



Hoogheemraadschap van Delfland

bosch slabbers

**Waternatuurkansenkaart Delfland**

*Juli 2008*

## **Colofon**

*Opdrachtgever:  
Hoogheemraadschap van Delfland*

*Onderzoek, ontwerp en presentatie:  
Bosch Slabbers, Den Haag*

*Ecologisch advies:  
Floor Heinis*

*juli 2008*

# Waternatuurkansenkaart Delfland

Juli 2008

## Inhoudsopgave

		Bestuurlijke samenvatting	5
Hoofdstuk 1		Inleiding	7
Hoofdstuk 2		Uitgangspunten	9
Hoofdstuk 3		Natuur en water in Delfland	11
Hoofdstuk 4		Cultuur en water in Delfland	15
Hoofdstuk 5		Zes deelgebieden	23
Hoofdstuk 6		Streefbeelden voor 'waternatuur' in zes onderscheidende deelgebieden	25
Hoofdstuk 7		Waternatuurkansenkaart <i>Ambities per deelgebied</i>	35
Hoofdstuk 8		Voorbeeldgebieden	59
Bijlagen	1	Combinatiekaart KRW - ecologie	67
	2a	Kaart Waterplannen Delfland	68
	2b	Toelichting Waterplannen Delfland	69
	4	Overzicht geconsulteerde partijen en plannen	70

## Waternatuurkansenkaart

Het Hoogheemraadschap van Delfland kent een lange en rijke geschiedenis in zijn relatie met water en natuur. Die relatie voert terug tot voor de dertiende eeuw, in de tijd dat het gebied van Delfland nog voor een groot deel functioneerde als natuurlijk estuarium. Drie (natuurlijke) landschapstypen kwamen binnen Delfland voor, de duinen en strand(vlakten), het getijdengebied (zout – zoet) met krekens en kwelders en de veengebieden met moerassen.

Vanaf de 13e eeuw tot aan 1900 worden de natuurlijke landschappen door ingrijpen van de mens grotendeels getransformeerd tot cultuurlandschappen. Het Hoogheemraadschap manifesteert zich hierbij nadrukkelijk als bouwer, als maker van het oer-Hollands cultuurlandschap.

De laatste eeuw is de verstedelijking van het in cultuur gebrachte gebied hand over hand toegenomen. De kaart van nu laat zien hoe ingrijpend het landschap vooral in de naoorlogse periode is veranderd. De verhouding tussen stad en land is in ruim honderd jaar omgekeerd. In plaats van ruim twee derde deel bestaat nog slechts een derde deel van het kaartbeeld uit onbebouwd gebied, uit open landschap. Het groen-blauwe casco bepaalt daarentegen nog altijd het beeld van Delfland. Het Hoogheemraadschap krijgt hierbij echter steeds meer de rol van een overheid die randvoorwaarden schept voor landbouw, glastuinbouw en het stedelijke gebied.

Sinds 2000 treedt een kentering op. Er is grote behoefte aan ruimte en groen. De opgave is niet alleen de open ruimte te behouden, maar ook en vooral te zorgen dat deze aan kwaliteit wint. Daarbij wordt steeds duidelijker dat het watersysteem, mede door klimaatverandering, in de knel komt. Kwaliteit voor ruimte, natuur en water!

Delfland wil meehelpen de balans tussen cultuur en natuur weer in evenwicht te brengen. Zich bewust zijn van de maatschappelijke opgave die het heeft om met het waterbeheer de kwaliteit van het gebied te versterken. Dit soms primair vanuit zijn rol als waterbeheerder, soms ook daaraan gekoppeld als natuurbeheerder of landschapsontwikkelaar.

## Uitgangspunten

De Waternatuurkansenkaart is opgesteld vanuit de volgende uitgangspunten:

- Uitgangspunt 1: de Waternatuurkansenkaart is een uitwerking van de door de VV vastgestelde nota Ecologiebeleid: Water als drager van de natuur (*november 2006*). Daarin is uitgesproken uitgesproken een streefbeeld te ontwikkelen voor een robuuste (aquatische) ecologische structuur.
- Uitgangspunt 2: De Waternatuurkansenkaart geeft een ruimtelijke onderbouwing van de KRW-opgave. Voor de KRW zijn ecologische waterkwaliteitsdoelen geformuleerd die gelden als resultaatsverplichting. De Waternatuurkansenkaart vergroot de effectiviteit van de KRW-maatregelen en maakt de kans op desinvesteringen kleiner.
- Uitgangspunt 3: Voor het bereiken van ecologische doelstellingen is een robuust en samenhangend ecologisch netwerk noodzakelijk. De kwaliteit van dit ecologische netwerk is bepalend voor de natuurwaarden, voor belevingswaarde van groene ruimten en voor het behalen van de ecologische doelen van de Kaderrichtlijn Water. De samenhang in het netwerk is bovendien een randvoorwaarde voor de natuur in ons gebied om te kunnen inspelen op klimaatverandering.
- Uitgangspunt 4: De uitvoering van Waternatuurkansenkaart verloopt voor een beperkt deel via de eigen, reguliere werkzaamheden van Delfland (KRW, ABC etc.). De kaart dient hiervoor als onderlegger bij aankoop en uitvoering. De kaart ondersteunt het waterschap in de rol van uitvoerder en beheerder. Voor een groot deel zijn andere partijen aan zet. De kaart is hiervoor adviserend. Delfland ziet voor het benutten van deze kansen geen zelfstandige taak. De kaart ondersteunt het waterschap hier in de rol van meedenken en beïnvloeden.

# BESTUURLIJKE SAMENVATTING

## De kaart

Om het streefbeeld van een robuuste (aquatische) ecologische structuur meer kracht bij te zetten is de Waternatuurkansenkaart ontwikkeld. Het doel van de Waternatuurkansenkaart is een ruimtelijke visie te geven op de kansen voor waternatuur voor het gebied van Delfland. Het geeft een doorkijk naar de beste kansen en locaties voor 'waternatuur'.

Met 'waternatuur' wordt bedoeld alle aan het watersysteem gebonden natuur. Het gaat om zowel de waterplanten in de watergang, de natuurvriendelijke oevers, als om de droge natuur van de duinen als primaire waterkering. De ambities van Delfland op het gebied van waternatuur zijn weergegeven voor de middellange en lange termijn. Voor zover dat gerelateerd is aan de kerntaken van Delfland.

Deze Waternatuurkansenkaart is voor het Hoogheemraadschap leidraad om toekomstige ontwikkelingen op het gebied van natuur en water binnen het beheergebied van Delfland te sturen en te prioriteren. Delfland gebruikt de kaart als onderdeel van de afweging om gronden aan te kopen ten behoeve van de wateropgave (WB21, KRW, ABC polders). Investerings van Delfland in natuurvriendelijk ingerichte oevers en waterbergingen (KRW, NBW, waterkering- en waterplanmaatregelen) dragen door een gerichte locatiekeuze bij aan een robuust netwerk van natuurrijke gebieden. De kaart heeft geen juridische status, en moet gezien worden als een streefbeeld, als een punt op de horizon waar Delfland samen met gebiedspartijen naar toe wil, ieder in de eigen rol.

## Samenwerking

De Waternatuurkansenkaart heeft naast het doel om aan te geven waar binnen het beheergebied van Delfland kansen liggen voor water en natuur ook het doel om inzichtelijk te maken waar het Hoogheemraadschap mogelijkheden en prioriteit ziet om samen met betrokken gebiedspartijen tot succesvolle uitwerkingen te komen.

De Waternatuurkansenkaart is opgesteld na consultatie met de Vereniging Natuurmonumenten, Stichting Zuid-Hollands Landschap, Stichting Duinbehoud, de gemeenten Den Haag, Delft, Westland en Midden-Delfland, het stadsgewest Haaglanden en de stadregio Rotterdam. Bestaande plannen, visies en initiatieven zijn zoveel mogelijk verwerkt in de kaart. Zo is de kaart onder meer gebaseerd op de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS), Visie Groen Haaglanden, het plan Groene Hoefijzer en wat in waterplannen aan visies en ecologische structuren / maatregelen zijn uitgewerkt.

De Waternatuurkansenkaart geeft een twintigtal voorbeeldgebieden weer. De uitdaging is om samen met gebiedspartners in ruimtelijke plannen deze voorbeeldgebieden uit te werken tot concrete oplossingen, zoals de provinciale structuurvisie, het streekplan, ruimtelijke plannen van gemeenten en de waterplannen. De realisatie van de kansen is ook afhankelijk van de manier waarop de Provincie de Waternatuurkansenkaart meeneemt in het provinciale waterplan, de provinciale structuurvisie en het provinciale klimaatprogramma.



# HOOFDSTUK 1

## INLEIDING

Het Hoogheemraadschap van Delfland kent een lange en rijke geschiedenis in zijn relatie met de natuur. Die relatie voert terug tot voor de dertiende eeuw in de tijd dat het gebied van Delfland nog volledig natuurlijk was. Vanaf die tijd manifesteert het hoogheemraadschap zich als bouwer, als maker van oer-Hollands cultuurlandschap. Het krijgt steeds meer de rol van faciliterende instantie voor de landbouw, glastuinbouw en het stedelijk gebied. Het in cultuur gebrachte gebied is hand over hand toegenomen. Nu treedt een kentering op. Er is grote behoefte aan ruimte en groen. Het watersysteem zelf komt in de knel, mede door klimaatverandering. Delfland wil met de wateropgave ruimte voor schoon en veilig water terugbrengen in het gebied. En meehelpen de balans tussen cultuur en natuur weer in evenwicht brengen. Dat doet het waterschap primair vanuit zijn rol als waterbeheerder. En gaat soms net even een stapje verder door ook waternatuur te beheren, zoals in het natuurgebied De Banken. De tijd is rijp dat het hoogheemraadschap zich opnieuw bewust is van de maatschappelijke opgave die het heeft om met het waterbeheer de kwaliteit van het gebied te versterken. Zodanig dat het de beleving van mensen in het gebied ten goede komt.

Delfland sluit bij de uitwerking van de kansen voor waternatuur aan bij het volgende uitgangspunt van de *Watervisie* van het kabinet: respect voor mens, dier en natuur is één van de leidende beginselen van verantwoord bestuur. Delfland heeft in 2006 in de nota *Water als drager van de natuur* uitgesproken dat het actief anticipeert op wet- en regelgeving en werkt aan verbetering van inrichting en beheer ten behoeve van de ecologische waterkwaliteit door mee te koppelen met ontwikkelingen in het gebied. Daarnaast neemt Delfland ook eigen initiatief: het ontwikkelt een streefbeeld voor een robuuste (aquatische) ecologische structuur en realiseert dit op de lange termijn.

Met deze uitspraken in het achterhoofd is deze *Waternatuurkansenkaart Delfland 2008* opgesteld. Met 'waternatuur' wordt bedoeld alle aan het watersysteem gebonden natuur. Het gaat dan om zowel de waterplanten in de watergang en natuurvriendelijke oevers, als ook om de droge natuur van de duinen als primaire waterkering. Deze kaart is voor het hoogheemraadschap leidraad om toekomstige ontwikkelingen op het gebied van natuur en water binnen het beheergebied van Delfland te sturen en te prioriteren. De kaart heeft tot doel aan te geven waar binnen het beheergebied van Delfland kansen liggen en waar het hoogheemraadschap mogelijkheden en prioriteit ziet om samen met betrokken gebiedspartijen tot succesvolle uitwerkingen te komen. Daarbij sluit Delfland aan bij bestaande plannen. De *Waternatuurkansenkaart Delfland* geeft aan de hand van een twintigtal voorbeeldgebieden (hoofdstuk 7) mogelijke oplossingen weer. De uitdaging is om samen met gebiedspartners in ruimtelijke plannen deze voorbeelden uit te werken tot concrete oplossingen.





# HOOFDSTUK 2

## UITGANGSPUNTEN

Voor de Waternatuurkansenkaart gelden de volgende uitgangspunten:

### **Uitgangspunt 1:**

*de Waternatuurkansenkaart is een uitwerking van de door de VV vastgestelde nota Ecologiebeleid: Water als drager van de natuur (november 2006).*

Delfland heeft de zorg voor een duurzaam en gezond watersysteem, waaronder een goede waterkwaliteit. In het Waterbeheersplan 2006 – 2009 is opgenomen dat Delfland beleid ontwikkelt op het gebied van natuur en ecologie. In de nota Ecologiebeleid: Water als drager van de natuur spreekt Delfland zich uit om het taakveld natuur en ecologie uit te voeren in drie rollen: die van waterbeheerder en de daaraan gerelateerde rollen van natuurbeheerder en landschapsontwikkelaar. Delfland hanteert de volgende uitvoeringsstrategie:

1. Actief voldoen aan de wettelijke eisen (zoals KRW, Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet)
2. Meekoppelen met ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied (ABC, waterplannen e.d.)
3. Zelf initiatief nemen door het opstellen van een streefbeeld en het op de lange termijn realiseren van een robuust ecologisch netwerk.

Ten behoeve hiervan is afgesproken om een ruimtelijke visie met kansen voor waternatuur op te stellen.

### **Uitgangspunt 2:**

*De Waternatuurkansenkaart geeft een ruimtelijke onderbouwing van de KRW-opgave.*

Delfland heeft een resultaatsverplichting om de doelstellingen voor de Kaderrichtlijn water te halen. Naast chemische doelen zijn er doelstellingen geformuleerd voor de ecologische waterkwaliteit. Deze doelstellingen gelden voor de (polder)waterlichamen. Hiervoor is een omvangrijke detailanalyse uitgevoerd waarin op basis van het watersysteem doelstellingen voor Delfland en mogelijke maatregelen zijn benoemd. Daarbij is samen met gemeenten op basis van ruimtelijke dynamiek de kansen en locaties voor ecologiemaatregelen in beeld gebracht. Deze kansen zijn binnen de Waternatuurkansenkaart in een

ruimtelijke samenhang geplaatst met het overige gebied; de haarvaten van het watersysteem. De effectiviteit van de KRW-maatregelen wordt hiermee vergroot en de kans op desinvesteringen kleiner.

### **Uitgangspunt 3:**

*Voor het bereiken van ecologische doelstellingen is een robuust en samenhangend ecologisch netwerk noodzakelijk.*

Natuurgebieden zijn gebaat bij onderlinge ecologische verbondenheid. Dit maakt planten en dieren minder kwetsbaar omdat uitwisseling tussen gebieden en verdere verspreiding (migratie) mogelijk is. Onder invloed van klimaatveranderingen neemt de migratie van soorten bovendien toe. Juist het natte en droge watersysteem zorgt voor deze ecologische verbindingen als ze op de juiste wijze zijn ingericht en worden beheerd. Dit leidt tot een robuust ecologisch netwerk hetgeen betekent dat er sprake is van weerstand tegen veranderingen en veerkracht bij verstoringen.

Voor het bereiken van de ecologische waterkwaliteitsdoelstellingen (die gebaseerd zijn op soortsgroepen) voor de KRW of de doelstellingen van terreinbeheerders is een samenhangend ecologisch netwerk noodzakelijk.

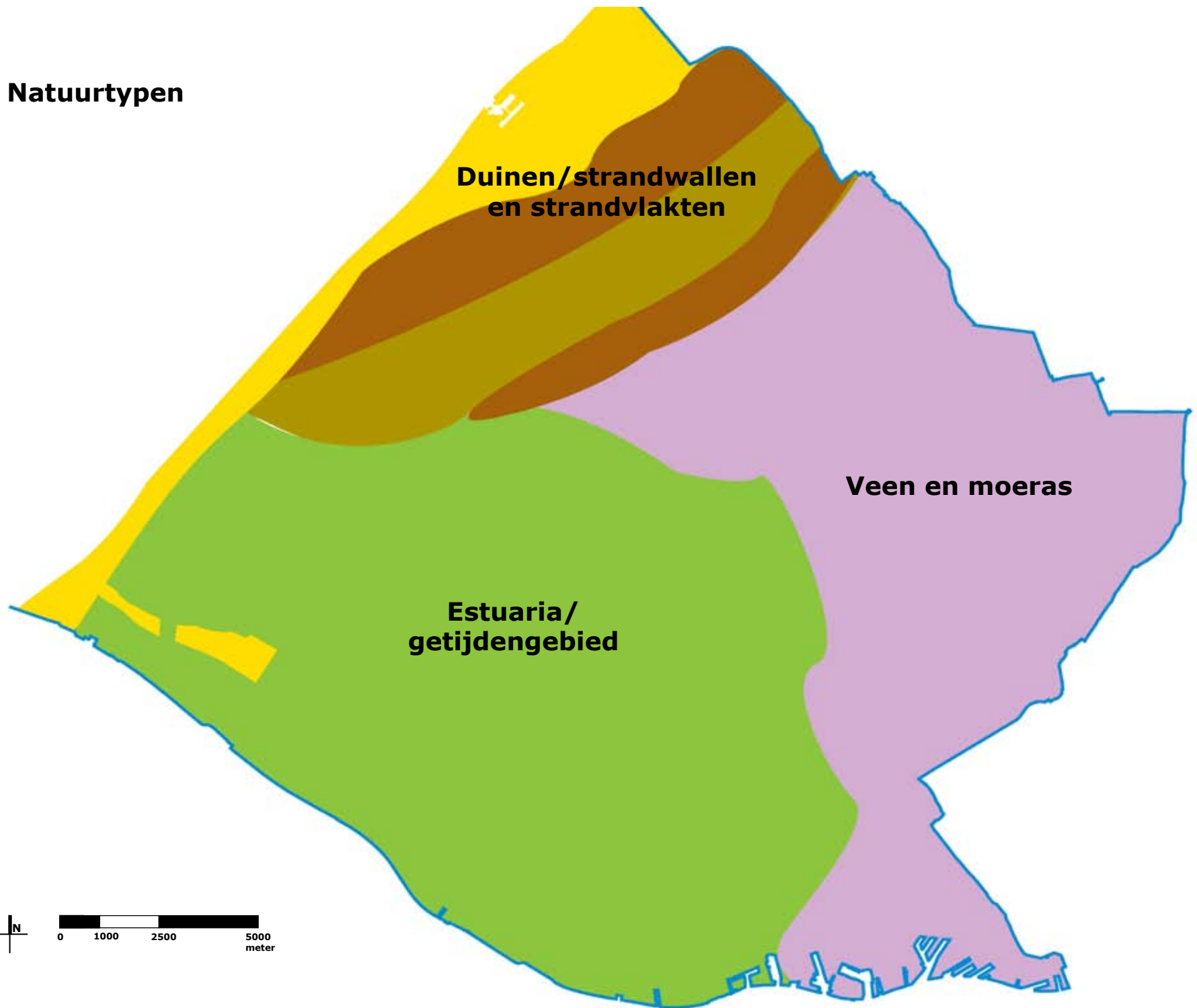
### **Uitgangspunt 4:**

*De uitvoering van Waternatuurkansenkaart verloopt voor een beperkt deel via de eigen, reguliere werkzaamheden van Delfland (KRW, ABC etc.). De kaart dient hiervoor als onderlegger bij aankoop en uitvoering. De kaart ondersteunt het waterschap in de rol van uitvoerder en beheerder.*

*Voor een groot deel zijn andere partijen aan zet. De kaart is hiervoor adviserend. De kaart ondersteunt het waterschap hierin de rol van meedenken en beïnvloeden.*

Het benutten van kansen door het uitvoeren van maatregelen verloopt voor zover dat een verantwoordelijkheid is van het hoogheemraadschap via het reguliere spoor van bijvoorbeeld ABC en KRW of de afspraken die Delfland in waterplanverband maakt. Voor het benutten van de overige kansen is de kaart adviserend naar andere partijen toe. Delfland ziet hierin geen taak om zelfstandig maatregelen uit te voeren. Belang van Delfland is om de effectiviteit van de eigen maatregelen ten behoeve van de kerntaken te versterken. De kaart is hier bedoeld als communicatiemiddel. Het is een streefbeeld dat in gesprekken met provincie, gemeenten en anderen in ruimtelijke ontwikkelingen ingezet kan worden.

# Natuurtypen



# HOOFDSTUK 3

## NATUUR EN WATER IN DELFLAND

### Inleiding natuur en water

In de periode voorafgaand aan de occupatie van Delfland, dat wil zeggen voordat de mens nadrukkelijk zijn invloed heeft doen gelden, kwamen binnen Delfland drie (natuurlijke) landschapstypen voor:

- jonge duinen en strand, met daarachter de slechts in geringe mate door zee beïnvloede strandwallen (oude duinen) en strandvlakten;
- het estuaria (zeekleigebied) (Het nauw verwante, maar in veel mindere mate door rivierwater beïnvloede getijdenlandschap (denk: Waddenzee) kwam in de regio Delfland niet voor), met de daarbij behorende overgangen van zout naar zoet en afwisseling van kreken, zandplaten, slikwadden en kwelders;
- het veen en moeras (zoet water), dat zich achter de duinen en op niet (meer) onder invloed van getij staande gebieden had ontwikkeld.

