



Deltaprogramma | Zuidwestelijke Delta

Bijlage A6

Deltaprogramma 2014



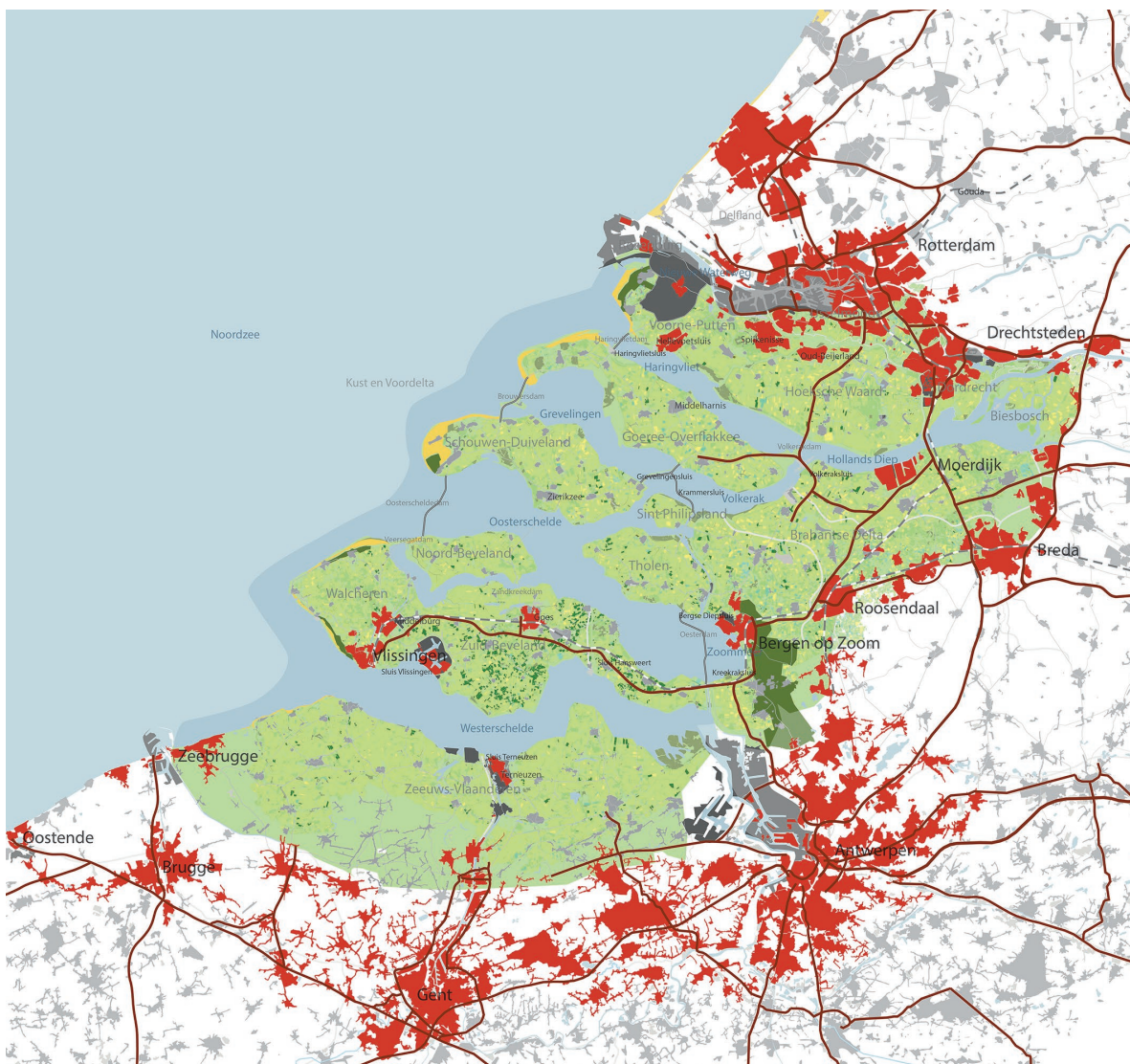
Deltaprogramma | Zuidwestelijke Delta

Bijlage A6

Deltaprogramma 2014

Inhoud

1.	Ambitie Zuidwestelijke Delta	5
2.	Opdracht en werkwijze in het kader van het Deltaprogramma	7
3.	Deltabeslissingen en de inbreng vanuit de Zuidwestelijke Delta	8
4.	Afwegingskader	10
5.	Integrale en sectorale strategieën	11
6.	Veiligheid Noordelijk deel	14
6.1	Opgave	14
6.2	Kansrijke strategieën	14
6.3	Niet-kansrijke strategieën	16
7.	Veiligheid Zuidelijk deel	19
8.	Waterveiligheidsnormering en meerlaagsveiligheid	21
9.	Zoetwater	23
9.1	Opgave	23
9.2	Voorlopige richting voor zoetwater	23
9.3	Keuzes watersystemen	25
9.4	Kansrijke strategieën zoetwater in Zuidwestelijke Delta	25
10.	De balans tot nu toe	30
11.	Hoe gaat de stuurgroep ZWD verder naar de Deltabeslissingen en voorkeurstrategieën in 2015	32



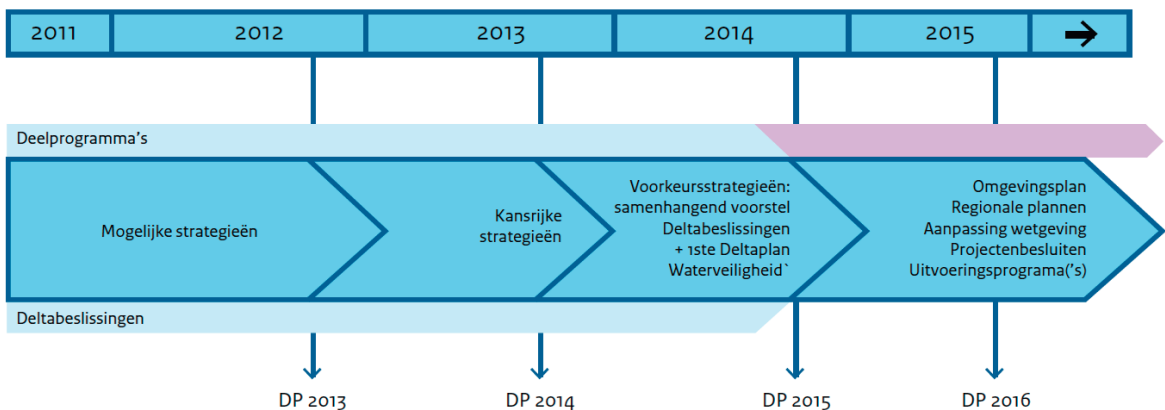
De zuidwestelijke Delta, groene delta omringd door steden.

1. Ambitie

Zuidwestelijke Delta

