peil en er water van onvoldoende kwaliteit moet worden aangevoerd om de te lage grondwaterstand te compenseren.
Verenigde vergadering (VV)	De verenigde vergadering is het gekozen algemeen bestuur van Delfland; het hoogste bestuursorgaan van het hoogheemraadschap. De 36 leden van dit algemeen bestuur worden gekozen voor een periode van vier jaar.
Vergunning	Toestemming van de overheid om onder bepaalde voorwaarden van bestaande wettelijke voorschriften af te wijken.
Verhang	Het quotiënt van het verschil in waterhoogte tussen twee punten en hun afstand.
Verhard oppervlak	Daken, bestrating, kassen et cetera, waarvan het regenwater wordt afgevoerd naar de riolering en/of het oppervlaktewater.
Verontreinigingsheffing	De belasting opgelegd aan de gebruiker van een woon- of bedrijfsruimte, die gebruikt wordt voor de zuivering van rioolwater en het bekostigen van maatregelen die de kwaliteit van het oppervlaktewater.
Verval	Verskil in waterhoogte tussen twee punten van een waterloop op een bepaald tijdstip.
Verversen	Het omwille van de kwaliteit van het oppervlaktewater in een bepaald gebied tegelijkertijd afvoeren van water uit dit gebied en aanvoeren van vervangend water van buiten dit gebied.
Vervuilingseenheid (v.e.)	De basis voor het verdelen van de kosten voor het zuiveren van afvalwater.
Verzilting	Toename van het zoutgehalte in de bodem, het grondwater of het oppervlaktewater door natuurlijke of kunstmatige oorzaken.
Vismigratie	De natuurlijke migratie van vissen tussen leefgebieden die functioneel is voor de overleving van de soort.
Vispassage	Constructie (bijvoorbeeld een vistrap) waardoor vissen een barrière kunnen passeren.
Viswaterfunctie	Aan oppervlaktewater toegekende functie, waarbij het water een zodanige kwaliteit moet hebben dat een goede visstand mogelijk is.
Vooroever	Deel van een dwarsprofiel van een onderwateroever gelegen tussen de waterlijn en de (vlakke) bodem, niet beschermd door een gespecificeerde bekleding en met een taludhelling van minder dan 1:10.
Vrij verval	Afwatering onder invloed van de zwaartekracht.
Vuiluitworp	De vracht aan verontreinigingen die vanuit de riolering op het oppervlaktewater wordt geloosd.
Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)	De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht maakt het mogelijk om voor een groot aantal toestemmingen op het gebied van de fysieke leefomgeving nog maar één vergunning aan te vragen: de omgevingsvergunning.
Waterakkoord	Akkoord waarin de afspraken tussen waterbeheerders over de aan- en afvoer van oppervlaktewater zijn vastgelegd.
Waterbeheer	De overheidszorg die is gericht op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen, te weten voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.
Waterberging	Ruimte of plaats waar water tijdelijk geborgen kan worden.
Waterbodem	Veelal slibrijke bodem in watergangen.
Waterhuishouding	Het kwaliteit- en kwantiteitbeheer van het oppervlaktewater.
Waterkerende hoogte	De maximale waterstand, exclusief golfeffect, die door een constructie kan worden gekeerd.
Waterkeringen	Kunstmatige hoogten, (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hoge gronden met ondersteunende kunstwerken die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben en die als zodanig in de legger zijn aangegeven. Er zijn primaire, regionale en overige waterkeringen.
Waterketen	De keten van waterproductie, waterverbruik, inzameling en transport van afvalwater en afvalwaterzuivering.
Waterkwaliteitsspoor	Eén van de twee sporen die behoren tot het waterkwaliteitsbeleid dat waterschappen in West-Nederland gebruiken voor het beoordelen van het gemeentelijke rioleringsbeleid en de vergunningverlening wat betreft overstortlozingen.