Deze natuurlijke landschapstypen worden hierna inclusief een foto-impressie kort beschreven aan de hand van de bijbehorende, door Bal e.a. (2001) onderscheiden natuurdoeltypen:

### Landschapstype: duinen

Natuurlijke duinlandschappen zijn zeer gevarieerd van samenstelling. Aan de zeezijde ligt het meest dynamische deel van het duinlandschap. Hier spelen wind en water een belangrijke rol en liggen het strand en de stuivende duinen, lokaal onderbroken door een slufte (inbraken). Op de daarachter gelegen, van de zee afgesneden vlakten is stilstaand brak water te vinden, maar zijn door verzoeting geleidelijk ook zoete duinplassen en natte duinvalleien met een pionierbegroeiing ontstaan. Dergelijke valleien (met inliggend open water) kunnen in de (oudere) middenduinen ook ontstaan door uitstuiving en/of door een stijging van de grondwaterspiegel. Door successie ontstaan hieruit moeras, natte strooiselruigte, wilgenstruweel en meidoorn-berkenbos. Open water kan gemakkelijk in stand blijven indien duinplassen de dimensies van een meer(tje) hebben. De droge middenduinen

zijn begroeid met droog duingrasland. Na verloop van tijd kan hier droog struweel en eikenbos ontstaan. In de, het verst van de zee gelegen binnenduintrand kunnen beekjes (duinrellen) voorkomen, temidden van meer of minder voedselrijke, natte tot droge graslanden met poelen, eiken- en beukenbos en abelen-iepenbos.

Binnen Nederland zijn de beste (kalkrijke) voorbeeldgebieden de nagenoeg- of begeleid natuurlijk beheerde delen van Voornes duin en de duinen van Goeree.

*Natuurdoeltypen:* nagenoeg natuurlijk duinlandschap (1.3) en begeleid natuurlijk duinlandschap (2.12)

### Landschapstype: estuaria

Kenmerkend voor estuaria zijn de overgangen tussen zout en zoet en de overgangen tussen niet droogvallende en niet of nauwelijks (meer) onder invloed van getijwerking staande delen. Het sleutelproces is de (tweezijdige) werking van de getijden vanuit zee in combinatie met de eenzijdige aanvoer van rivierwater. Dit resulteert niet alleen in een gradiënt in het zoutgehalte (met name in de lengterichting), maar ook in een gradiënt in de aard en hoogteligging van het sediment (met name dwars op de lengterichting: van zandbanken langs de geulen tot kleiige hoge schorren). Aan de hand van de ligging ten opzichte van de gemiddeld hoogwaterlijn worden drie subtypen onderscheiden: niet droogvallend open water, tweemaal daags droogvallende intergetijdengebieden (slikwadden en zandige platen) en de boven de gemiddelde hoogwaterlijn gelegen schorren. Meestal zijn alleen de schorren begroeid met de zo kenmerkende vegetatie. Naarmate het zoutgehalte afneemt verandert deze van een vegetatie met zoutminnende soorten (zeekraal, lamsoor, zeeaster e.d.) naar een vegetatie waarin op de hogere delen ook riet voorkomt. In het zoete deel van het estuarium speelt het zoutgehalte geen rol, maar is de invloed van de getijwerking dominant. Ook hier is een afwisseling te zien van permanent onder water staande delen, tweemaal daags droogvallende delen (zandbanken en slikken) en

**Landschapstype: duinen**



**Landschapstype: veen en moeras**



**Landschapstype: estuaria/ getijdengebied**



de alleen incidenteel overstromde delen (gorzen). In tegenstelling tot de zoute en brakke delen van het estuarium zijn de slikken hier wél begroeid (met biezen). Op de gorzen groeit een gevarieerde moerasvegetatie en/of wilgenvloedstruwelen en -bossen.

In Nederland zijn geen voorbeelden voor complete estuaria met de hele gradiënt van zout naar zoet meer te vinden. Het beste, in de nabijheid gelegen voorbeeldgebied is wellicht het Schelde-estuarium (Westerschelde in Nederland en Beneden Zeeschelde in België). Dit heeft, hoewel het zeker niet optimaal functioneert, nog wel veel kenmerken van een compleet estuarium.

*Natuurdoeltypen:* nagenoeg natuurlijk en begeleid natuurlijk estuarium (1.4 en 2.16) en zoetwater getijdenlandschap (2.10)

### **Landschapstype: veen en moeras**

De achter de duinen gelegen en niet meer onder invloed van getijwerking staande landschapstypen zijn veen- of moerasachtig. Het veenoermoeras ontwikkelt zich op niet al te voedselrijke omstandigheden en wordt gereguleerd door waterpeilfluctuaties. Het is een open landschap met meren en plassen, omgeven door natte graslanden, wilgenstruweel en ruige laagveenbossen. Naarmate de peilfluctuaties minder zijn, speelt verlanding als landschapsvormend proces een belangrijkere rol en is er sprake van laagveenmoerassen, een landschap dat wordt gekenmerkt door een afwisseling van beschutte open wateren, verlandingsgemeenschappen, kruidenrijke rietlanden, graslanden, wilgenstruweel en natte tot vochtige bossen. De kwaliteit van het grondwater bepaalt in hoge mate de samenstelling van de gemeenschappen. Als het grondwater van goede kwaliteit is (lees: relatief voedselarm), kunnen laagveenmoerassen zeer soortenrijk zijn. Op de relatief voedselrijke zeeklei-ondergrond ontstaat zoet of brak klei-oermoeras, een sterk op het veenoermoeras lijkend landschapstype. Het type kan lang in stand blijven als het open water relatief diep is of als de peilfluctuaties groot zijn. Als verlanding intreedt, zal het rietmoeras zich via een fase van wilgenstruwelen ontwikkelen tot essen-iepenbos.

In nagenoeg of begeleid natuurlijke vorm kunnen de Oostvaardersplassen als voorbeeldgebied voor de op zeeklei voorkomende (zoete) moerassen en bossen dienen. Van de minder voedselrijke moeras- en laagveentypen komen in Nederland alleen nog de half-natuurlijke afgeleiden voor.

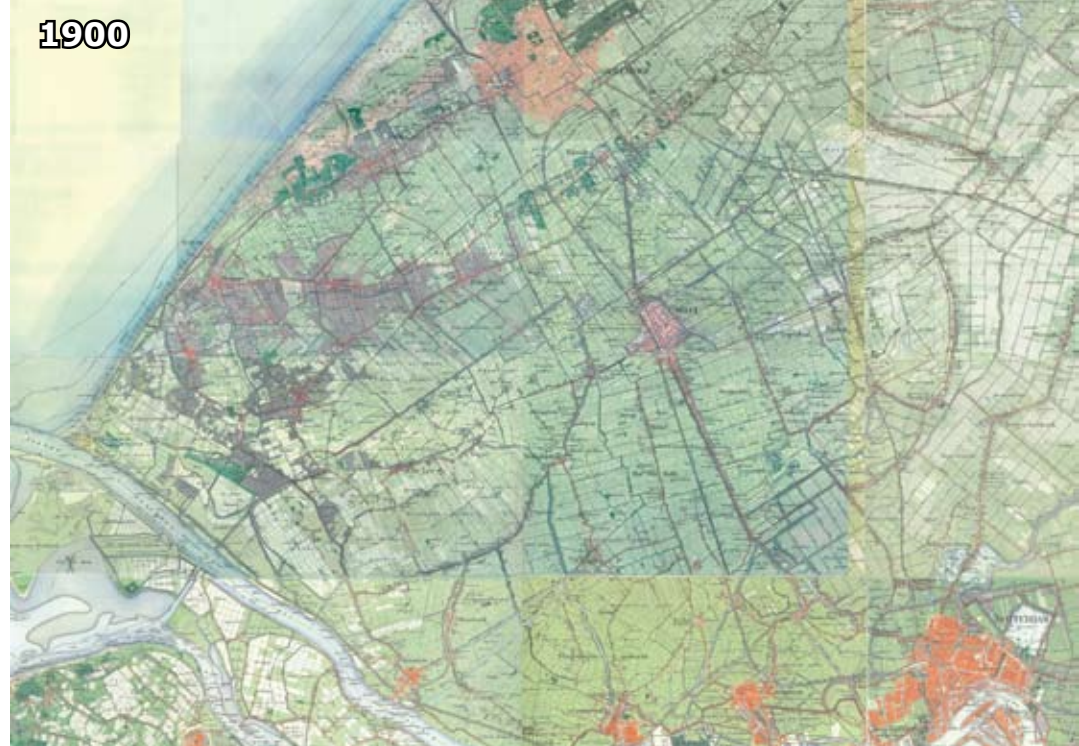
*Natuurdoeltypen:* veen-oermoeras (2.6), laagveenlandschap (2.7), zoet klei-oermoeras (2.8), brak klei-oermoeras (2.9), kleiboslandschap (2.11).

Van de oorspronkelijke natuurlijke landschappen zijn eigenlijk alleen van de duinen en het strand nog substantiële oppervlakten over, want door ingrepen van de mens (inpoldering, ontginning e.d.) en bewoning is het grotendeels vervangen door cultuurlandschappen:

- stedelijk gebied
- land- en tuinbouwgebieden
- veenweidegebieden.

In de terminologie van het Handboek Natuurdoeltypen is er voor wat betreft natuur in het beheersgebied vooral sprake van multifunctionele afgeleiden van half-natuurlijke of begeleid-natuurlijke natuurdoeltypen. Dit betekent dat de hoofdfunctie niet natuur is, maar bijvoorbeeld landbouw, veeteelt of bewoning.

Zowel in het oude, niet meer bestaande natuurlijke landschap als in het huidige cultuurlandschap speelde en speelt water een belangrijke structurerende rol. Met zorgvuldig beheer kan het een belangrijk hulpmiddel zijn om optimale kansen voor (al dan niet afgeleide) natuurdoeltypen en -soorten te scheppen.



# HOOFDSTUK 4

## CULTUUR EN WATER IN DELFLAND

### Kaartvergelijking

Delfland behoort tot de best gekartografeerde gebieden van Nederland. Dankzij het Hoogheemraadschap van Delfland is het gebied al vroeg gedetailleerd in kaart gebracht. De eerste gebiedsdekkende kaart dateert van 1615 en is opgesteld door Floris Balthasars. Deze kaart geeft de hoofdstructuur van het landschap weer.

*Het gebied is ontgonnen als een veengebied, met de opstreckende verkaveling die voor de veengebieden zo kenmerkend is. Midden-Delfland lag aan de rand van het grote Hollands-Utrechtse veengebied. Inmiddels is veel van het veen verteerd, kunnen we niet echt meer van een veengebied spreken, het is meer veen-op-klei of kleilig veen.*

*Maar de verkaveling herinnert nog aan de veenoorsprong van het gebied. De kaden langs de hoge boezemwateren zijn opgebouwd uit het materiaal dat toen in ruime mate voor handen was, het zijn veenkaden.*

Op de kaart zien we het stelsel van boezemwateren, door hoge kaden omgeven. Het water verbindt stad en land, van de stad naar het land, van het land naar het dorp. In die tijd was het water de belangrijkste transportader. Vrijwel al het verkeer verliep via het water. Het transport over het water was dankzij de trekschuit snel en relatief comfortabel. Over de boezemkaden liep een smal jaagpad. Ook de producten van het land werden over het water naar de stedelijke markten vervoerd.

In 1711 / 1712 heeft de tweeling Kruikius in opdracht van het Hoogheemraadschap het landschap van Delfland gedetailleerd in kaart gebracht. Deze Kruikiuskaart geldt als één van de meest gedetailleerde en nauwkeurige kaarten van zijn tijd. Daar waar de kaart van Floris Balthasarszoon inzicht in de hoofdstructuur geeft, geeft de Kruikiuskaart ook inzicht in de invulling van de hoofdstructuur: een gedetailleerde verkaveling. De randversiering geeft een beeld van het Delfland van die tijd, een welhaast pastoraal (sacraal) landschap met rijke boerderijen met goed verzorgde erven.

De kaart laat er geen misverstand over bestaan; het land was niet ondankbaar, er was letterlijk sprake van een rijk landleven.

De kaart uit 1900 laat zien dat tussen 1711 en 1900 de veranderingen relatief beperkt zijn. De steden en dorpen zijn klein, zij worden als het ware omspoeld door het land.

Tussen 1900 en 2000 ondergaat het gebied een aanzienlijke transformatie. De kaart van 1900 geeft aan dat rond Naaldwijk en Honselarsdijk de eerste tuinders actief zijn.

Delft, Maassluis en Schiedam zijn dan nog geconcentreerde steden, omringd door het land.

Het kaartbeeld 1950 toont de groei van de steden, de ontwikkeling van het Westland en de uitbreiding van het wegennet.

De kaart 2000 laat zien hoe ingrijpend het landschap in de naoorlogse periode is veranderd. De kassen rond Naaldwijk en Honselarsdijk zijn uitgegroeid tot Glazen Stad.

Steden als Delft en Den Haag zijn sterk uitgebreid. Naar het zuiden zijn Maassluis, Schiedam, Vlaardingen en Rotterdam vrijwel aaneengegroeid tot een 'bandstad', een stedelijke band parallel aan de waterweg.

Op de overgang van stad naar land zijn in het kader van de reconstructie uitgestrekte bos-, natuur- en recreatiegebieden aangelegd. Grote gebieden, als de Foppelpolderplas, Krabbepas en Kraaiennest zijn vernat.

De kaartvergelijking laat zien hoe het groen-blaue casco zoals weergegeven op de kaart van Floris Balthasars (1615) nog altijd het beeld van het Delfland bepaalt.

Ook waar de veranderingen ingrijpend zijn geweest, waar de ruimtelijke dynamiek de afgelopen 50 jaar onstuimig was, toont het blauwe raamwerk zich als een stabiel casco.





De kaartvergelijking toont ook de traditie van het Hoogheemraadschap als bouwer aan het landschap. Het Hoogheemraadschap mag zich veel meer trots en zelfbewust manifesteren als bouwer, als maker van oer-Hollands landschap, vernuftig en schoon.

### **Verhouding stad-land**

In het navolgende wordt de ontwikkeling van de laatste 100 jaar aan de hand van schema's verbeeld. We zien opnieuw de kaarten 1900-1950-2000, maar dan anders getekend. Op deze kaarten zijn alleen het glas, de bebouwing en de onbebouwde ruimte weergegeven. Daarmee ontstaat inzicht in de verhouding stad-land, in de verhouding bebouwd-onbebouwd gebied.

Het kaartbeeld 1900 toont buurtschappen, dorpen en steden in het landschap, zij dobberen als het ware in de ruimte. Buurtschappen, dorpen en steden liggen als een nevel over het landschap. Het landschap is dominant. Nog geen 5 % van het kaartbeeld is bebouwd, ruim 95 % is open landschap.

Het kaartbeeld 1950 toont de ontwikkeling van het Westland en de groei van de steden.

Het kaartbeeld 2000 laat zien hoe ingrijpend de na-oorlogse ontwikkeling was.

De verhouding tussen stad en land is in ruim honderd jaar omgekeerd. Het beeld is veranderd van dorpen en steden omgeven door land, naar land in de stad. Delfland is als een groene patio, omgeven door stedelijk weefsel.

Nog slechts een derde deel van het kaartbeeld bestaat uit onbebouwd gebied, uit open landschap.

### **Betekenis van de open ruimte**

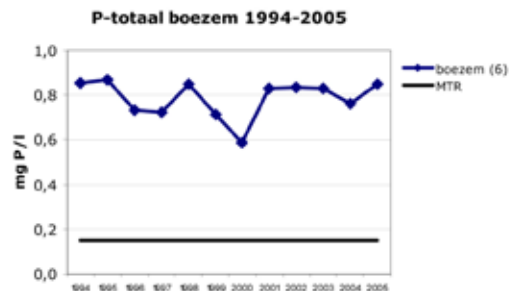
Deze open ruimte is van grote betekenis voor de leefbaarheid in de omringende steden. Dit maakt dat er binnen het verstedelijkt gebied letterlijk nog ruimte is, ruimte om adem te halen, ruimte voor recreatie en ontspanning, ruimte voor waterberging, ruimte voor de natuur.

Het landschap van Midden-Delfland vormt de tegenhanger van de stad. Hier verlaat men de hectiek van het stedelijk leven en vindt men rust en ruimte, kan men ontspannen. Hier kan men ver van

zich afkijken, ziet men wolkenluchten overdrijven en voelt men de wind door de haren waaien. Hier ruikt men het vers gesneden gras. Kortom hier ervaart men een omgeving die essentieel anders is dan de stedelijke omgeving waarin men woont en werkt. De aanwezigheid van het land voegt complementaire kwaliteiten aan de stad toe. Daarbij is het land van betekenis voor de natuur en de natuurbeleving. Hier ziet men zwanenbloemen in slootkant bloeien en grutto's op stelten door het hoge grasland gaan. Hier beleeft men een ander soort ordening en een ander soort natuur, dan in de stad. Hier kan men letterlijk van de gebaande paden afwijken.

De opgave is niet alleen de open ruimte te behouden, maar ook en vooral te zorgen dat deze aan kwaliteit wint. Midden-Delfland heeft een waardevol landschap. Dit moet beter worden verbonden met de stad en beter worden ingericht opdat de bruikbaarheid voor mens en dier toeneemt, opdat het open gebied ecologisch en recreatief beter kan functioneren.





Trend van stikstof, fosfaat, chlorofyl en doorzicht in de boezem van 1994 t/m 2005

## Ontwikkelingen

### Ontwikkeling van de waterkwaliteit

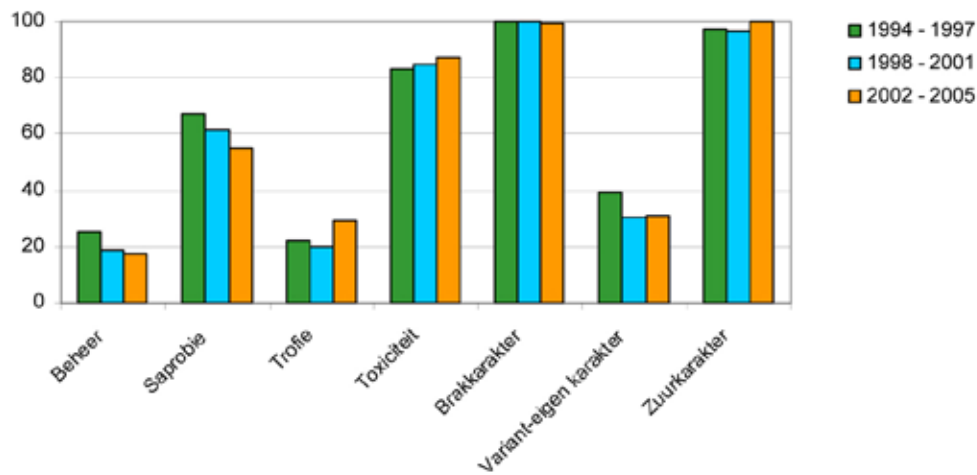
De concentraties totaal-stikstof en totaal-fosfaat overschrijden de normen in bijna het hele beheersgebied. De gehalten stikstof zijn in de boezem sterk afgenomen tot een stabiele concentratie van circa 4,5 mg N/l (dat is 2x de MTR-waarde). De gehalten P-totaal schommelt rond de 0,8 mg P/l (dat is 4-5x de MTR-waarde). Het chlorofyl-a gehalte (algenbloei) ligt gemiddeld beneden de normstelling. Het doorzicht is de afgelopen jaren toegenomen en ligt gemiddeld boven de norm van 40 cm.

De ecologische waterkwaliteit blijkt in Delfland over het algemeen nog onvoldoende. Slechts 6% van de wateren voldoet aan de belangrijkste criteria. Er is een duidelijke verbetering te zien voor de karakteristieke trofie (mogelijk door de sterke afname van de hoeveelheid stikstof) en in mindere mate voor toxiciteit en zuurkarakter. Uit de watervlooiendoets blijkt dat in het glastuinbouwgebied het overlevingspercentage sterk is toegenomen tot rond 70% (norm is 80%). De verwachting is dat door de riolering van het Westland de waterkwaliteit nog verder gaat toenemen. De situatie verslechtert voor de karakteristieke beheer, saprobie (zuurstofhuishouding) en variant-eigenkarakter. Doordat in verhouding een beperkt aantal oevers en watergangen natuurvriendelijk zijn ingericht, blijven deze karakteristieke achter.

### Ontwikkeling vanuit KRW

De ecologische kansen vanuit de KRW zijn op de kaart in bijlage 1 weergegeven. De KRW-maatregelen voor verbetering van de ecologische waterkwaliteit hebben betrekking op het boezemsysteem en een aantal grote polders. De *Waternatuurkansenkaart Delfland* schetst een beeld van de combinatiekansen tussen ecologie en water voor het gehele beheersgebied en biedt zo een ruimtelijke onderbouwing van de KRW-opgave. Daarom is in bijlage 2 een globale verkenning van de verschillende waterplannen in Delfland opgenomen. In de toelichting staan de verschillende maatregelen zoals die in de waterplannen naar voren komen. In hoofdstuk 7 is inzichtelijk gemaakt waar de *Waternatuurkansenkaart Delfland* de KRW aanvult.

## Percentage meetpunten dat voldoet aan de norm



Percentage van meetpunten dat voldoet aan de norm (voldoende of hoger) voor de meetcycli 1994 t/m 1997, 1998 t/m 2001 en 2002 t/m 2005



### *Huidige waterplannen*

Veel gemeenten in het beheersgebied van Delfland hebben een waterplan opgesteld of werken daaraan. In sommige waterplannen is een visie uitgewerkt over ecologie en natuurwaarden. In waterstructuurplannen zijn vervolgens ecologische structuren en verbindingen opgenomen. In veel waterplannen zijn in uitvoeringsprogramma's concrete maatregelen zoals natuurvriendelijke oevers of natuurlijk ingerichte waterbergingen opgenomen. In bijlage 2a is een overzichtskaart opgenomen van alle ecologiemaatregelen in de waterplannen en zijn de huidige veelal natuurlijk ingerichte waterbergingslocaties opgenomen. Omdat de uitwerking van de visies en maatregelen sterk verschilt, is voor een zeker abstractieniveau gekozen. In de toelichting, bijlage 2b, staat meer informatie over het type maatregelen per waterplan. Bij het uitwerken van deze waternatuurkansenkaart is nadrukkelijke rekening gehouden met wat al ontwikkeld is in de waterplannen. De onderliggende visies zijn als uitgangspunt genomen, grotere ecologische verbindingen en kansen/maatregelen overgenomen.