De Zuidwestelijke Delta is de regio die bestaat uit Zeeland, het zuidelijke deel van Zuid-Holland en het westelijke deel van Noord-Brabant en grenst aan Vlaanderen. Zee en rivieren komen hier samen. Land en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De ontwikkelingen van het klimaat en de (inter)nationale economie kunnen de komende decennia voor dit gebied grote gevolgen hebben. Er ligt een opgave om de veiligheid en zoetwatervoorziening te verzekeren, voor de huidige en toekomstige generaties. De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta heeft hiervoor het integrale perspectief geformuleerd van een klimaatbestendig veilige, ecologisch veerkrachtige én economisch vitale Delta.

Het eerste Deltaplan (na de ramp 1953) omvatte ingrijpende technische waterwerken die m.n. zorgden voor veiligheid, ontsluiting van het gebied, compartimentering en een nieuw zoetwaterbekken. In de gecompartmenteerde bekkens liep de waterkwaliteit achteruit in zowel het zoete Krammer-Volkerak-Zoommeer (blauwalgenoverlast) als de zoute Grevelingen (zuurstoftekort) en kalfden de zandplaten, slikken en schorren in de Oosterschelde af (ook wel 'zandhonger' genoemd). Deze negatieve effecten waren niet voorzien. Daardoor ontstond economische achteruitgang in de gebieden rond de bekkens, met name voor de watergebonden economie.