Watermonitoring	Het proces waarbij water voortdurend gecontroleerd wordt, voor zowel waterkwaliteit als -kwantiteit, door middel van monsternames en analyses.

Begrip	Gekozen definitie
Waterparagraaf	De tekst over de waterstaatskundige belangen in de toelichting of de ruimtelijke onderbouwing bij het ruimtelijke plan of besluit, waarin de resultaten van het watertoetsproces zijn vastgelegd.
Waterplan	Een gebiedsgericht (integraal) plan waarin een gemeente samen met Delfland doelstellingen formuleert voor het water in de gemeente, bestaande uit een visie, een waterfunctieplan, een waterstructuurplan en een uitvoeringsplan.
Waterschap	Een overheidsorgaan dat zich uitsluitend bezig houdt met waterstaatskundige taken zoals waterkeringen, waterbeheersing en waterkwaliteit.
Waterstaatswerken	Wateren, bergingsgebieden, waterkeringen, natuurvriendelijke oevers en ondersteunende kunstwerken, die als zodanig in de legger zijn aangegeven, tenzij hiervoor een vrijstelling geldt van de opnemings in de legger als bedoeld in artikel 5.1 van de Waterwet.
Waterstand	Waterhoogte uitgedrukt ten opzichte van NAP.
Waterstructuurvisie	Een ruimtelijke vertaling van de visie op het watersysteem, vaak behorend bij een waterplan, die de basis vormt voor een planologische verankering (bijvoorbeeld bestemmingsplan).
Watersysteem	Samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken.
Watersysteemanalyse	Een technisch onderzoek naar het functioneren van het integrale watersysteem en het kwantificeren van knelpunten.
Watertekort	Een tekort aan oppervlaktewater van een voldoende kwaliteit.
Watertoets	Het proces tussen waterschap en initiatiefnemer, dat ertoe leidt, dat het waterbelang op evenwichtige- en expliciete wijze wordt meegewogen in het ruimtelijke plan of besluit.
Watervoorziening	De zorg voor voldoende oppervlaktewater van voldoende kwaliteit.
Watervergunning	Een vergunning zoals bedoeld in de Waterwet.
Waterwet	De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen bijvoorbeeld het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.
Waterzuivering	Het water zodanig behandelen dat het voldoet aan afvalwater-, drinkwater- of proceswaternormen.
Wegzijging	De neerwaartse stroming van en/of naar grondwater.
Winterpeil	Het waterpeil in de winterperiode in een gebied waarin onderscheid bestaat tussen gewenste waterstand in de zomer- en winterperiode. Zomer- en winterpeil worden vastgesteld in het peilbesluit.
Wro (Wet ruimtelijke ordening)	Wet die bepaalt hoe ruimtelijke plannen van gemeenten, provincies en rijk tot stand moeten komen.
Zandbalans	Het verschil tussen uitgeschuurd en aangezand zand in een bepaald gebied. Als ergens meer zand wegspoelt dan wordt afgezet, is er sprake van een negatieve zandbalans.
Zeereep	Eerste duinregel, gelegen onmiddellijk langs het strand, doorgaans aaneengesloten.
Zelfreinigend vermogen	Het vermogen van watersystemen om (via waterplanten en bacteriën) nutriënten en slib uit het water op te nemen of te filteren.
Zomerpeil	Waterpeil in de zomerperiode in een gebied waarin onderscheid bestaat tussen gewenste waterstand in de zomer- en winterperiode. Zomer- en winterpeil worden vastgesteld in het peilbesluit.
Zuivering	Het water zodanig behandelen dat het voldoet aan afvalwater-, drinkwater- of proceswaternormen.
Zuiveringsslib	Het restproduct dat overblijft na het zuiveren van afvalwater.
Zwart water	Afvalwater verontreinigd met fecaliën (afkomstig van toilet).
Zwarte lijststoffen	Chemische stoffen, die verontreiniging kunnen veroorzaken en genoemd worden in de Europese richtlijn 76/464/EEG.