### *Klimaatverandering*

De afgelopen jaren hebben de veranderingen in het klimaat hun invloed reeds doen gelden in het gebied van Delfland. Extreme neerslag in 1998 en (droogte) in 2003 zorgden voor wateroverlast en schade. In het gebied van Delfland valt als gevolg van de ligging aan de kust ongeveer 10% meer regen ten opzichte van de rest van Nederland. Dit vormt te meer een probleem door de toegenomen areaal bebouwd oppervlak.

In natte jaren is de uit- en afspoeling van nutriënten hoger dan in droge jaren. Een netto verhoging van de neerslag ten gevolge van klimaatverandering kan dus leiden tot een verhoging van de uit- en afspoeling van nutriënten.

Klimaatverandering kan leiden tot een verhoogde kwel en toenemende verzilting. Het ecologisch effect is afhankelijk van het grondwatertype (brak of zoet). Ook de stopzetting van de grondwateronttrekking van DSM zal duidelijk moeten worden. Hogere temperatuur (met name in de zomer) kan leiden tot meer algenbloei (blauwalgen), versnelde groei en waterplanten, opkomst van exoten en plaagsoorten, zuurstoftekort met als gevolg afname

van waterplanten, vissterfte, verhoogde kans op botulisme. Ook vindt verschuiving in de soortensamenstelling plaats. Soorten migreren bijvoorbeeld via het duingebied van zuid naar noord. Soorten kunnen daarbij barrières tegenkomen. Indien het niet leidt tot negatieve gevolgen, kan dit ook tot een toename van de biodiversiteit leiden.



NOORDZEE

**Stad**

**Kust/duin**

**Westland**

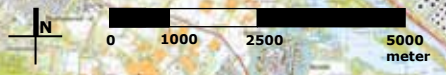
**Oostland**

**Gras**

**Waterweg**

**Stad**

**Stad**



ROTTERDAM

# HOOFDSTUK 5

## ZES DEELGEBIEDEN

Wanneer men de kaart van het cultuurlandschap legt over de natuurlijke onderlegger, de kaart met de natuurlijke landschapstypen, dan ontstaat binnen het beheergebied van Delfland een indeling in zes deelgebieden. Deze gebieden zijn:

1. Kust / duin
2. Waterweg
3. Stad
4. Westland
5. Gras
6. Oostland

In het vervolg wordt per hoofdstuk steeds verder ingezoomd. Allereerst wordt in hoofdstuk 6 per deelgebied het streefbeeld weergegeven met het daarbij behorende natuurdoeltype, KRW-type en een korte omschrijving. Vervolgens worden in hoofdstuk 7 de ambities en de termijn waarbinnen die ambities spelen plus maatregelen die noodzakelijk zijn om aan deze ambities invulling te geven, uitgesplitst.

In hoofdstuk 8 zullen in een later stadium de twintig voorbeeldgebieden stuk voor stuk op zeer laag schaalniveau worden beschreven en uitgewerkt. In de versie juli 2008 wordt slechts één voorbeeldgebied als voorbeeld uitgewerkt. Dit om een indicatie te geven hoe de voorbeeldgebieden een uitwerking krijgen.



## **Streefbeelden per deelgebied**

### **Duin en kust**

In relatie tot het waterbeheer van de duingebieden is voor de instandhouding of ontwikkeling van het begeleid natuurlijke doeltype (2.12) een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding van belang. Dit betekent dat gebiedseigen water zo veel mogelijk moet worden vastgehouden en verdroging moet worden tegengegaan. Inlaten van gebiedsvreemd geëutrofeerd water is ongewenst. Minimum benodigd areaal om 75% van de zich potentieel voortplantende fauna-doelsoorten te accommoderen: 1000 ha.

Binnen het beheersgebied van Delfland is waarschijnlijk een heel scala aan half-natuurlijke doeltypen in deelgebied 'duin en kust' aanwezig, waarvan ook een aantal aquatische natuurdoeltypen. In het algemeen geldt dat voor deze typen de maatregelen vooral dienen te zijn gericht op het terugdringen van (de effecten van) eutrofiëring. In hoeverre het herstel van ecologische verbindingen hierbij een rol speelt, is (nog) niet in te schatten.

Voor wat betreft de in de duinen voorkomende wateren gaat het om duinplassen (3.20), brak stilstaand water (3.13), langs de binnenduinrand gelegen gebufferde wateren (gebufferde poelen (3.14) en gebufferde sloten (3.15)) en, op plaatsen waar de duinenrij breed genoeg is voor het ontstaan van een flinke zoetwatervoorraad duinbeken (droogvallende bron en beek (3.1) en langzaam stromende bovenloop (3.6b)). Onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste kenmerken van deze aquatische natuurdoeltypen en een vertaalsleutel naar de ermee overeenkomende KRW-typen.



# HOOFDSTUK 6

## STREEFBEELDEN VOOR 'WATERNATUUR' IN ZES ONDERSCHIEDENDE DEELGEBIEDEN

Natuurdoeltypen (geaggregeerd)	KRW-type	Algemeen streefbeeld duin en kust (vrij naar Bal e.a., 2001 en Verdonschot en Janssen, 2000 <sup>1</sup> )
duinbeken	R1, R2	door kwel gevoede relatief voedselarme wateren, die naarmate de stroomsnelheid hoger is en meandering mogelijk is een rijk mozaïek aan habitats kan herbergen en met daarbij behorende variatie in macrofaunagemeenschappen. Aan de bron kunnen vanwege de relatief lage en constante temperaturen bijzondere soorten kokerjuffers, libellen en steenvliegen voorkomen. Op de overgang naar poldersloten komt vanwege het zoete duinwater een aantal plantensoorten voor die verder in West-Nederland weinig voorkomen, waaronder pijlkruid, moerasmuur, holpijp, waterviolier en diverse soorten fonteinkruiden.
duinplas	M22	duinplassen liggen vaak in duinvalleien in open terrein en worden gevoed door regen- en grondwater. Door de ligging in de nabijheid van zee zijn ze relatief ionenrijk. De waterdiepte bedraagt meestal niet meer dan 1 m. Samen met het feit dat het water helder is resulteert dat in een weelderige groei van water- en moerasplanten, zoals kranswieren, gewone waterbies en lidsteng. De macrofaunagemeenschap is kenmerkend voor helder water dat rijk is aan waterplanten (wantsen, kevers, haften, kokerjuffers en – steeds vaker – libellen).
brak stilstaand water	M30, M31	zoutgehalte is hoog of wisselend door de invloed van brakke (zoute) kwel en zoet regenwater. Het type is meestal vrij soortenarm, omdat weinig organismen aan deze omstandigheden zijn aangepast. Onder licht tot matig brakke, niet te voedselrijke condities kunnen vrij rijke watervegetaties van onder meer kranswieren, ruwe bies en zilte waterranonkel voorkomen. Bij hogere chloridegehalten komen slechts weinig ondergedoken waterplanten voor: snavel- en spiraalruppia. Het belang van dit type is gelegen in het voorkomen van stekelbaarzen, een belangrijke voedselbron voor lepelaars.
gebufferde wateren	M1, M11	aan de binnenduinrand liggen lijnvormige en stagnante, ondiepe wateren die meestal niet van natuurlijke oorsprong zijn en door grondwater en regenwater worden gevoed. De samenstelling van de gemeenschappen is afhankelijk van de grondwaterkwaliteit, de waterdiepte en de mate van beschaduwing. Goed ontwikkelde typen hebben een rijke vegetatiestructuur met de daarbij behorende macrofaunagemeenschap. Onder de doelsoorten zijn veel libellen. Poelen kunnen voor amfibieën een belangrijke functie vervullen als 'stapstenen' in een ecologische verbindingszone. Zoogdier- en vogelsoorten (waaronder dodaars, slobeend, vleermuizen) gebruiken dit type om er te drinken of hun voedsel te verzamelen.



### **Waterweg**

De Nieuwe Waterweg kan worden gezien als het restant van een van de oorspronkelijke verbindingen van de grote rivieren met de zee. Van nature hoort hier een getijdenlandschap thuis met al de daarbij behorende gradiënten. Deze zijn nu geheel afwezig. Wel vormen de Nieuwe Waterweg, samen met de Westerschelde en de Eems nog de enige 'open' verbindingen met zee. In principe zijn alle maatregelen die zijn gericht op het verbeteren van de intrekbaarheid voor trekvisserij dus goed. Wel is het daarbij essentieel dat de omstandigheden in het gebied waar de vissen als gevolg van de passage toegang toe krijgen geschikt zijn.

Maatregelen gericht op het vergroten van de diversiteit aan habitats moeten zijn gericht op variabiliteit en niet op het ontwikkelen van een enkel habitat. Dus liever een iets groter gebied ontwikkelen waar de natuur (getijwerking) zelf zijn gang kan gaan en vorm geeft aan het gebied dan op meerdere locaties kunstmatig 'natuur' creëren.

Natuurdoeltypen die op kleine schaal ontwikkeld zouden kunnen worden, zijn brak getijdenwater (3.12), brak stilstaand water (3.13) en (brakke) schorren (3.40). Onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste kenmerken van deze aquatische natuurdoeltypen en een vertaalsleutel naar de ermee overeenkomende KRW-typen.

Natuurdoeltypen (geaggregeerd)	KRW-type	Algemeen streefbeeld waterweg (vrij naar: Bal e.a., 2001 <sup>1</sup> )
brak getijdenwater	O2	wateren waarin de stromingsrichting tweemaal daags wisselt en waarin het waterpeil grote verschillen vertoont (minimaal 40 cm). Door erosie en sedimentatie ontstaan stroomgeulen, tweemaal daags droogvallende zandplaten en slikken en de hoger gelegen (brakke) schorren (zie hierna). In het water worden slechts weinig vaatplanten aangetroffen (met name Groot en Klein zeegras), daarnaast ook wieren. De visgemeenschap is kenmerkend voor estuaria en kustwateren. Het type is verder van belang voor trekvissoorten. Bij aanwezigheid van zeegras kunnen ook zeenaalden en zeestekelbaars worden aangetroffen.
schorren	O2	brakke schorren liggen boven de gemiddeld hoogwaterlijn en zijn, afhankelijk van de hoogteligging, begroeid met pioniervegetaties tot Riet en ruigten van zeeaster. Het type is van belang als hoogwatervluchtplaats en foerageergebied voor een groot aantal vogels, waaronder steltlopers, bergeend en ganzen.
brak stilstaand water	M30, M31	zie hiervoor



## **Stad**

Binnen het beheersgebied zijn verschillende stedelijke gebieden te onderscheiden die sterk verschillen in hun natuurlijke ondergrond. Het type waternatuur dat hier kan worden ontwikkeld is afhankelijk van een groot aantal natuurlijke en niet-natuurlijke factoren. Daarnaast speelt het behoud en/of het herstel van cultuurhistorische waarden soms een belangrijke rol. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat natuur in de stad niet alleen de belevingswaarde verhoogt (meer groen in de stad), maar dat door (natte) natuurontwikkeling in de stad ook een halt kan worden toegeroepen aan het almaar kleiner wordende verspreidingsgebied van aan natte natuur gebonden soorten.

Binnen de stad komen lijnvormige wateren als singels, vaarten en vlieten voor, maar in de stadsparken meestal ook (meer) stilstaande wateren als vijvers en plassen. Natuurdoeltypen die hiermee het meest overeenkomen zijn enerzijds de gebufferde sloot (3.15) en kanalen en vaarten (3.19) en anderzijds gebufferde poelen en wielen (3.14) en ondiepe gebufferde meren (3.18a). De ecologische kwaliteit van de wateren hangt af van het gehalte aan nutriënten en de verblijftijd van het water, maar ook van het al dan niet aanwezig zijn van natuurvriendelijke oevers. Onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste kenmerken van deze aquatische natuurdoeltypen en een vertaalsleutel naar de ermee overeenkomende KRW-typen.

Natuurdoeltypen (geaggregeerd)	KRW-type	Algemeen streefbeeld stad (vrij naar: Nijboer, 2000, Heinis e.a., 2007; Bal e.a., 2001 <sup>1</sup> )
gebufferde sloot	M1	Sloten zijn gegraven lijnvormige wateren die gewoonlijk niet breder zijn dan circa 8 meter en niet dieper zijn dan zo'n 1,5 meter. De watergangen voeren vrijwel permanent water (vallen dus meestal niet droog) en er is geen sprake van vrije afstroming in één richting. Stroming van water is meestal niet zichtbaar en vaak van tijdelijke of periodieke aard. Een sloot is zelden een op zichzelf staand waterlichaam; veelal vormen sloten een netwerk van watergangen. De biologische kwaliteit van sloten wordt door een groot aantal factoren bepaald. Naast nutriënten zijn dit vooral saliniteit, zuurgraad, beheer en inrichting, permanentie (in hoeverre droogvallend) en in sommige gevallen ook stroming. In principe is in zoetwatersloten fosfor de belangrijkste groei beperkende voedingsstof, maar in sterk geeutrofiëerde systemen kan dat ook stikstof zijn. Sloten zijn doorgaans ondiep en niet beschaduwd. Er heersen daardoor goede lichtcondities wat een rijke plantengroei van zowel oever- als van waterplanten mogelijk maakt. Overgangen tussen vegetatievormen vinden op een klein oppervlak plaats waardoor de variatie aan groeivormen groot is. Door de vorm en dimensies van een sloot is de invloed van het substraat van zowel bodem als oever op de samenstelling van de vegetatie en de macrofauna-levensgemeenschap groot. Organisch materiaal blijft voor een groot deel beschikbaar voor water- en oeverplanten. De bodem wordt meestal bedekt door een dikke laag gedeeltelijk afgebroken organisch materiaal. De vorm van de oever is afhankelijk van het bodemtype.
kanalen en vaarten	M3	Kanalen zijn door de mens gegraven, middelgrote tot grote, lijnvormige wateren op zand- veen- of kleibodem. Tot het watertype behoren eveneens wijken, weteringen, vaarten en boezemwateren. De dimensies en inrichting van deze wateren hangen samen met de functie die ze vervullen. De levensgemeenschappen van kanalen kunnen zeer soortenrijk zijn; heldere, plantenrijke laagveenvaarten behoren tot de soortenrijkste watersystemen. Qua samenstelling vertonen de levensgemeenschappen in kanalen verder zowel kenmerken van stilstaande als van stromende wateren. Hieruit is af te lezen dat ook <i>stroming</i> een belangrijke rol speelt. Daarnaast zijn <i>bodemtype</i> , <i>morfologie</i> (diepte, het wel of niet aanwezig zijn van een oeverzone) en de <i>chemische samenstelling</i> (inclusief nutriënten) in meer of mindere mate bepalend voor de biologische kwaliteit.
gebufferde poelen	M11	zie hiervoor
ondiepe meren	M11, M14, M25, M27	Meren met een diepte tussen 2 en 6 m, die meestal zijn ontstaan door afslag van legakkers, dijkdoorbraak of zijn gegraven. De totaal P-concentratie bedraagt niet meer dan 0,08 mg/l en de zichtdiepte bedraagt enkele meters. Er is een zonering van ondiep wortelende emergente plantensoorten langs de oevers naar dieper wortelende drijvende of ondergedoken waterplanten (met name fonteinkruiden) en kranswieren. In ondiepe meren is de bodem over de hele oppervlakte begroeid. Er is een diverse gemeenschap van macrofauna en vissen, inclusief roofvissen (snoek) aanwezig.



## Gras

In het door weidelandschap gedomineerde deelgebied is, net als in het Westland vrijwel niets meer over van het oorspronkelijke natuurlijke landschap. Toch zijn binnen dit deelgebied nog belangrijke oppervlakten van het in landschappelijk opzicht én uit oogpunt van biodiversiteit (weidevogels) hooggewaardeerde half-natuurlijke natuurdoeltypen (in potentie) aanwezig. Belangrijke natuurdoeltypen zijn: moerassen (3.24 en 3.25) en graslanden (3.31, 3.32 en 3.39). Wateren vormen met hun oeverzones de verbindingen tussen deelgebieden. In het studiegebied zullen sloten tot het type gebufferde sloot behoren (3.15). Doel van de maatregelen moet zijn de aanwezige en voor het gebied kenmerkende, aan cultuurlandschappen gebonden natuurwaarden te versterken (weidevogelgebied enerzijds en moerasgebied anderzijds) en waar mogelijk deze verder te ontwikkelen. Voor de ontwikkeling van waardevolle moerasgebieden is het voorkomen of terugdringen van (de effecten van) eutrofiëring waarschijnlijk de belangrijkste factor. Hierbij kan worden aangesloten op ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld de groenblauwe slinger.

De naaststaande tabel bevat een korte beschrijving van genoemde natuurdoeltypen. Deze natuurdoeltypen sluiten aan bij de biotoop van zowel grutto als lepelaar (zie hieronder).

**Biotoop Grutto:** *Natte of vochtige, matig voedselrijke kruidenrijke graslanden met een lange vegetatie die in de ruimte gevarieerd is, en welke laat in de zomer (augustus / september) gemaaid wordt. Een onopvallend grasnest wordt gemaakt in de lange vegetatie, bij voorkeur in de nabijheid van ruigere delen in het veld. (www.sovon.nl)*

**Biotoop Lepelaar:** *Lepelaars vinden hun voedsel in ondiep water, waar ze hun snavel zijwaarts doorheen bewegen, om op deze manier op de tast allerlei prooidieren te vangen. (www.sovon.nl)*

<b>Natuurdoeltypen (geaggregeerd)</b>	<b>KRW-type</b>	<b>Algemeen streefbeeld gras (vrij naar: Bal e.a., 2001<sup>1</sup>)</b>
gebufferde sloot (3.15)	M1	zie hiervoor (Lepelaar)
moeras (3.24)	-	grensgebieden tussen nat en droog: dichte, riet- of biezenbegroeiing in open water, pioniergemeenschap van droogvallende gebufferde wateren en begroeiing van riet, biezen, grote zeggen en/of hoge kruiden op drijvende kraggen. Er zijn verschillende subtypen, waarvan type c, Waterriet en biezen, het meeste voorkomt. Dit is ook het type dat belangrijk is voor broedvogels als bruine kiekendief, roerdomp en grote karekiet. Voorbeeldgebieden: Oostvaardersplassen, De Wieden e.d.
natte strooiselruigte (3.25)	-	Staat minder onder invloed van water dan het moeras en is bloemrijker. Oefent daarom een grotere aantrekkingskracht uit op insecten (dagvlinders, zweefvliegen). Belangrijk als broedgebied voor vogels van ruige rietvegetaties (blauwborst, blauwe kiekendief, sprinkhaanrietzanger, ).
dotterbloemgrasland van veen en klei (3.31)	-	Omvat matig productieve graslanden en komt tot ontwikkeling op plaatsen waar grondwaterstand in winter en voorjaar hoog is. Toevoer van basenrijk, niet eutroof kwelwater in winter essentieel.
nat, matig voedselrijk grasland (3.32)	-	Staat in winter en voorjaar langdurig onder water (door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel) en is dus natter dan het vorige type. Type is van belang voor weidevogels als kemphaan, kwartelkoning, grutto, tureluur en watersnip.
bloemrijk grasland van het rivieren- en zeekleigebied (3.39)	-	Is droger dan de andere twee typen; subtype c (kamgrasweide van rivieren- en zeekleigebied) is vooral van belang voor weidevogels als grauwe gors, grutto, scholekster en veldleeuwerik. De waarde van dit type wordt vooral bepaald door het maai-beheer en het stopzetten van de bemesting. Er is geen tot een beperkte relatie met het waterbeheer.

<sup>1</sup> Literatuur Hoofdstuk 5

Bal, D., H.M. Beijer, M. Fellinger, R. Haveman, A.J.F.M. van opstal & F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek natuurdoeltypen. 2e geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Wageningen.

Heinis, F. & C.H.M. Evers, 2007. Toelichting op ecologische doelen voor nutriënten in oppervlaktewateren. Stowa rapport 2007-18, RIZA rapport 2007.029.

Nijboer, R., 2000. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren, deel 6, Sloten. Achtergronddocument bij het 'Handboek Natuurdoeltypen in Nederland'. Rapport AS-06 EC-LNV.

Verdonschot, P.F.M. & S.N. Janssen, 2000. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren, deel 12, Zoete duinwateren. Achtergronddocument bij het 'Handboek Natuurdoeltypen in Nederland'. Rapport AS-12 EC-LNV.

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)



## **Westland**

In het Westland staat voornamelijk de economie centraal. Van het natuurlijke landschap (getijdenlandschap en veengebied) zijn restanten terug te vinden zoals de Staelduinse bos als haakwal en de ligging van de Gantel als getijdekreek. Voor wat betreft de waternatuur zijn de maatregelen vooral gericht op het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en niet zo zeer op het terugbrengen van oorspronkelijk natuurwaarden. Er zal dus meer moeten worden gekeken naar koppelingen tussen water en bijvoorbeeld woningbouw, recreatie en natuurontwikkeling. Ook de aanwezigheid van de kust kan in het Westland een aanleiding zijn om te gebruiken bij toekomstige ontwikkelingen. De verbinding met en de beleving van de zee kan bij toekomstige ontwikkelingen worden benadrukt.

In het Westland zijn de watergangen lijnvormig en kunnen in de terminologie van de aquatische natuurdoeltypen tot de gebufferde sloten (3.15) of kanalen en vaarten (3.19) worden gerekend. Voor een beschrijving van de kenmerken en de corresponderende KRW-typen wordt verwezen naar de tabel hiervoor.





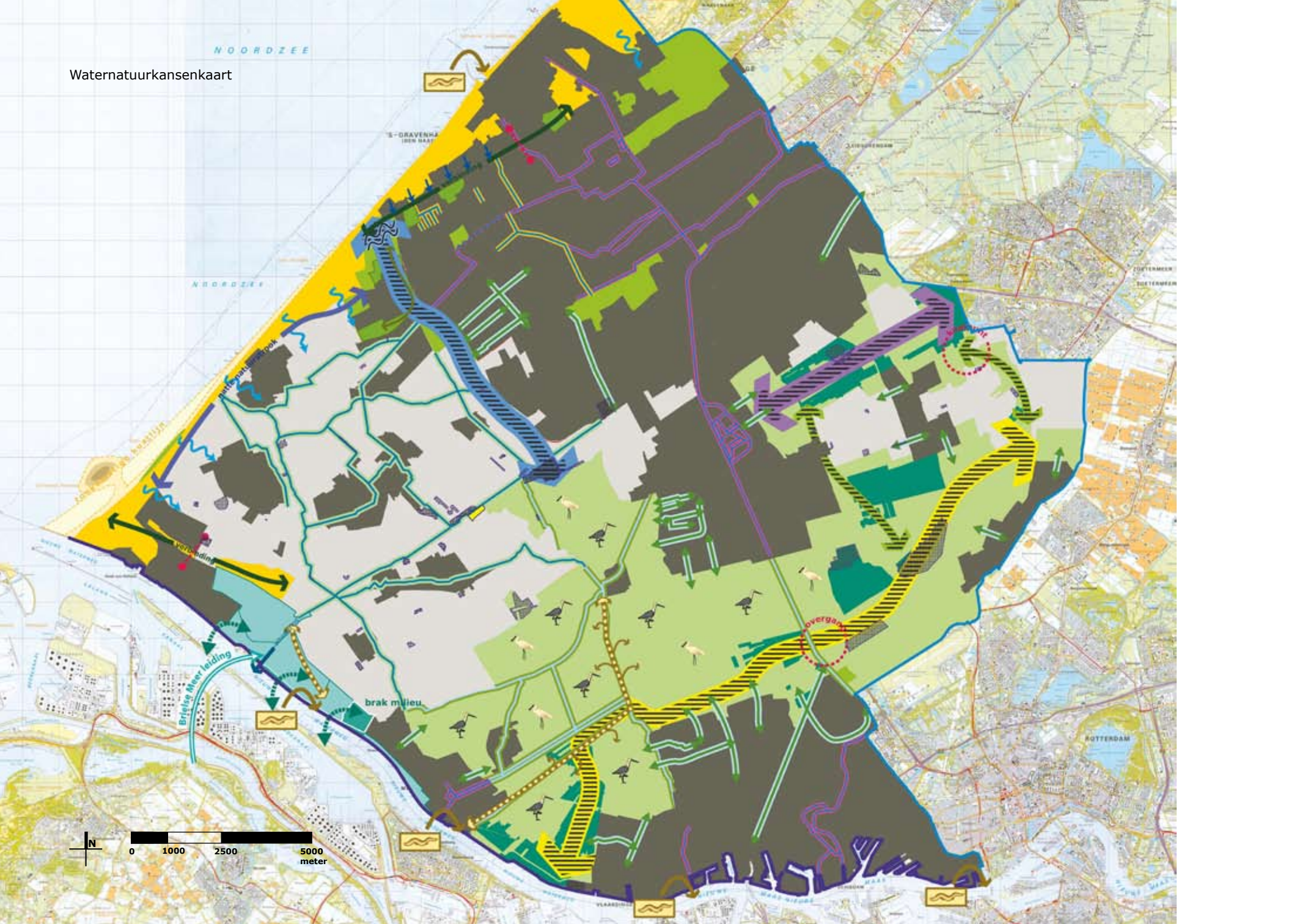
## Oostland

In dit deelgebied zijn verschillende functies verenigd. Ook hier is vrijwel niets meer van het oorspronkelijke natuurlijke landschap te zien en is ook het oudere cultuurlandschap niet goed meer zichtbaar. Voor dit deelgebied is het doel water (weer) het belangrijkste structurerende element voor het landschap te laten zijn. Waar mogelijk zouden oudere structuren kunnen worden hersteld. De aan het water gebonden natuurwaarden vormen een afgeleide.

Bij de toekomstige ontwikkelingen moet verbinding worden gezocht met de ontwikkelingen in het kader van de groenblauwe slinger, de verbinding tussen Midden-Delfland en het Groene Hart.

De belangrijkste natuurdoeltypen: gebufferde sloot (3.15), kanalen en vaarten (3.19) en in recreatiegebieden gebufferde poelen en wielen (3.14) en ondiepe gebufferde meren (3.18a). Voor een kenschets van deze typen wordt naar de voorgaande tabellen verwezen.

Waternatuurkansenkaart








# HOOFDSTUK 7






## WATERNATUURKANSENKAART

### Legenda







#### KUST/DUIN

-  aaneengesloten kuststrook (ambitie 1.1)
-  vispassage (ambitie 1.2)
-  afwisselend binnenduinrand (ambitie 1.3)
-  verbinding Hoek van Holland met Staelduinen (ambitie 1.4)
-  kustonderhoud (ambitie 1.5)

#### NIEUWE WATERWEG

-  zilte natuurontwikkeling Oranjeplassen (ambitie 2.1)
-  nvo/ oeverstroken (ambitie 2.2)
-  migratiemogelijkheid/ vistrek (ambitie 2.3)
-  versterken ecologische kwaliteit randen waterweg (ambitie 2.4)
-  Brielse Meer leiding (inlaat zoet water)





#### STAD

-  historische grachten (ambitie 3.1)
-  historische watergangen (ambitie 3.2)
-  zanderijvaarten (ambitie 3.3)
-  groenstructuren in de na-oorlogse uitbreidingswijken (ambitie 3.4)
-  ontwikkelen Westlandse Zoom (ambitie 3.5)
-  migratiemogelijkheid/ vistrek (ambitie 3.6)





#### WESTLAND

-  boezemwater (ambitie 4.1)

#### GRAS

-  bestaande boezems (ambitie 5.1)
-  weidevogelgebied (ambitie 5.2)
-  moerasstrook in de overgang stad-land (ambitie 5.3)
-  ecologische samenhang gebieden ter weerszijden A13 (ambitie 5.4)

#### OOSTLAND

-  water als ruimtelijk structurerend en ecologisch verbindend element (ambitie 6.1)
-  uitwerking groenblauwe slinger (ambitie 6.2)
-  natuurwaarden in recreatiegebieden (ambitie 6.3)
-  knelpunt aansluiting (ambitie 6.3)

### Ambities per deelgebied

In dit hoofdstuk wordt per deelgebied een overzicht gegeven van de ambities. Per ambitie wordt een beeld geschetst van mogelijkheden op het gebied van water en natuur. Al deze ambities samen vormen de *Waternatuurkanskaart Delfland* die hiernaast in zijn totaliteit is afgebeeld. Per gebied (totaal zes) zullen nu de ambities besproken worden.

### Maatregelen

Onderstaande maatregelen komen in één of meerdere gebieden terug. Deze maatregelen worden in het vervolg van het proces per zoekgebied in detail verder uitgewerkt. Op dit moment is er voor gekozen om het bij deze (vrij algemene) maatregelen te houden.

- Maatregelen in het water tbv verbetering waterkwaliteit
- Natuurvriendelijke oevers
- Rietoevers/helo-fytenfilters
- Moerasontwikkeling
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil
- Vispassages
- Vooroeversuppletie

Ook is opgenomen of de ambities en maatregelen op de middellange of lange termijn worden gerealiseerd. De middellange termijn is 2015 - 2018 en sluit aan op de uitvoeringsperiode van de KRW, ABC en de PEHS. Aan de lange termijn is geen tijdsperiode gekoppeld.



## 1. KUST / DUIN

### *Typering Natuur*

Kustnatuur, gericht op zee-vooroever-strand-duinen en duinvoet.

#### **Ambitie 1.1:**

*Aaneengesloten duinstrook van Hoek van Holland tot Camperduin, voor verbeterde uitwisseling van soorten.*

Binnen Delfland twee onderbrekingen / barrières:

- Kijkduin
- Scheveningen

### *Kijkduin*

Thans is Kijkduin een dwarslaesie binnen het duingebied. In het kader van het Masterplan Kijkduin wordt een vergaande herstructurering van de badplaats voorbereid.

Dit biedt mogelijkheden het badplaats deel te transformeren van een bebouwing tussen het duin naar een bebouwing in het duin. Hierbij wordt het duin als continuïteit hersteld. Bij eventuele ontwikkelingen zou gezocht kunnen worden naar mogelijkheden voor waterberging. Bij snelle infiltratie van het water kan de Haagse beek in de toekomst wellicht weer waterdragend worden. Een koppeling met plas Madestein is voor sommige strandvegetaties in dit gebied ook waardevol. Deze koppeling maakt ook onderdeel uit van de Westlandse Zoom en wordt daarom verder uitgewerkt in ambitie 3.5.

Termijn:

- Lange termijn

### *Scheveningen*

Hier zijn geen mogelijkheden tot een direct herstel van de continuïteit van het duin aan de strandzijde. Daarom richten op ontwikkeling by-pass Kijkduin – Hubertusduin. Hiertoe kan Haagse Beek met aanliggende landgoederen (Ockenburgh, Meer en Bosch, Zorgvliet en ook de bosjes van Pex) worden ingezet. Wel is het hierbij nog maar de vraag voor welke natuurdoeltypen en doelsoorten deze ambitie effect heeft (het gaat hierbij in elk geval niet om natuurlijke of begeleid natuurlijke

typen, hoogstens om half-natuurlijke landschappen). Voor kustsoorten is de verbinding niet relevant. De probleemsoorten zijn met name de droge doelsoorten zoals zandhagedis en rugstreeppad (zie ook ambitie 1.4.). Het verversingskanaal is voor deze soorten momenteel een onoverwinbare barrière. Bij verdere ontwikkelingen in Scheveningen, bijvoorbeeld op het Norfolkgebied, moet daarom rekening worden gehouden met de aanleg van droge stapstenen.

De ontwikkeling van een doorgaande waterstructuur (voor de fauna) is gezien de knip in de Haagse Beek ter hoogte van het Verversingskanaal niet mogelijk. Nadenken over een oplossing is hier gewenst. Wel is het voor de flora interessant een zo groot mogelijke aaneengesloten strook te ontwikkelen met daarbij de landgoederen als stepping-stones.

Maatregel:

- Natuurvriendelijke oevers
- Herstel verbinding Haagse Beek ter hoogte van het verversingskanaal

Termijn:

- Middellange termijn (natuurvriendelijke oevers)
- Lange termijn (verbinding Haagse Beek)

#### **Ambitie 1.2**

*Herstel relatie zee - land voor herstel migratiemogelijkheden / vistrek*

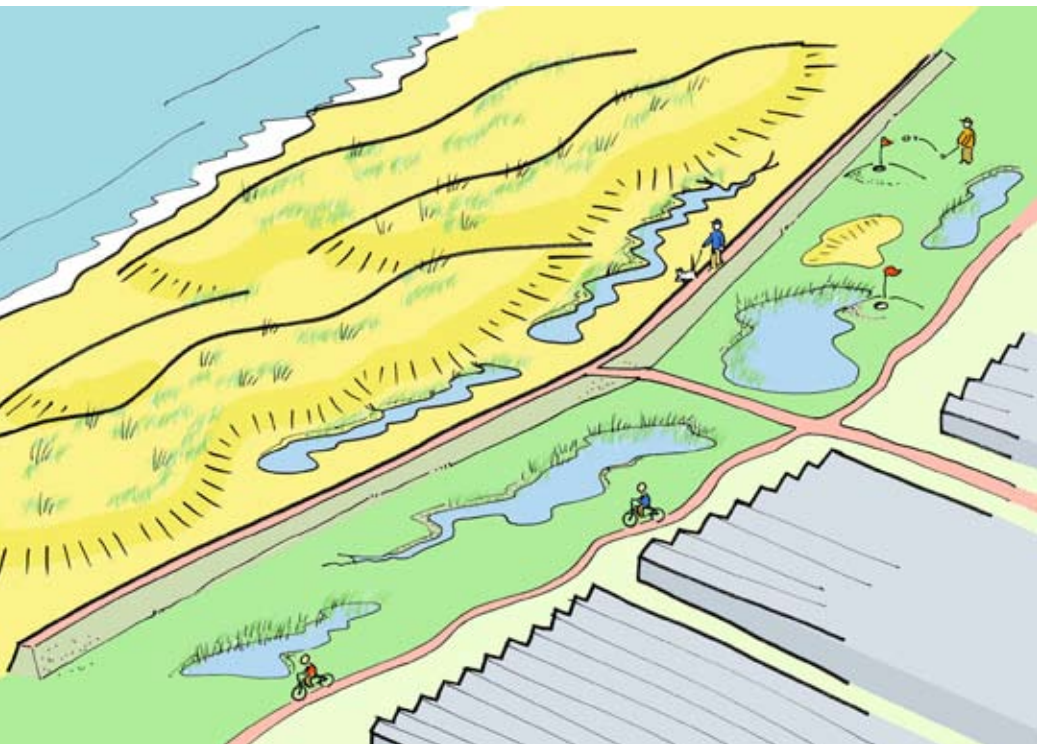
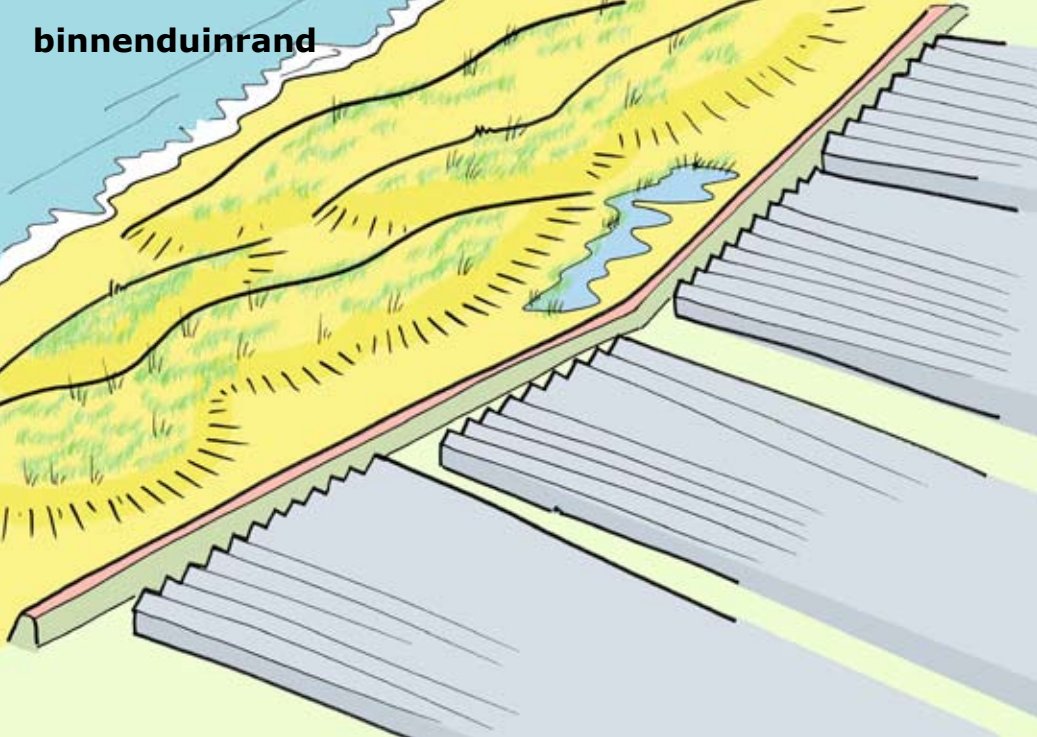
Maatregel:

- Ontwikkel een vispassage bij gemaal Schoute (Scheveningen).

Termijn:

- Lange termijn

binnenduinrand



### **Ambitie 1.3**

*Benut de binnenduinrand beter om uittredend schoon water langer in het gebied vast te houden, voor vergroting biodiversiteit.*

Maatregel zuidelijk van Kijkduin:

- Het gebied keert zich op dit moment als het ware met de rug naar zee. Een versterkte ecologische relatie tussen kust en achterland is gewenst.

Ten behoeve van de versterking van de waterkwaliteit en biodiversiteit is het wenselijk om over de gehele binnenduinrand een afwisselend natte - droge natuurstrook als bij De Banken te ontwikkelen.

Bij herstructurering van de glastuinbouw moeten worden gezocht naar mogelijkheden om de haaksrelaties te versterken en een geleidelijk overgang tussen kust en Westland te realiseren.

Maatregel noordelijk van Scheveningen:

- Herstel duinrellen

Termijn:

- Lange termijn

### **Ambitie 1.4**

*Koppel duinen bij hoek van Holland met Staelduinen*

Maatregel:

- Ontwikkel een natte ecologische verbinding langs de voormalige zeedijk. Het water uit de duinen bij Hoek van Holland is van een uitstekende kwaliteit. Dit water kan relatief eenvoudig via de Nieuwlandse duinen richting de steeds droger wordende Staelduinen afstromen. Op deze wijze kan in dit nog behouden deel van de oude duinen de ecologische diversiteit weer worden vergroot. Er ligt een knelpunt bij de Krimslot, hier is een sifon nodig om de verbinding daadwerkelijk tot stand te kunnen brengen.

Naast deze waterverbinding tussen de kust en Staelduinen is ook een droge verbinding voor migratiestromen wenselijk. Doelgroep hiervoor zijn de zandhagedis en de rugstreeppad. Omdat voor droge soorten nauwelijks trekmogelijkheden van het gebied van de Hoogheemraadschap Delfland naar de omliggende gebieden bestaan (vanwege verstedelijking en watergangen als de nieuwe waterweg) zijn goede migratiemogelijkheden binnen het gebied essentieel.

Termijn:

- Middellange termijn

### **Ambitie 1.5**

*Kustonderhoud door de zandmotor*


Maatregel:


- Zandmotor in plaats van regulier kustonderhoud. De Provincie Zuid-Holland heeft het initiatief genomen om samen met Rijkswaterstaat en Delfland voor de Zuid-Hollandse kust het kustonderhoud te realiseren aan de hand van een grote zandmotor. Doel van deze zandmotor is het op natuurlijke wijze laten aangroeien van de kustlijn. De waterstromen nemen het zand van de suppletie mee waardoor het op het strand neerslaat. De sterke troef die zandmotor met zich meebrengt is de geleidelijke groei. Dit natuurlijke proces van strandontwikkeling met vervolgens jonge duin groei is een proces wat ecologisch veel interessanter is dan het in één keer aanbrengen van een grote hoeveelheid zand. Een bijkomend voordeel is dat met deze bouwsteen relatief weinig ecologische kwaliteit verloren gaat op de vooroever bij het aanbrengen van het zand. Aangezien er grote hoeveelheden zand ruim voor de kust en niet op de vooroever worden aangebracht.


Termijn:


- Middellange termijn


## Legenda NIEUWE WATERWEG

 BRAK MILIEU zilte natuurontwikkeling Oranjeplassen (ambitie 2.1)

 nvo/ oeverstroken (ambitie 2.2)

 migratiemogelijkheid/ vistrek (ambitie 2.3)

 versterken ecologische kwaliteit randen waterweg (ambitie 2.4)

 Brielse Meer leiding (inlaat zoet water)





## 2. WATERWEG

### *Typering Natuur*

Deltanatuur, optimaal profiterend van getijdenslag en overgangen zoet-zout.

### **Ambitie 2.1**

#### *Ontwikkelen zilte natuur*

Op nationaal niveau is de ontwikkeling van zilte natuur een doelstelling. Het gaat hierbij met name om het herstellen van de overgang zoet - zout. Dit milieutype / deze overgang is op nationale schaal zeldzaam. Vergroting van het areaal zilte natuur versterkt niet alleen de biodiversiteit maar ook de eigenheid van dit gebied, delta-natuur.

De lange termijn ambitie brak watermilieu in de Oranjevlietpolder beperkt zich tot de Oranjevlieten. In het Natuurgebiedsplan van de provincie Zuid-Holland is naast de Oranjevlieten een EHS-opgave aangegeven van 88 ha ten zuiden van de Oude Spui met als doelstelling (zwak) brak watermilieu. Conform de bestaande bestuurlijke afspraken met de gemeente Rotterdam krijgt de geplande natuur in het gebied vooralsnog geen brakke invulling. Een onderzoek zou moeten uitwijzen dat inrichting van een brakwatermilieu in de Oranjevlietpolder geen negatieve effecten heeft op de omgeving. Voor Delfland mag de zoetwatervoorziening in het Oranjekanaal in ieder geval niet in het geding komen.

#### Maatregel:

- Opzetten waterpeil / inlaten zout water

#### Termijn:

- Lange termijn

### **Ambitie 2.2**

#### *Versterken ecologische relatie haaks op de kust*

Versterken van de ecologische samenhang langs de Nieuwe Waterweg en het koppelen van gebieden.

#### Maatregel:

- Ontwikkelen natuurvriendelijke oevers / oeverstroken

#### Termijn:

- Middellange termijn

### **Ambitie 2.3**

#### *Herstel relatie zee - land ten behoeve van herstel migratiemogelijkheden / vistrek*

Vissen trekken via waterwegen zoals de Nieuwe Waterweg naar hun paaigebieden. Dit kan zijn binnen het beheersgebied van Delfland, maar ook verder stroomopwaarts. Voor Delfland is de ambitie om het fysiek mogelijk te maken voor onder andere prikken, fint, stekelbaars en paling het beheersgebied in te komen. Daarnaast moet worden gezorgd voor een rustmoment net na de inlaat in de vorm van bijvoorbeeld boezemlandjes of natuurvriendelijke oevers. Behalve de daadwerkelijke passages en rustmomenten is het voor de vis ook belangrijk dat geschikte paaiplaatsen (prikken, fint, stekelbaarzen en dergelijken) of leefgebieden (paling) kunnen worden bereikt.

#### Maatregel:

- Ontwikkel vispassages bij twee uitlaatpunten Nieuwe Waterweg met Natuurvriendelijke oevers of boezemlandjes

#### Termijn:

- Middellange termijn

### **Ambitie 2.4**

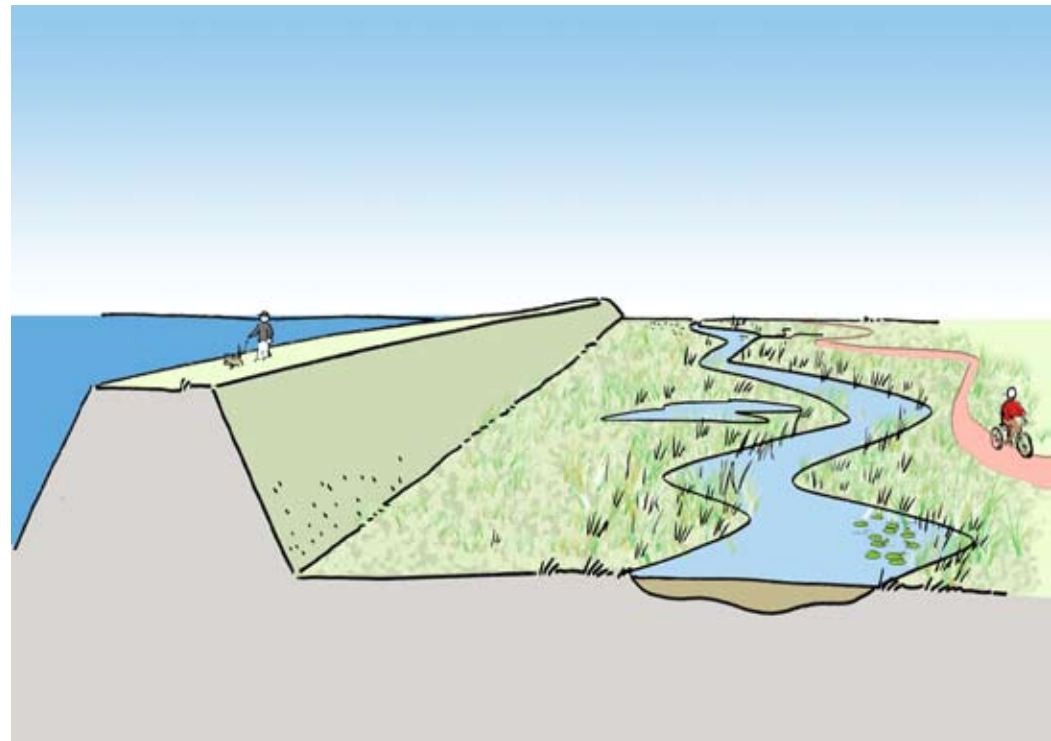
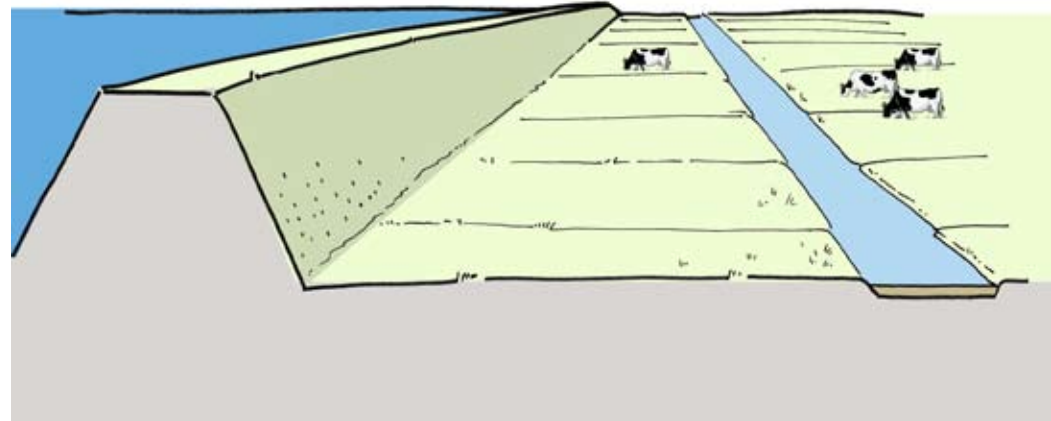
#### *Versterken buitendijkse oeverland in de Nieuwe Waterweg als ecologische oever en visrustplaats/intrekgebied.*

Aansluiten bij ontwikkelingen van Rijkswaterstaat en Natuurmonumenten








**Voorbeeld viswatertrap**

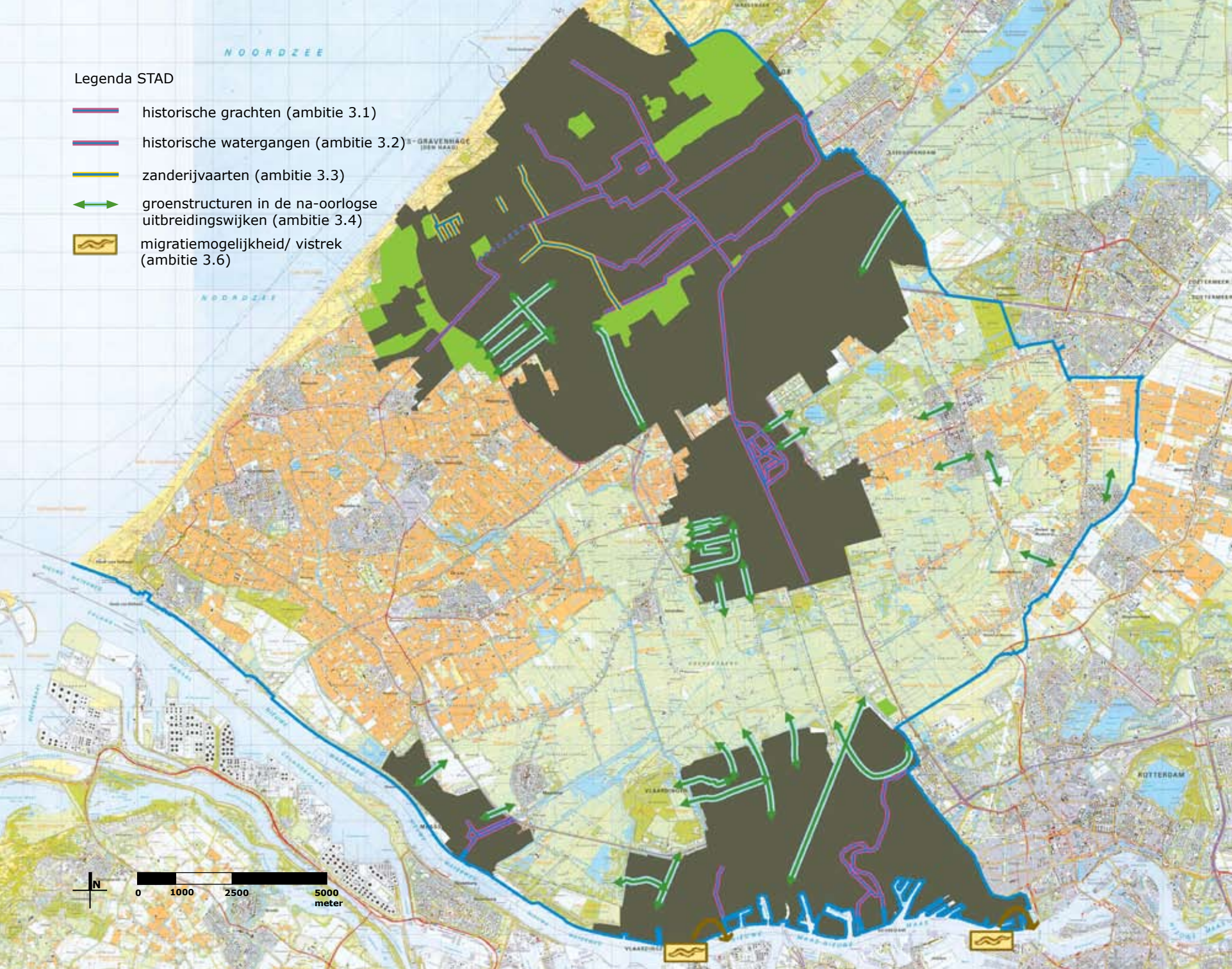
**brakwater milieu**





### Legenda STAD

-  historische grachten (ambitie 3.1)
-  historische watergangen (ambitie 3.2)
-  zanderijvaarten (ambitie 3.3)
-  groenstructuren in de na-oorlogse uitbreidingswijken (ambitie 3.4)
-  migratiemogelijkheid/ vistrek (ambitie 3.6)



### 3. STAD

#### *Typering natuur*

Stadsnatuur, grote biodiversiteit op klein oppervlak met relatief algemene soorten. Hierbinnen vervult water een cruciale rol. Water als verbinding tussen stad en land, tussen natuur in de stad en natuur in het buitengebied.

Groen in de stad is vanuit ecologisch oogpunt essentieel. De omvang van leefgebied / habitat van soorten in de stad wordt bij nieuwe ontwikkelingen telkens kleiner. Het streven voor de stad is dan ook om die leefgebieden die er nu zijn te handhaven en waar mogelijk deze te versterken aan de hand van toekomstige ontwikkelingen aan de watergangen. De stad als refugium voor soorten. Groene daken (zoals in het Waterplan Rotterdam) vergroten de mogelijkheden van het vasthouden van water en de biodiversiteit.

#### **Ambitie 3.1**

##### *Versterking natuurwaarden historische grachten*

De historische grachten hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde. Het aanpassen van het profiel ligt dan ook niet binnen de mogelijkheden. De kansen tot het versterken van de natuurwaarden ligt in de watergang zelf. Te denken valt aan ecologisch beheer van de watergangen zodat de waterkwaliteit toeneemt.

Mogelijkheden tot bijzondere muurvegetaties.

Maatregel:

- Versterken basiskwaliteit water aan de hand van ecologisch beheer.

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 3.2**

##### *Versterken natuurwaarden historische watergangen*

Historische watergangen zijn onlosmakelijk met Den Haag verbonden. Waar de watergangen vroeger prominent aanwezig waren, zijn ze tegenwoordig steeds moeilijker terug te vinden. Een belangrijke ambitie is om deze historische watergangen weer als dragende structuren herkenbaar maken.

In Den Haag vormen Haagse Beek, Laak en Schenk de relictten van voormalige veenstromen in de strandvlakten.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 3.3**

##### *Ontwikkelen zanderijvaarten tot doorgaande natuurlijke linten in het stedelijk weefsel*

Voor de uitbreidingslocaties in Den Haag zijn in het verleden zanderijvaarten aangelegd haaks op de kust. Zand van de duinen werd over deze vaarten naar de nieuwe woonlocaties gebracht om daar als basis van de woonwijk te dienen. Veel van deze vaarten zijn opgenomen in het stedelijk weefsel, maar verliezen momenteel langzaam hun cultuurhistorische waarde. Vanuit cultuurhistorie zijn dit lijnen die weer opnieuw aangezet kunnen worden en waar ecologie mee kan liften.

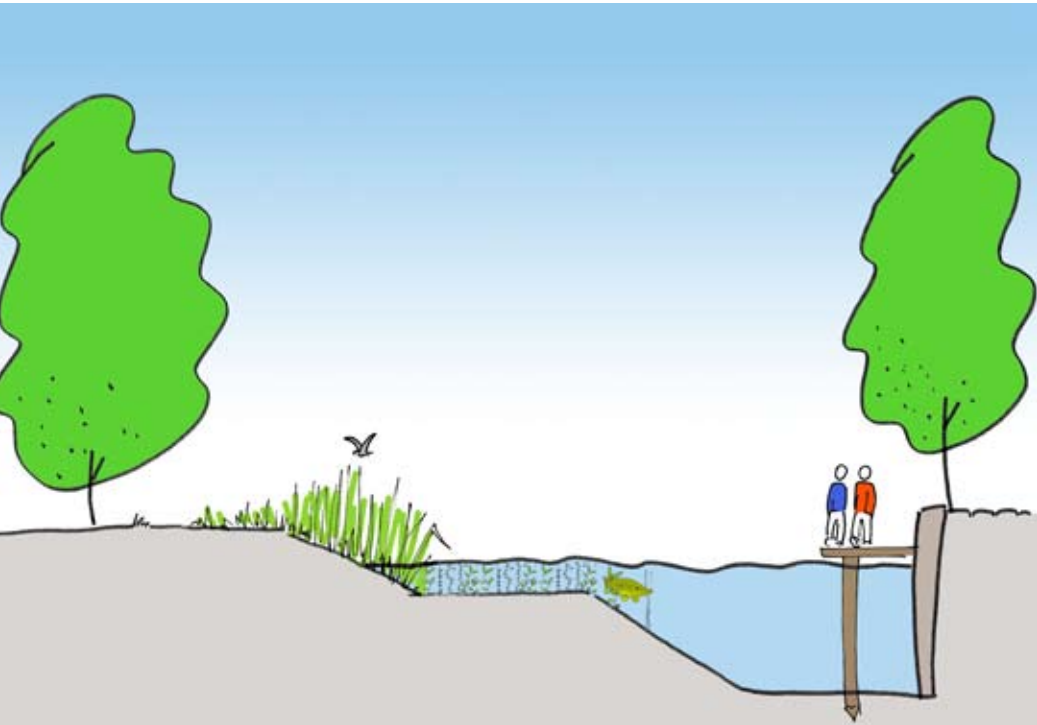
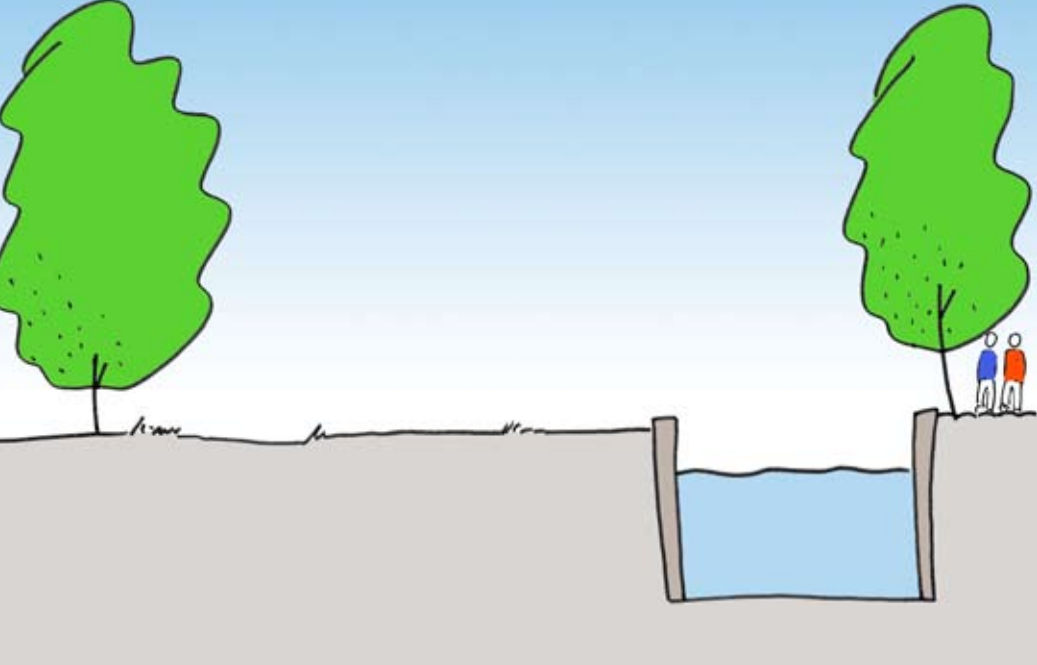
Maatregel:

- Ontwikkelen ecologische oevers

Termijn:

- Middellange termijn

# Groene singels



Voorbeeld ontwikkelen historische watergang  
(bron: inspiratiebundel voor de Kaderrichtlijn Water)

### **Ambitie 3.4**

*Benutten ruimte binnen de na-oorlogse uitbreidingswijken*

Zowel in Den Haag als in Delft, Vlaardingen, Maassluis en Rotterdam / Schiedam zijn de na-oorlogse wijken (jaren 60 /70 /80) relatief ruim van opzet, met brede groenzones, vaak gekoppeld aan water. Deze groenstructuren bieden de mogelijkheid om stad en land sterker met elkaar te verbinden. Zij kunnen groenstructuren vanuit het landelijk gebied tot ver in het stedelijk weefsel brengen en omgekeerd kunnen deze groenstructuren een duurzamer en robuuster systeem vormen voor soorten in de stad.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil

Termijn:

- Middellange termijn

### **Ambitie 3.5**

*Ontwikkelen Westlandse zoom tot ecologische verbinding tussen kust en polder (voor kaart zie pagina 36)*

De Westlandse zoom, op de overgang van Den Haag naar Westland, heeft de potentie in zich uit te groeien tot een ecologische verbinding die de jonge duinen koppelt met het polderlandschap van Midden Delfland.

Binnen dit gebied ligt een aantal waterrijke recreatiegebieden, die onderling nauwelijks zijn gekoppeld en die deels een natuurvriendelijker beheer en inrichting behoeven.

Maatregelen:

- Versterken ecologische samenhang, opheffen barrières
- Vergroten wateroppervlak
- Vergroten moeraslanden
- Opzetten waterpeil

Termijn:

- Middellange termijn

### **Ambitie 3.6**

*Herstel relatie zee-land ten behoeve van herstel migratiemogelijkheden / vistrek*







Maatregel:

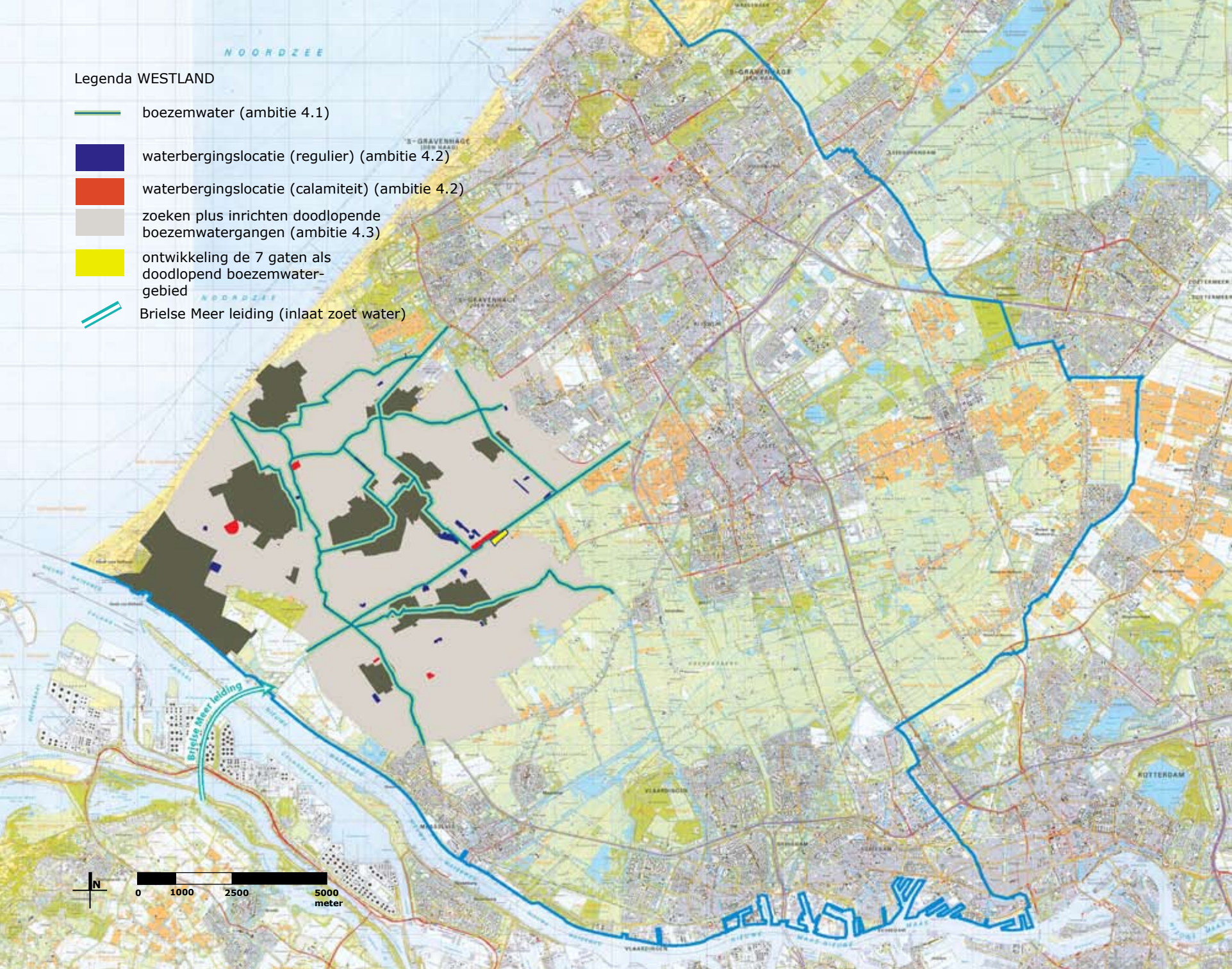
- Ontwikkel vispassages bij twee uitlaatpunten Nieuwe Waterweg

Termijn:

- Middellange termijn

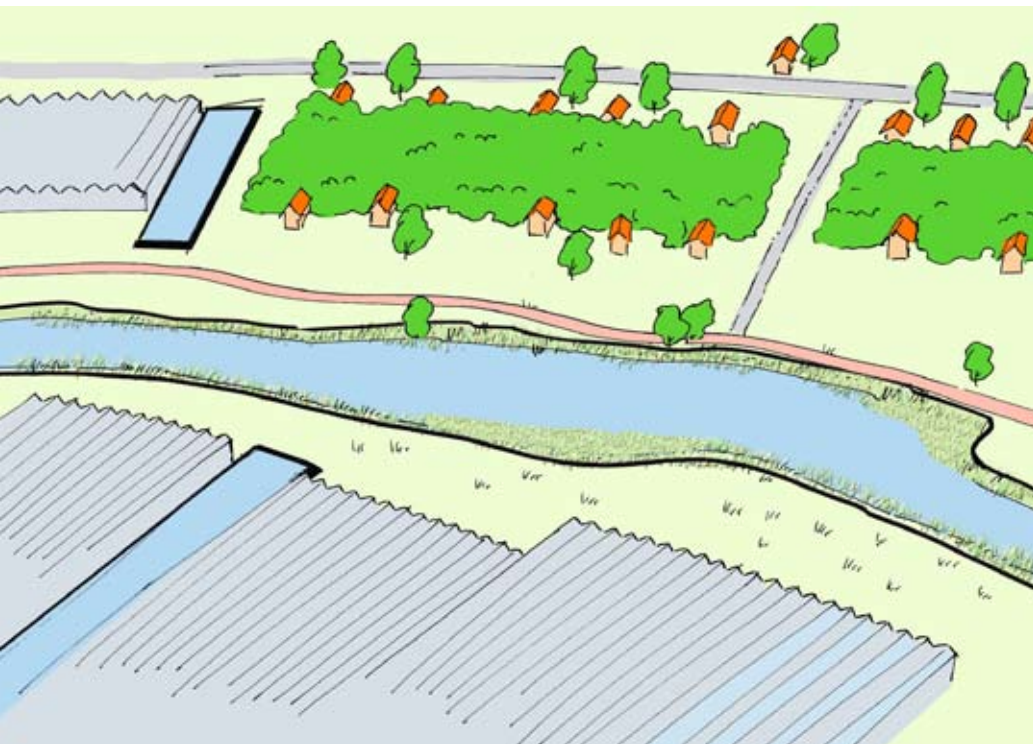
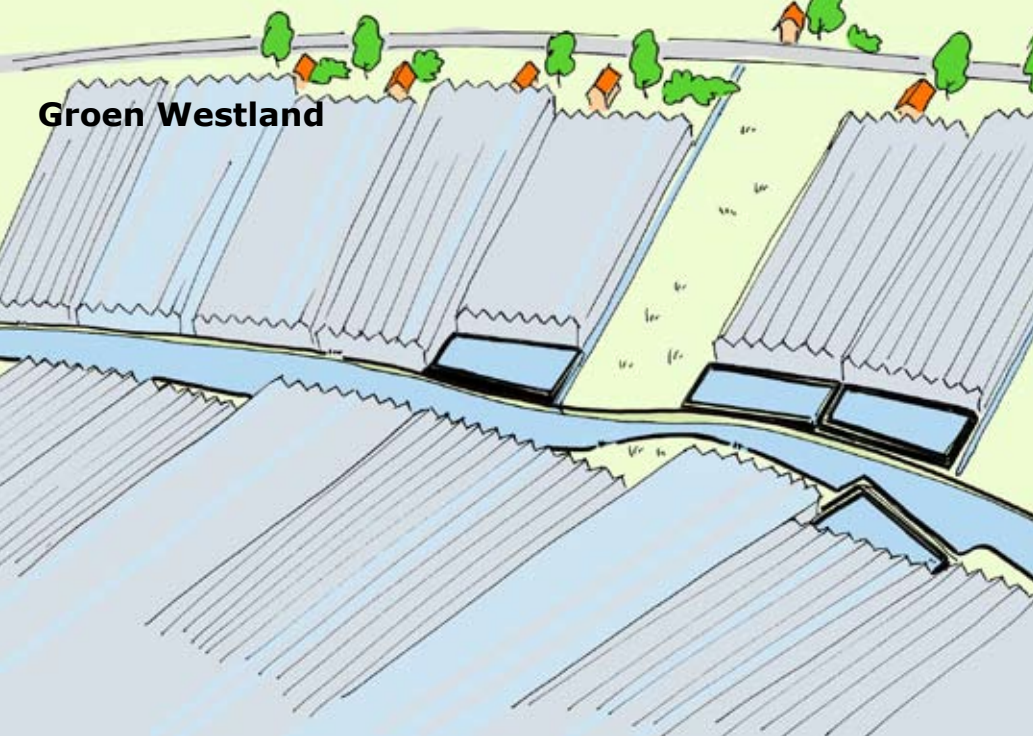
## Legenda WESTLAND

-  boezemwater (ambitie 4.1)
-  waterbergingslocatie (regulier) (ambitie 4.2)
-  waterbergingslocatie (calamiteit) (ambitie 4.2)
-  zoeken plus inrichten doodlopende boezemwatergangen (ambitie 4.3)
-  ontwikkeling de 7 gaten als doodlopend boezemwatergebied
-  Brielse Meer leiding (inlaat zoet water)





## Groen Westland



## 4. WESTLAND

### *Typering natuur*

Basiskwaliteit natuurkwaliteit in verbrede watergangen

Het Westland is een sterk verglaasd gebied met weinig ruimtelijke structuur. Verschillen in de ondergrond, oude verkavelingen en oude watergangen (Gantel, Lier, Zweth en Wollebrand) zijn ruimtelijk nauwelijks meer herkenbaar.

Het gebied is intensief ingericht. Met de verglazing van het gebied is ook de behoefte aan waterberging toegenomen. Waterberging is ontwikkeld op plaatsen waar daartoe ruimte beschikbaar was.

### **Ambitie 4.1**

*Ontwikkelen van boezemwater als ruimtelijk structurerend en ecologisch verbindend element.*

(deze ambitie krijgt vanuit de KRW-opgave een ruime invulling) In het Westland is behoefte aan extra ruimte voor waterberging en het versterken van de waterkwaliteit binnen het hoofd-boezemsysteem. Door het bestaande boezemsysteem meer ruimte te geven geënt op oude structuren ontstaat een robuuster ecologisch systeem. Uitbreiding van waterareaal kan ook een middel zijn om extra ruimtelijke kwaliteit, ruimtelijke structuur aan het gebied toe te voegen. Een natuurvriendelijke inrichting/verbetering van de oevers van het boezemsysteem biedt mogelijkheden tot versterking van de biodiversiteit.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil

Termijn:

- Middellange termijn



*(bron: Google earth)*

## Natuurvriendelijke oevers



### Ambitie 4.2

*Waterbergingslocaties in de polders onderling verbinden bij herstructureren glastuinbouw*

Verspreid over het Westland zijn kleine, op zich zelfstaande waterbergingslocaties ontwikkeld. Deze vormen tezamen geen structuur. Een deel van deze waterbergingen beschikt al over een natuurlijke inrichting. De ambitie is bij het herstructureren van de glastuinbouw deze geïsoleerde plekjes onderling met elkaar te verbinden en aan te laten sluiten op de hoofdwatergangen. Door het verbinden van de waterbergingen en de boezems wordt de ecologische structuur van het Westland uitgebreid en versterkt.

Maatregelen:

- Vergroting wateroppervlak
- Ontwikkelen ecologische oevers

Termijn:

- Lange termijn

### Ambitie 4.3

*In 'boezemland' de korte doodlopende boezemwatergangen meer ecologisch inrichten om paaimogelijkheden te vergroten en waterkwaliteit te vergroten.*

Bestaande doodlopende boezemwatergangen in het Westland (bv langs de Zweth bij de 7 Gaten) bieden de mogelijkheid om verder in te zetten op het vergroten van de biodiversiteit in het gebied. Doordat deze watergangen in vergelijking met het hoofd-boezemsysteem relatief ondiep zijn groeien er veel planten hetgeen leidt tot een hoge waterkwaliteit. Daarbij warmen deze ondiepe wateren sneller op. De hogere temperatuur maakt deze ondiepe wateren uitmate geschikt als paai- en opgroeigebied voor vissen. De ambitie is om deze kleine boezems binnen het bestaande profiel ecologisch in te richten en de paaimogelijkheden te vergroten.

Maatregelen:






- Maatregelen in het water ten behoeve van verbetering waterkwaliteit
- Ontwikkelen ecologische oevers

Termijn:

- Middellange termijn



### Legenda GRAS

-  bestaande boezems (ambitie 5.1)
-  weidevogelgebied (ambitie 5.2)
-  moerasstrook in de overgang stad-land (ambitie 5.3)
-  ecologische samenhang gebieden ter weersijden A13 (ambitie 5.4)
-  Brielse Meer leiding (inlaat zoet water)



## 5. GRAS

### *Typering Natuur*

een open en nat gras en moeras landschap

#### **Ambitie 5.1**

*Benutten van de ecologische potenties van de bestaande boezems* (deze ambitie krijgt vanuit de KRW-opgave een ruime invulling)  
Hooggelegen, brede boezemwateren dooraderen het landschap en verknopen de verschillende deelgebieden met elkaar.

Maatregel:

- Ontwikkelen ecologische oevers

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 5.2**

##### *Versterken kwaliteiten weidevogelgebied*

De open weide landschappen in Westelijk Nederland zijn internationaal van betekenis als weidevogelgebieden. Een weidevogel als de grutto mag in Nederland algemeen zijn, in internationaal verband is het een zeldzaam soort.

Het open landschap van Delfland vormt één van de belangrijkste weidevogelgebieden van het land. Alle weidevogelgebieden in Nederland kampen met een vergrijsde populatie, waardoor op middellange termijn een aanzienlijke afname van het weidevogelbestand dreigt.

Wil men de internationale betekenis als hot spot voor weidevogels kunnen handhaven, dan is een verbetering van de kwaliteiten van het open landschap, toegesneden op de habitat van weidevogels, vereist. De lepelaar komt in toenemende mate in het gebied voor. Deze soort houdt van wat meer open water en fourageert op de driedoornige stekelbaars.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Vergroting wateroppervlak
- Op weidevogel gericht waterbeheer

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 5.3**

##### *Ontwikkelen doorgaande moerasstrook in de overgang stad-land*

Op de overgang van stad naar land wordt om een aantal redenen de ontwikkeling van een brede, continue moerasstrook voorgestaan:

- voor een verbeterde inpassing van het stedelijk gebied
- ter verruiming van de recreatieve uitlooptmogelijkheden, moerasnatuur is minder gevoelig voor verstoring dan de open weidevogelgebieden.
- Ter ontwikkeling nieuwe natuur, aanvullend op de weidevogelgebieden
- Ter ruiming van de mogelijkheden voor waterberging
- Bevordering leefgebied roerdomp
- Als natuurlijk helo-fytenfilter ter zuivering van het water

Het is de ambitie om hier een groot aaneengesloten natuurgebied te realiseren, met soorten als roerdomp en karekiet. Op de middellange termijn wordt, met de ontwikkeling van een aantal stepping-stones tussen de bestaande moerasnatuurgebieden, de ecologische kwaliteit al aanzienlijk versterkt.

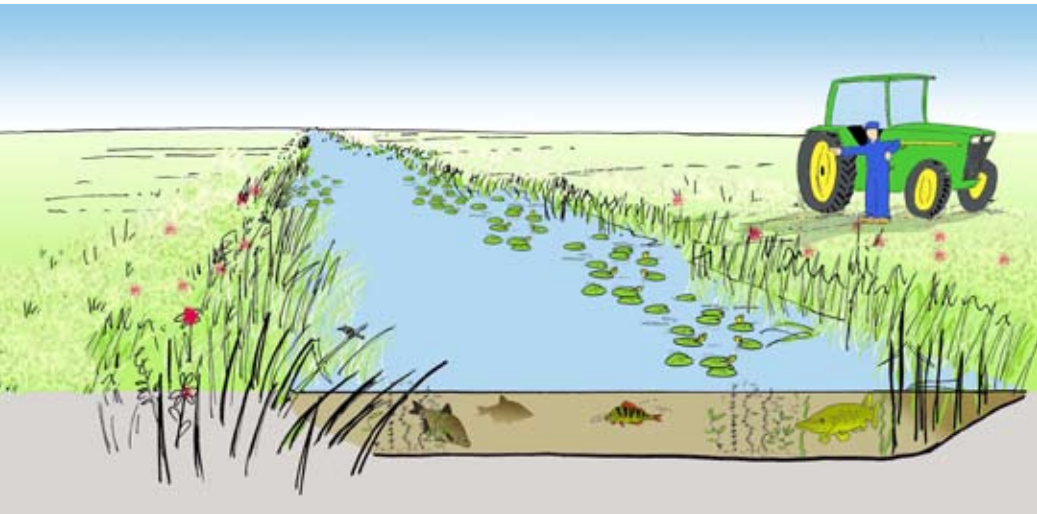
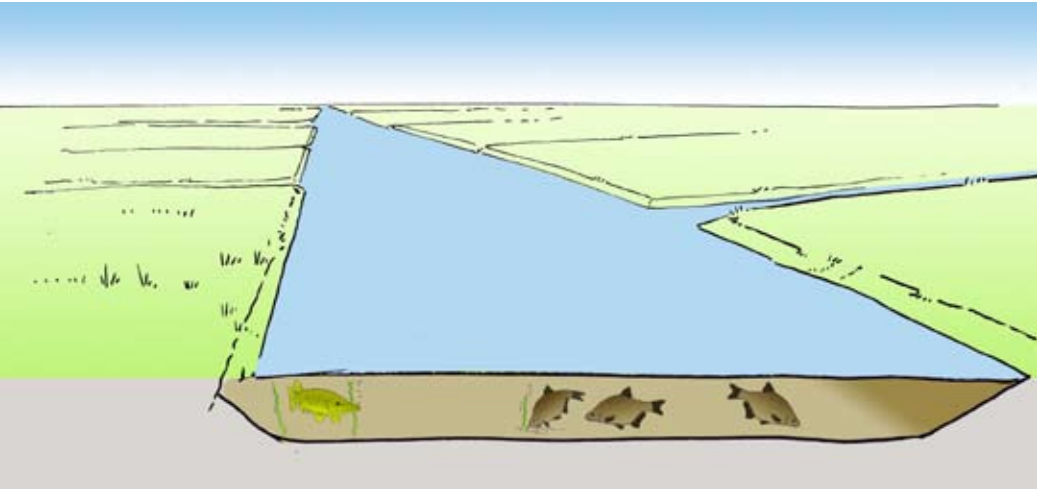
Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Ontwikkelen rietoevers
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil

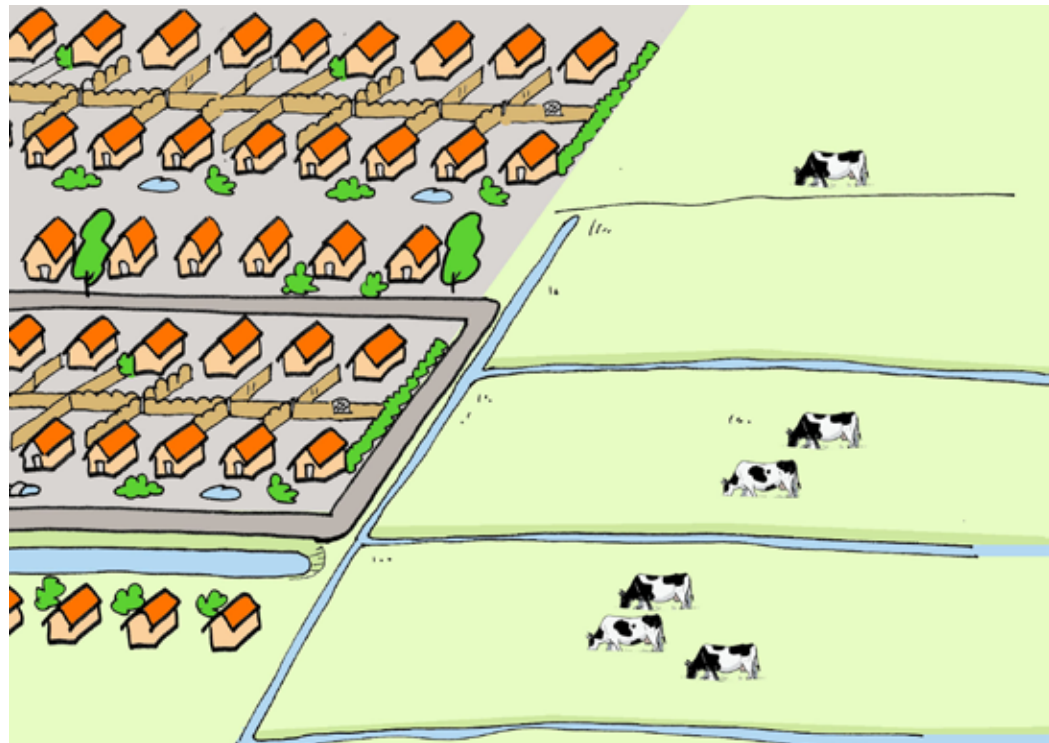
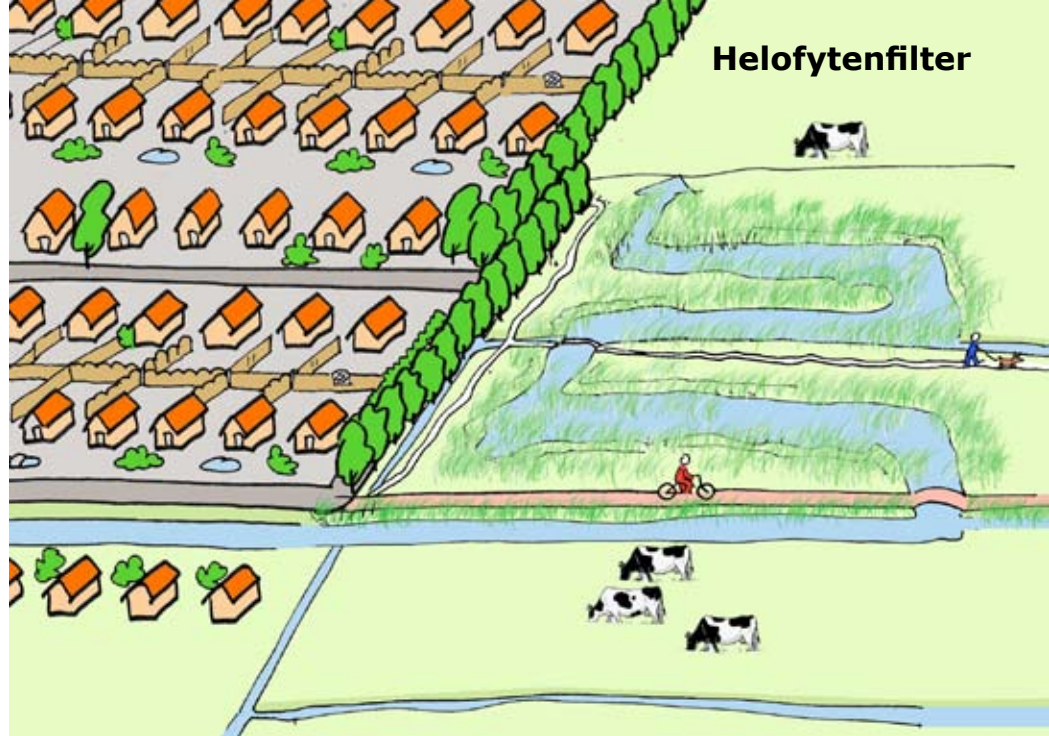
Termijn:

- Lange termijn (stepping-stones is middellange termijn)

## Natuurvriendelijke oevers



## Helofytenfilter



**Ambitie 5.4**

*Herstel ecologische samenhang gebieden ter weerszijden van de A13*

De oost-west relaties tussen Midden-Delfland en het gebied van de Akkerdijksche plassen / Oude Leede zijn slecht ontwikkeld. Dit beperkt de migratiemogelijkheden.





Maatregel:

- Ontwikkelen faunapassages

Termijn:

- Lange termijn

## Legenda OOSTLAND

-  water als ruimtelijk structurerend en ecologisch verbindend element (ambitie 6.1)
-  uitwerking groenblauwe slinger (ambitie 6.2)
-  natuurwaarden in recreatiegebieden (ambitie 6.3)
-  knelpunt aansluiting (ambitie 6.3)





## 6. OOSTLAND

### *Typering natuur*

Basiskwaliteit natuur in verbrede watergangen

#### **Ambitie 6.1**

*Ontwikkelen van water als ruimtelijk structurerend en ecologisch verbindend element.*

In de omgeving van Pijnacker – Nootdorp zijn nieuwe glastuinbouwgebieden ontwikkeld / in ontwikkeling. Dit leidt tot behoefte aan extra ruimte voor waterberging. Het is de ambitie het water hier ook als ruimtestructurerend middel en als verruiming van de natuurmogelijkheden in te zetten. Water kan een middel zijn om extra ruimtelijke kwaliteit, ruimtelijke structuur aan het gebied toe te voegen. Daarbij kan dat water ook ecologisch van betekenis zijn. Een natuurvriendelijke inrichting van de oevers biedt mogelijkheden tot versterking van de biodiversiteit.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Vergroting wateroppervlak

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 6.2**

*Uitwerking geven aan groenblauwe slinger*

Ten behoeve van een grotere biodiversiteit en verbeterde mogelijkheden tot migratie wordt op provinciaal niveau de ontwikkeling van de 'groenblauwe slinger' nagestreefd. Deze reikt vanuit het noordelijk deel van de provincie tot aan het gebied van Oude Leede / Midden-Delfland.

Bij Oude Leede is deze groenblauwe slinger uiterst smal. Met de ontwikkeling van de groenblauwe slinger wordt aangesloten op de structuur van de voormalige droogmakerijen.

Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Ontwikkelen rietoevers
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil

Termijn:

- Middellange termijn

#### **Ambitie 6.3**

*Versterken van de natuurwaarden in de recreatiegebieden*

Tussen Delft en Zoetermeer ligt een reeks van recreatiegebieden: Delftse Hout, Bieslandse Bos, Dobbeplass, De Balij, Floriade bos. Tezamen vormen zij de 'Groene As Delft-Zoetermeer'.

Het is de ambitie de natuurwaarden binnen dit recreatiegebied te versterken door het opzetten van het waterpeil, het vergroten van het wateroppervlak, de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers en moeraszones. De Delftse Hout en omgeving kan worden ontwikkeld tot een 'waterpark' waarmee extra ruimte ontstaat voor waterberging vanuit de stad.


Maatregelen:

- Ontwikkelen ecologische oevers
- Ontwikkelen rietoevers
- Vergroting wateroppervlak
- Opzetten waterpeil

Termijn:

- Middellange termijn

Kaart Voorbeeldgebieden

 Voorbeeldgebied

Voor legenda Waternatuurkansenkaart  
zie pagina 30



# HOOFDSTUK 8

## VOORBEELDGEBIEDEN

*De 20 voorbeeldgebieden zullen in de volgende fase verder worden uitgewerkt.*

*Ook de beargumentering voor de voorbeeldgebieden en toelichtende kaarten (volgende pagina's) zullen nog volgen.*

*Een voorbeeld van een uitwerking is gegeven voor voorbeeldgebied 9*

### KUST/ DUIN

- 1 Haagse beek (ambitie 1.1)
- 2 Gemaal Schoute (ambitie 1.2)
- 3 Binnenduinrand Westland (ambitie 1.3)
- 4 Verbinding Hoek van Holland – Staelduinen (ambitie 1.4)

### WATERWEG

- 5 Lange bonnen en Oude Spui (ambitie 2.1, 2.2)

### STAD

- 6 Historische watergangen Den Haag (ambitie 3.2)
- 7 Zanderijvaarten Bohemen (ambitie 3.3)
- 8 Den Haag zuidwest (ambitie 3.4)
- 9 Delft west (ambitie 3.4)
- 10 Vlaardingen/ Schiedam Noord (ambitie 3.4)
- 11 Westlandse zoom (ambitie 3.5)

### WESTLAND

- 12 Westlandse polders (ambitie 4.2)
- 13 Westlands 'Boezemland' (ambitie 4.3)

### GRAS



- 14 Weidevogelgebied Midden Delfland (ambitie 5.2)
- 15 Moerasstrook Vlaardingen – Midden Delfland (ambitie 5.3)
- 16 Moerasverbinding A13 (ambitie 5.4)

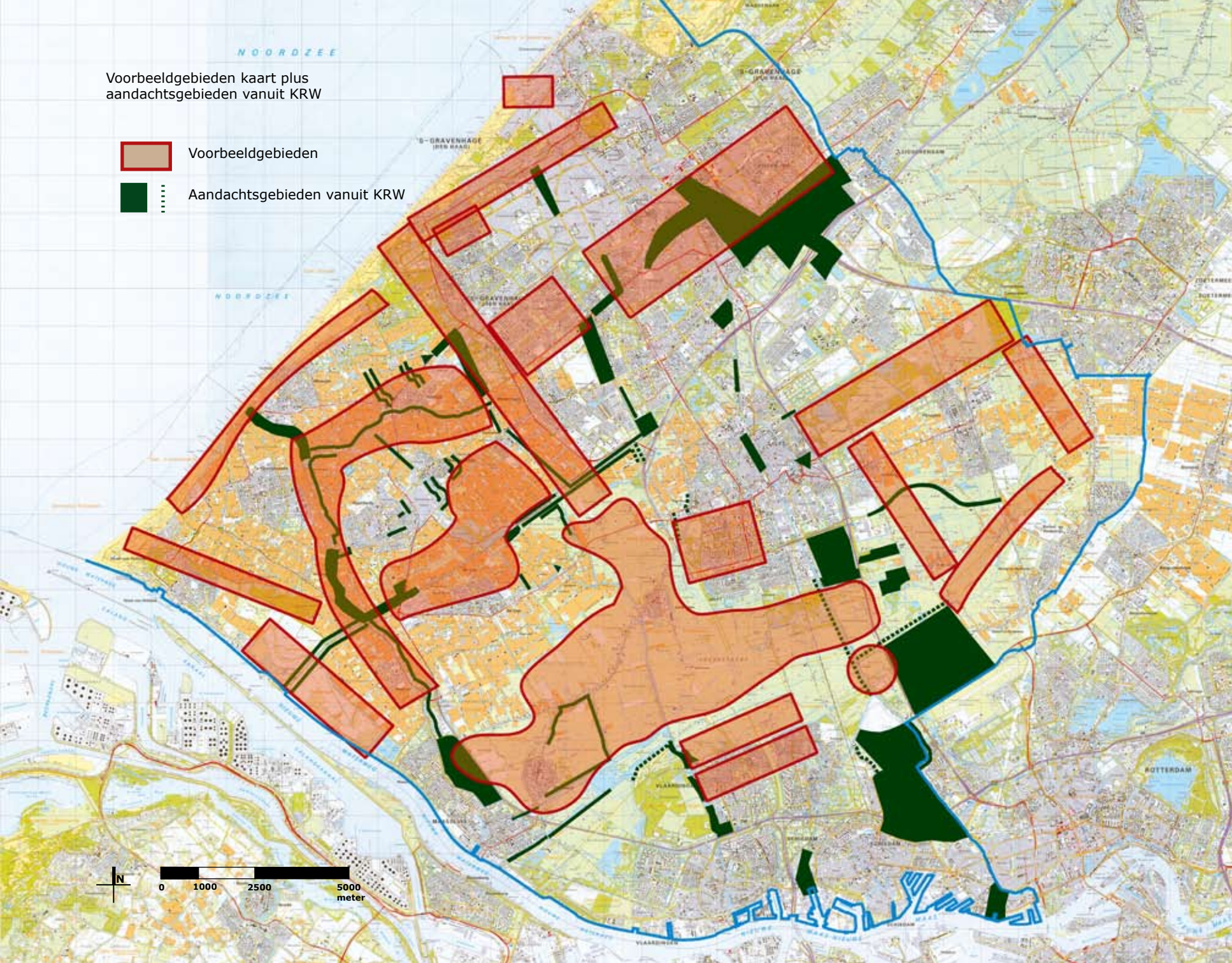
### OOSTLAND

- 17 Moerasstrook Oude Leede (ambitie 5.3; 6.2)
- 18 Groenblauwe slinger Delfgauw (ambitie 6.1; 6.2)
- 19 Groenblauwe slinger Pijnaker Oost (ambitie 6.1; 6.2)
- 20 Recreatiegebied Delft - Zoetermeer (ambitie 6.3)



Voorbeeldgebieden kaart plus  
aandachtsgebieden vanuit KRW

-  Voorbeeldgebieden
-  Aandachtsgebieden vanuit KRW





### **Voorbeeldgebied 9 Delft west (ambitie 3.4)**

Voor het voorbeeldgebied 'Delft West' is als ambitie geformuleerd het verbinden van 'natte' groenstructuren uit het aangrenzende landelijk gebied met die in het stedelijk gebied. De hier gelegen na-oorlogse wijken bieden daar de mogelijkheid voor, omdat zij relatief ruim van opzet zijn en over brede groenzones beschikken, vaak gekoppeld aan water. Het leefgebied voor de in het landelijke gebied, aan goed functionerende watersystemen gebonden soorten kan zo substantieel worden vergroot.

Het voorbeeldgebied Delft West bestaat uit de na-oorlogse wijken Buitenhof, Voorhof, Tanthof-West en -Oost en liggen in een poldergebied (Hoge en Lage Abtswoudsepolder). In het waterplan van de Gemeente Delft zijn voor het water in dit gebied als doelstellingen voor 2015 'water als belevingsgoed' (in het Noordelijk deel) en 'water als natuurgood' (in het Zuidelijk deel) gesteld. Dit betekent dat maatregelen zullen worden getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren en hogere eisen worden gesteld aan de ecologische kwaliteit van de watergangen (m.n. in het Zuidelijk deel). De belangrijkste maatregel betreft de omvorming van een door boezemwater gevoed systeem naar een gebiedseigen watersysteem dat uitsluitend wordt gevoed door neerslag en afstroming (van hoger gelegen gebied). Het regenwater wordt afgekoppeld van het riool en via een gescheiden stelsel naar open water in de wijken geleid. Zo kan het optreden van riooloverstorten naar het oppervlaktewater in de wijken aanzienlijk worden gereduceerd. Een en ander is nader uitgewerkt in de waterstructuurvisie Delft (als bijlage bij de Uitwerking Waterplan Delft, behorend bij VV-voorstel 523896, 12 mei 2005). Om de gestelde ambitieniveaus te realiseren wordt in het waterplan het nemen van een aantal aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht, waaronder:

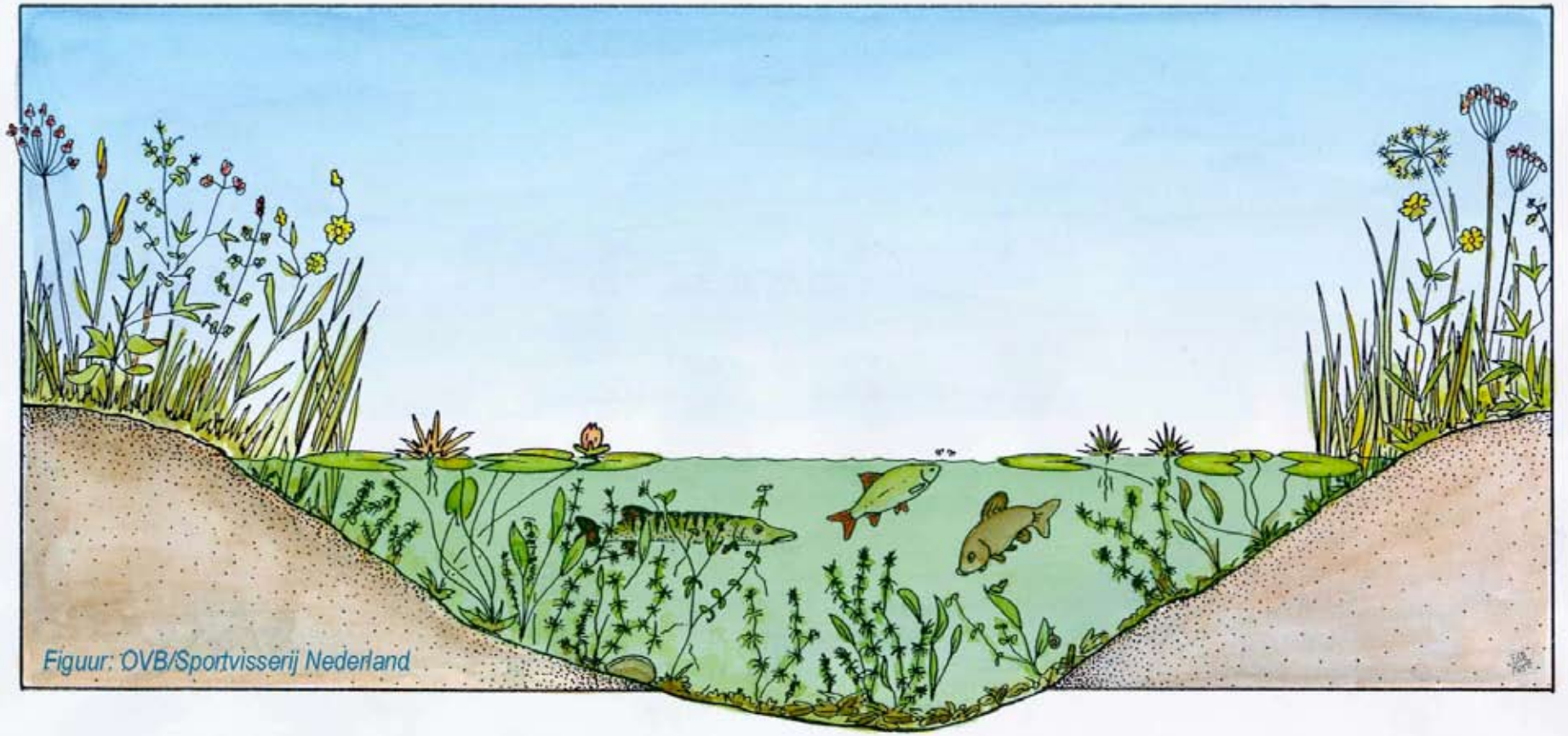
- eenmalige verhoging van het waterpeil van 10-20 cm
- regenwater zo lang mogelijk vasthouden
- verwijderen verontreinigde en fosfaatrijke waterbodem
- aanleg en vergroten van natuurvriendelijke oevers en verbeteren van ecologische verbindingen
- eventueel op strategische plaatsen aanleggen van helofytenfilters.

Terecht wordt opgemerkt dat van tevoren niet goed is te voorspellen hoe het watersysteem gaat reageren na de overgang en wat de waterkwaliteit wordt. Wel is duidelijk dat nutriënten (m.n. fosfaat) de kritische factor vormen. Wat ecologisch mogelijk is, m.a.w. welke planten- en diersoorten zich zullen kunnen vestigen, wordt hierdoor in hoge mate bepaald.

In het deel van het gebied waar het accent op de natuurfunctie ligt, wordt nagestreefd dat het water zwak eutroof is en de watergangen grotendeels voorzien zijn van natuurvriendelijke oevers. De aanvoer van regenwater via verhard oppervlak vindt plaats via infiltratie (en vertraagde afstroming met het grondwater). Het risico op verontreiniging is geminimaliseerd (geen overstortlocaties). Dit zou ertoe moeten leiden dat uitgebreide water- en oevervegetaties voorkomen en de visstand gevarieerd is (incl. roofvis). Dergelijke wateren kunnen een soortenrijke macrofaunagemeenschap herbergen (300-400 soorten).

In het deel van het gebied waar een dergelijk hoog ambitieniveau niet haalbaar of wenselijk is, worden wel eisen gesteld aan de ruimtelijke kwaliteit en de leefbaarheid (water als belevingsgoed). Dit betekent dat de maatregelen op een het bereiken van een redelijke water- en ecologische kwaliteit zijn gericht. De concentraties van nutriënten zijn wat hoger (licht tot matig eutroof water) en de watergangen zijn deels voorzien van natuurvriendelijke oevers. Het risico op verontreiniging is beperkt (gescheiden rioolstelsel, maar wel lozingspunten voor nooduitlaten). Op verschillende plaatsen groeien oever- en waterplanten en er is een gevarieerde visstand.

De ambities voor het voorbeeldgebied, zoals geformuleerd in het Waterplan Delft komen goed overeen met de ambities zoals ze in hoofdstuk 6 zijn geformuleerd, met name voor wat betreft het deelgebied waar het accent op de natuurfunctie van het water ligt. Onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste kenmerken en de potentiële waarden van de wateren in het voorbeeldgebied. Hierbij wordt opgemerkt dat ecologisch goed ontwikkelde sloten/vaarten onderhouden dienen te worden: periodieke schoning (eens per 5-10 jaar) indien er sprake is van een te ver voortgeschreden verlanding en/of de vorming van een organische sliblaag.





<b>Factor</b>	<b>waarde/(doel)soorten</b>
dimensies	sloten (M1): max. breedte 8m, max. diepte 1,5m kanalen (M3): breedte > 8 m, diepte > 1m
trofiegraad	licht eutroof: totaal P max. 0,06 mg/l (totaal N max. 1,3 mg/l) matig eutroof: tot-P max. 0,08 mg/l (totaal N max. 1,5 mg/l)
zichtdiepte	M1: bodem M3: 2m
zoutgehalte	max. 0,3 g Cl/l
waterpeil	variabel, afhankelijk van neerslag
waterplanten	soortenrijke oevervegetatie met o.a. zwanebloem, drijfbladplanten (watergentiaan), stijve waterranonkel, fonteinkruiden
macrofauna	platwormen, bloedzuigers, slakken, watermijten, insecten (waaronder libellen <sup>1</sup> )
amfibieën	diverse kikker- en paddensoorten (w.o. de streng beschermde rugstreeppad); voor ringslangen kunnen goed ontwikkelde sloten een belangrijke functie als foerageergebied vervullen
vissen	<i>doelsoorten</i> : bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kroeskarper, vetje <i>begeleidende soorten</i> : 3-doornige stekelbaars, plaling, ruisvoorn, snoek, 10-doornige stekelbaars, baars en blankvoorn

(Voetnoot)

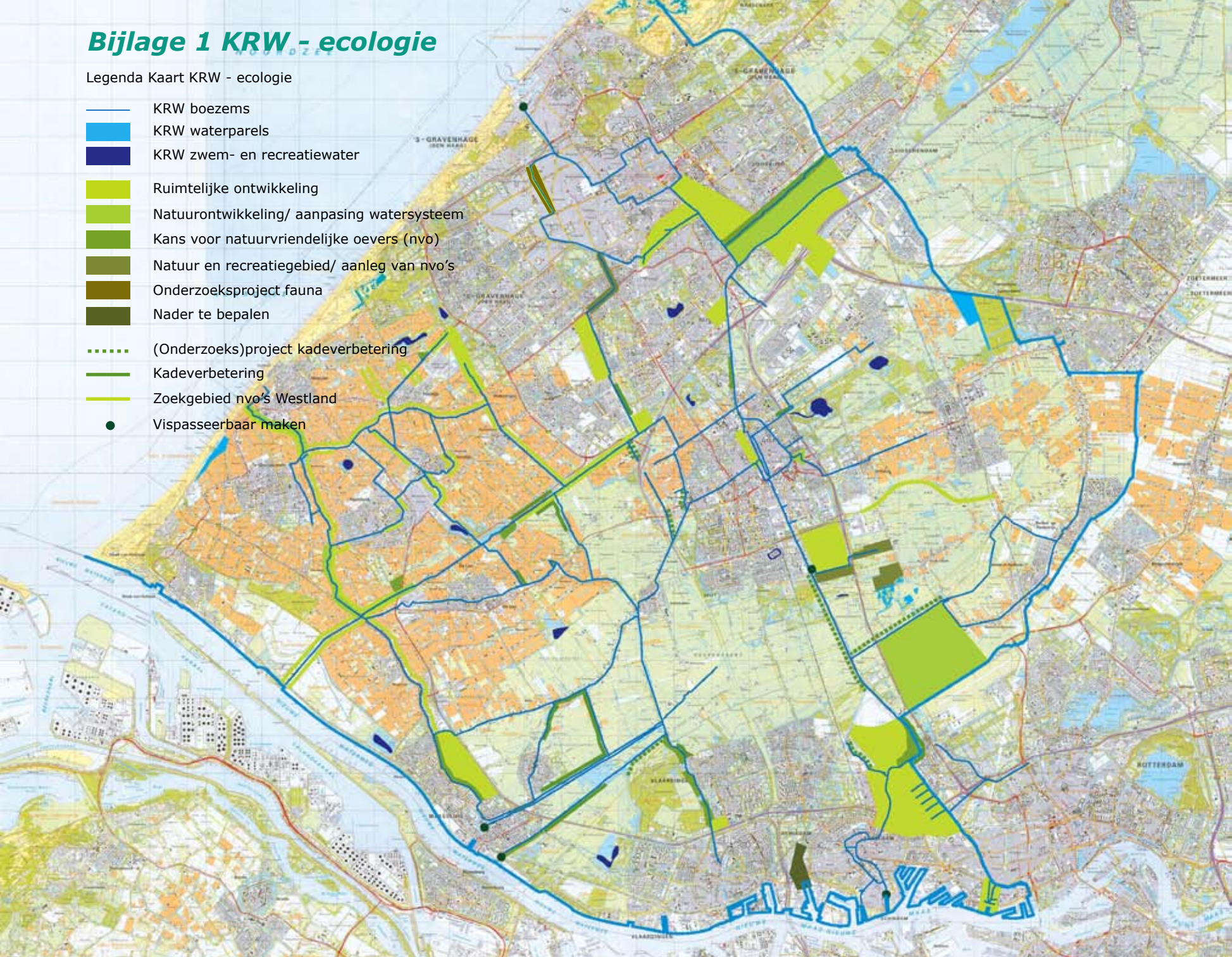
1 Libellen profiteren sterk van de aanleg van natuurvriendelijke oevers: op natuurvriendelijke oevers worden bijna drie keer zoveel individuen gevonden als op traditionele oevers. Ook het aantal soorten is hoger.



# Bijlage 1 KRW - ecologie

Legenda Kaart KRW - ecologie

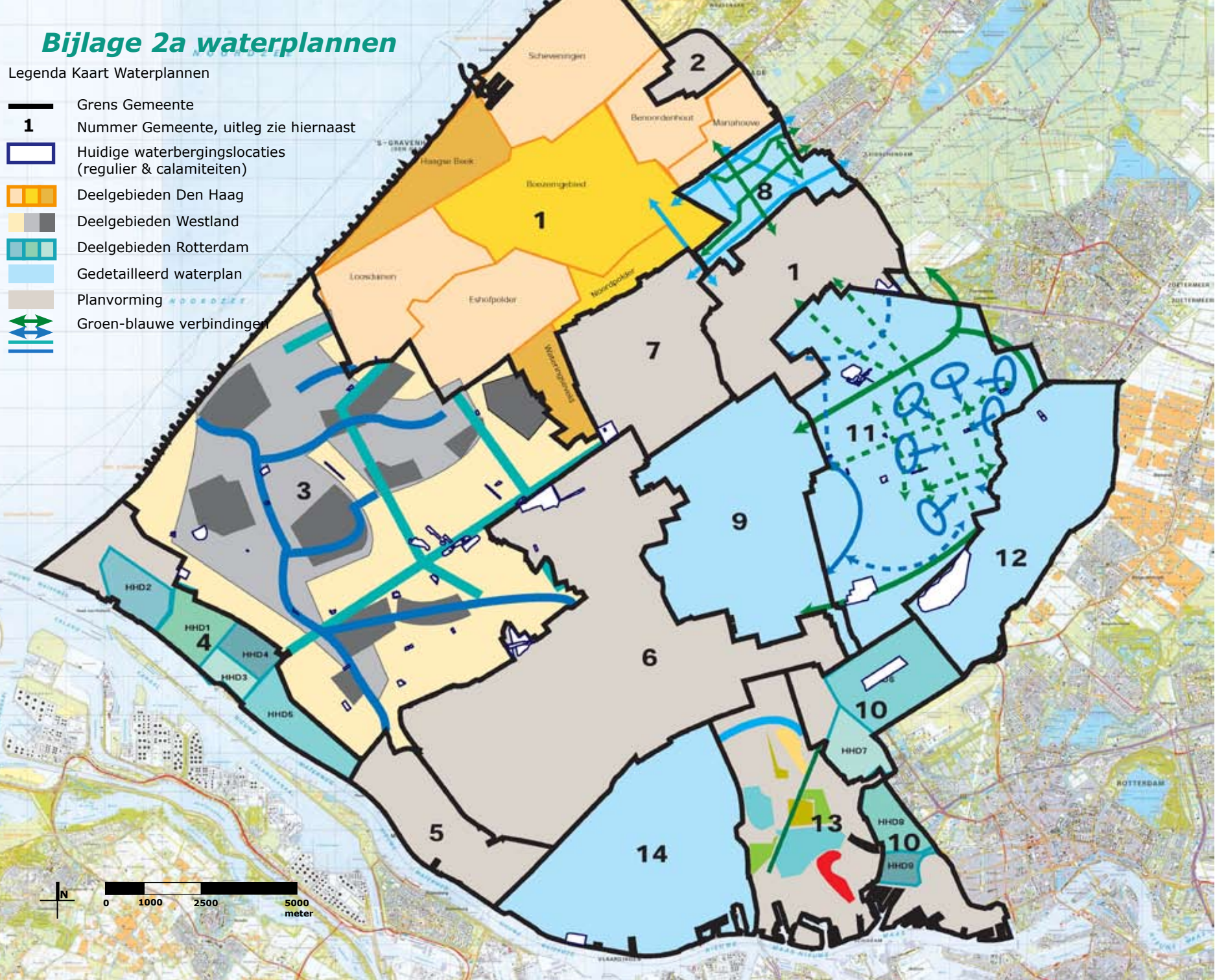
-  KRW boezems
-  KRW waterparels
-  KRW zwem- en recreatiewater
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Natuurontwikkeling/ aanpassing watersysteem
-  Kans voor natuurvriendelijke oevers (nvo)
-  Natuur en recreatiegebied/ aanleg van nvo's
-  Onderzoeksproject fauna
-  Nader te bepalen
-  (Onderzoeks)project kadeverbetering
-  Kadeverbetering
-  Zoekgebied nvo's Westland
-  Vispasseerbaar maken



# Bijlage 2a waterplannen

Legenda Kaart Waterplannen

-  Grens Gemeente
-  Nummer Gemeente, uitleg zie hiernaast
-  Huidige waterbergingslocaties (regulier & calamiteiten)
-  Deelgebieden Den Haag
-  Deelgebieden Westland
-  Deelgebieden Rotterdam
-  Gedetailleerd waterplan
-  Planvorming
-  Groen-blaauwe verbindingen



# Bijlage 2b toelichting

**1** **Den Haag - Waterplan: tweede uitvoeringsfase**  
De gemeente Den Haag heeft een negental deelgebieden in drie categorieën (water dat **Siert, Behaagt, Leeft**) onderscheiden en daarbij de te nemen maatregelen voor na 2003 gedefinieerd in onderstaand schema.

Deelgebied	aanleggen natuurvriendelijke oevers	uitvoeren monitoring	afkoppelen verhard oppervlak	aanleggen bergbekken-basins	aanleggen helderheidsfilter	aanleggen chemische doelstofafzanger
Boezemgebied	p.m.	X	-	-	-	-
Noordpolder	p.m.	X	-	-	-	-
Schiermonnikoog	p.m.	X	20%	-	-	-
Banendijkbeemd	p.m.	X	20%	Ervenhooftstraat	-	-
Marshoove	p.m.	X	40%	Schiestraat	3,5 ha	X
Schiepolder	p.m.	X	-	-	23,6 ha	X
Loosdunnen	p.m.	X	20%	-	4,7 ha	X
Haagse Bosk	p.m.	X	-	-	-	-
Wateringsveld algemeen	p.m.	X	-	-	-	-
	12,9 km					

**2** **Wassenaar - Waterplan: geen waterplan**  
Er is geen waterplan, wel een Gebiedsvisie Zuidrand. Ook wordt er in het kader van bouwplannen waaronder de Amerikaanse Ambassade ecologische inrichtingsmaatregelen getroffen.

**Maatregelen:**  
Ecologische verbetering van het gebied door het opheffen van barrières en kwaliteitsverbetering van de ecologische infrastructuur.  
Ecologische verbinding tussen de kust en het Haagse Bos.  
Ecologische inrichting in het kader van de Amerikaanse Ambassade.

**3** **Westland - Waterplan: planvorming**  
De gemeente Westland is bezig met het waterplan. Op hoofdlijnen worden vijf categorieën onderscheiden: **Boezem (oort kreek)**, **Boezem (vergraven)**, **Boezemland**, **Polders**, **Stedelijk gebied**. Deze vijf zijn teruggebracht naar drie hoofdcategorieën met maatregelen.

Maatregelen:	BOEZEM			BOEZEMLAND			POLDERS		
	Hoofdwatervangsten	watervogels	gaa	stedelijk	bedrijven	wateropvang	gaa	stedelijk	bedrijven
<b>Drage velden en drage tijden</b>	Reinigen en ontzanden, afvoeren	Geen aanpak	Het meest 50%	Stroven naar open water	Buizen voor open water	Het meest 50%	Stroven naar open water	Stroven naar open water	Stroven naar open water
<b>Levend water</b>	Zaaiplanten, groen	Ontkalking waterstromen en waterloten	Ernstigere aanpak	Afkoppelen en met aanpakken	Geen rioolvoorziening, afkoppelen en met aanpakken	Ontkalking waterstromen en waterloten	Ernstigere aanpak	Afkoppelen en met aanpakken	Ernstigere aanpak
<b>Zichtbaar water</b>	Bevatten cultuur, historische panden en inrichting en herstel van de rivier	Vernieuwen en ontzanden van waterloten	Oriëntatie herstel op het water	Herstel oriëntatie op het water	Herstel oriëntatie op het water	Bevatten cultuur, historische panden	Natuurvriendelijke inrichting	Natuurvriendelijke inrichting	Natuurvriendelijke inrichting

**4** **Hoek van Holland (= Rotterdam) - Waterplan: planvorming**  
De deelgemeente Hoek van Holland heeft enkel onderzoeksgebieden gedefinieerd. Per deelgebied staan hieronder de maatregelen.

Peilgebied	Projectnaam en nummer	Omschrijving	Kwantitatieve wateropvang peilgebied (2015)	Te realiseren waterberging	Bijdrage aan overige wateropvang
HH1	Hoek van Holland-oost (4 en 5)	Onderzoek naar toevoegen oppervlaktewater in relatie tot verstedelijkingsopgave of Stadsvisie	6.000 m3	13.200 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH2	Hoek van Holland, bestaand bebouwd gebied (1 en 2)	Onderzoek naar toevoegen oppervlaktewater in bestaand bebouwd gebied Hoek van Holland	26.000 m3	23.400 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH3	"Vindersterkje"	Onderzoek naar toevoegen oppervlaktewater in relatie tot het (mogelijk) te ontwikkelen bedrijfsterrain (check bij Deelgemeente!)	29.000 m3	-	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH4	Bonnenpolder	Onderzoek naar verbreden huidige watergangen in relatie tot ontwikkelingen Bonnenpolder (substieck bij deelgemeente of Stedenbouw)	8.000 m3	-	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH5	Oranjevultenpolder (1,2 en 3)	Natuurontwikkeling (PEHS) in relatie met recreatiegebied en nieuwe woningen	14.500 m3	59.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave

**5** **Maassluis - Waterplan: planvorming**  
Er is voor de waterschappen een Watersysteemanalyse uitgevoerd. In 2005 is door de gemeente een Watervisie op Hoofdlijnen opgesteld. Er wordt gewerkt aan oplossingsrichtingen en maatregelen.

**Oplossingsrichtingen:**  
Dwars door de Steendijkpolder loopt de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS). Afkoppelen bevordert de waterkwaliteit en de doorstroming.  
Kansen voor waterberging in overleg met terreinbeheerders (recreatie/natuur).  
In Maassluis liggen twee mogelijkheden voor vispassage, namelijk bij de Monstersche Sluis en bij gemaal Zaaier.

**6** **Midden-Delfland - Waterplan: planvorming**  
De gemeente Midden-Delfland is momenteel druk bezig met het opstellen van een groot aantal plannen. Er is een watervisie opgesteld. Momenteel werkt men aan een waterstructuurplan en een uitvoeringsprogramma.

- Oplossingsrichtingen:**
1. verbreden van watergangen
  2. realiseren van open water (plassen)
  3. aanleggen van nieuwe sloten
  4. maken van plas dras zones
  5. verbreden van oevers
  6. overloopgebieden
  7. flexibel peilbeheer

**7** **Rijswijk - Waterplan: planvorming**  
Het waterplan voor de gemeente Rijswijk is in de maak. Op dit moment zijn er nog geen kaarten van uitvoeringsprojecten beschikbaar. Wel kan gesteld worden dat in dit stedelijke milieu vooral mogelijkheden liggen voor het ontwikkelen van Natuurvriendelijke oevers en de combinatie tussen waterberging en natuurontwikkeling.

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers

**8** **Leidschendam - Voorburg - Waterplan: planvorming**  
De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft een nauwkeurig waterplan waar in 46 deelprojecten duidelijk staat aangegeven wat de wensen zijn op het gebied van water en natuur. De hoofdstructuur van waterverbindingen (blauwe pijlen) en groenverbindingen (groene pijlen) zijn in de kaart aangegeven. Voor een gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar het waterplan

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers  
Verbindingen herstellen/opnieuw maken  
Bredere watergangen  
Meer oppervlaktewater van hogere kwaliteit  
Toegankelijkheid tot water voor recreant verbeteren

**9** **Delft - Waterplan: tweede uitvoeringsfase**  
De gemeente Delft heeft een zeer nauwkeurig waterplan. De hoofddoelstellingen zijn: Waterkwaliteit controleren en waterkwaliteit verbeteren, aansluiten bij natuurlijke processen, verhogen natuurwaarde, ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid, duurzaam gebruik en maatschappelijk draagvlak. Delft geeft voor elke watergang de ambitie weer. Voor een gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar het waterplan.

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers  
Verbindingen herstellen/opnieuw maken  
Bredere watergangen  
Meer oppervlaktewater van hogere kwaliteit  
Toegankelijkheid tot water voor recreant verbeteren

**10** **Rotterdam - Waterplan: tweede uitvoeringsfase**

Uit te voeren tot 2012	Projectnaam en nummer	Omschrijving	Kwantitatieve wateropvang peilgebied (2015)	Te realiseren waterberging	Bijdrage aan overige wateropvang
HH5	Oranjevultenpolder	Natuurontwikkeling (PEHS) in relatie met recreatiegebied en nieuwe woningen	14.500 m3	59.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH6	Polder Schieveen	Polder Schieveen, businesspark + na-luur- en recreatiegebied. Het water in het businesspark is compensatiewater agv toevoegen bedrijfterrain, in natuur- en recreatiegebied wordt extra water toegevoegd	8.000 m3	19.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH7	Infiltratie Varesweg/Hongkong	Ophogen maai- en aanleg alternatieve waterberging in wegcuinnet Varesstraat en Hongkong/Corkstraat	15.000 m3	2.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Greene daken	Zie programma groene daken	15.000 m3	123/172 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH8	Matingeweg	uitbreiden bestaande waterloop	9.600 m3	2.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Industrieweg	uitbreiding bestaande waterpartij	9.518 m3	2.700 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Omgeving Vliststraat	Nieuwe oppervlaktewater	9.518 m3	900 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Giessensplein	Maken nieuwe oppervlaktewater	9.518 m3	3,00 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Infiltratie Matingeweg	Aanleg infiltratie/ alternatieve waterber-ging Matingeweg	9.518 m3	2.000 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Greene daken	Zie programma groene daken	9.518 m3	123/172 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
HH9	Parklane/Tjalklaan	Aanleg oppervlaktewater i.r.t. recon-structie Tjalklaan	8.842 m3	2.900 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave
	Greene daken	Zie Programma Greene dake	8.842 m3	123/172 m3	Waterkwaliteit, Waterkwaliteit, Stedelijke opgave

**11** **Pijnacker - Nootdorp - Waterplan: uitvoeringsfase**  
De gemeente Pijnacker - Nootdorp heeft een heldere visie op de Groenblauwe verbindingen. De groene pijlen geven de ecologische verbindingen weer waar water een belangrijke ecologisch versterkende functie heeft. De blauwe pijlen zijn nieuwe verbeterde waterstructuren om het water langer in het gebied te kunnen vasthouden om het vervolgens af te voeren. Een uitvoeringsprogramma is niet gevonden.

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers  
Verbindingen herstellen/opnieuw maken  
Toegankelijkheid tot water voor recreant verbeteren

**12** **Berkel en Rodenrijs - Waterplan: planvorming**  
De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft een nauwkeurig waterplan waar in 32 deelprojecten duidelijk staat aangegeven wat de wensen zijn op het gebied van water en natuur. Voor een gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar het waterplan.

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers  
Moerasstrook aanleggen  
Verbindingen herstellen/opnieuw maken (duoduct)  
Meer oppervlaktewater van hogere kwaliteit  
Minder verhard oppervlak

**13** **Schiedam - Waterplan: planvorming**  
Voor schiedam is een visiekaart gemaakt met de volgende legenda eenheden:  

- Mogelijkheden voor natuurwater en vergroten waterberging.
- Westoever Poldervaart biedt kansen voor ecologie en natuur.
- Watersysteem integraal verbeteren (kwaliteit en kwantiteit, belevings-, gebruiks- en natuurwaarde).
- Accent op waterkwaliteit en ecologische waarde
- Beleving historische waarden en gebruik van oevers voor recreatie
- Zoeklocaties diffuse lozingen

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers / ecologische verbindingen  
Natte natuurgebieden  
Verbeteren waterkwaliteit  
Meer oppervlaktewater van hogere kwaliteit  
Verbeteren toegankelijkheid water, inrichten voor recreatie

**14** **Vlaardingen - Waterplan: planvorming**  
De gemeente Vlaardingen heeft een nauwkeurig waterplan waar in 66 deelprojecten duidelijk staat aangegeven wat de wensen zijn op het gebied van water en natuur. Wat ontbreekt is een visie op het geheel. Voor een gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar het waterplan.

**Maatregelen:**  
Natuurvriendelijke oevers  
Moerasstrook aanleggen  
Verbindingen herstellen/opnieuw maken (duoduct)  
Meer oppervlaktewater van hogere kwaliteit  
Minder verhard oppervlak

## ***Bijlage 3 geconsulteerde partijen en plannen***

### ***Geconsulteerde partijen***

- Provincie Zuid-Holland
- Stadsgewest Haaglanden
- Stadsregio Rotterdam
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Delft
- Gemeente Westland
- Gemeente Midden-Delfland
- Vereniging Natuurmonumenten
- Stichting Zuidhollands Landschap
- Stichting Duinbehoud
- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

## **Geraadpleegde plannen en besluiten**

- Watervisie, Kabinet, 2007
- Strategienota bouwstenen voor het WBP 2010 – 2015, Hoogheemraadschap van Delfland, april 2008
- VV-besluit Nota Ecologiebeleid: Water als drager van natuur, Hoogheemraadschap van Delfland, november 2006
- VV-Principebesluit KRW-maatregelen 2010 – 2015, Hoogheemraadschap van Delfland, januari 2008
- VV-besluit Interim maatregelen KRW, Hoogheemraadschap van Delfland, 2008
- Voorkeursmaatregelen ABC-polders, Hoogheemraadschap van Delfland,
- Delflandse kustversterking documenten
- Ontsnipperingsplan Den Haag, Stichting Duinbehoud, 2008
- Landgoed Kijkduin, Groene recreatieve allure aan de kust, AVN, maart 2008
- Klimaatrapport Delfland/Deltares, Hoogheemraadschap van Delfland, oktober 2007
- Waterkansenkaart, Hoogheemraadschap van Delfland, 2004
- Natuurlijk inrichten van waterbergingen binnen ABC polders, Delfland, oktober 2004
- Delfland in breedbeeld, Hoogheemraadschap van Delfland, juli 2005
- Factsheets intermitterend meetnet, Hoogheemraadschap van Delfland
- Visie Groen Haaglanden (RSP), stadsgewest Haaglanden, mei 2007
- Beleidsplan Groen, Water en Milieu, Provincie Zuid-Holland
- Regionaal Groenblauw Structuurplan 2 (RSGP2), Stadsregio Rotterdam/provincie Zuid-Holland, februari 2005
- Ambities Natuurbeleid, Provincie Zuid-Holland, 1996
- Ecologische verbindingzones Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 1998
- Vigerende en in ontwikkeling zijnde waterplannen binnen het beheersgebied van Delfland (zie bijlage 2a,b)
- Vigerende gemeentelijke milieubeleidsplannen en rioleringsplannen binnen het beheersgebied van Delfland
- Wereldstad aan Zee, structuurvisie Den Haag 2020, Gemeente Den Haag, juni 2005
- Groenstructuurplan Gemeente Den Haag, 2006
- Greenportvisie Westland, Gemeente Westland, 2005
- Ontwikkelingsplan Het Nieuwe Westland, IOPW, 1999
- Gebiedsvisie Midden-Delfland, Gemeente Midden-Delfland, 2005
- Groenblauwe Slinger, Stad en land in balans, Provincie Zuid-Holland, 2002
- Groene Hoefijzer, Concept, 2003



## Hoogheemraadschap van Delfland

*Dit document is opgesteld door:*  
**Bosch Slabbers landschapsarchitecten**  
**Heinis Waterbeheer en Ecologie**

*In opdracht van:*  
**Hoogheemraadschap van Delfland**  
**Postbus 3061**  
**2601 DB Delft**

**Heinis Waterbeheer en Ecologie**  
**Dr. F. Heinis**

Graaf Wichmanlaan 9  
1405 GV Bussum  
tel: 035 698 9532  
fax: 035 698 9530  
e-mail: fheinis@hwe.nl

**bosch slabbers**  
TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN

Zwaardstraat 16  
2584 TX Den Haag  
telefoon 070 3554407  
fax 070 3061618  
e-mail den-haag@bosch-slabbers.nl  
internet www.bosch-slabbers.nl