De diverse bedreigingen en ontwikkelingskansen hebben in 2003 geleid tot de integrale visie van de Deltaraad (de bestuurlijke voorloper van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta) op de Deltawateren ('De Delta in Zicht')¹. Deze visie vormt een belangrijke vertrekbasis voor de partners in de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta.

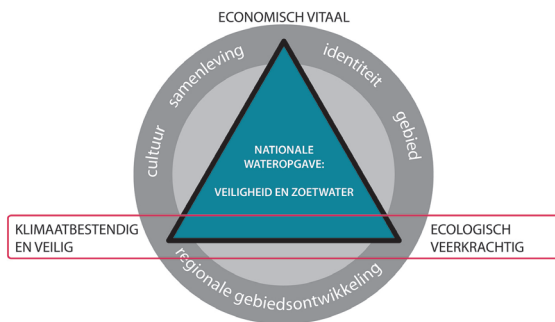
De uitdaging voor de toekomst is om oplossingen te bedenken voor alle wateropgaven in het gebied, die tegelijkertijd bijdragen aan de realisatie van de integrale ambitie, de vitale Delta. De stuurgroep Zuid Westelijke Delta weet zich daarin gesteund door een breed draagvlak in de regio (gemeenten, maatschappelijke organisaties, economische sectoren).

De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta benadrukt in haar ambitie de gelijkwaardigheid van de 3 doelen veilig, vitaal en veerkrachtig. Dat is in onderstaande figuur verbeeld in de 'deltadriehoek'. De Stuurgroep zoekt mogelijkheden om economische ontwikkeling en ecologische kwaliteit te verbinden aan de strategieën voor de nationale wateropgave veiligheid en zoetwater.

Sinds medio 2012 werkt de stuurgroep Zuidwestelijke Delta vanuit haar integrale visie en ambitie aan vier parallelle sporen:

- Gebiedsgericht deelprogramma Deltaprogramma | Zuidwestelijke Delta
- Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer (adviserend aan minister IenM)
- Programma Gebiedsontwikkeling Grevelingen en Volkerak-Zoommeer (adviserend aan de 3 provincies)
- Uitvoeringsprogramma Zuidwestelijke Delta 2010-2015+

Een belangrijk kenmerk van het werk van de stuurgroep Zuidwestelijke delta is dat zij korte-middellange en lange termijn verbindt. Zij werkt daarbij volgens het concept van adaptief deltamanagement, namelijk gefaseerde besluitvorming die expliciet en transparant rekening houdt met onzekere ontwikkelingen op de lange termijn. Het gaat erom aan de ene kant geen kansen te missen op korte termijn en om aan de andere kant geen onnodige investeringen te doen.



¹ Door zoveel mogelijk aan te sluiten bij natuurlijke processen en patronen kunnen karakteristieke kenmerken en de estuariene dynamiek van de deltatwateren worden hersteld en versterkt. Ecologisch veerkrachtige watersystemen vormen het fundament onder een duurzame sociaaleconomische ontwikkeling. Investeringen in een dergelijke integrale aanpak zoals verbeeld door de deltadriehoek (zie figuur) zullen zich op termijn terugbetalen als sociaaleconomische baten. Zo stelt de visie 'De Delta in Zicht' (2003): "Het weer in verbinding brengen van de Deltawateren onderling en van de Deltawateren met de rivieren en de Noordzee lijkt een goede manier om het hoofd te bieden aan de ontwikkelingen die op het gebied afkomen en aan de schaduwkanten van de Deltawerken. Het biedt bovendien kansen voor de diverse gebruiksfuncties."

2. Opdracht en werkwijze in het kader van het Deltaprogramma

De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta bouwt voort op de integrale filosofie van de Deltaraad uit 2003. In het kader van het nationale Deltaprogramma (DP) werkt de Stuurgroep ZWD aan een verkenning voor de lange termijn in het gebiedsgerichte DP-deelprogramma Zuidwestelijke Delta. Die opdracht luidt: *“het op zodanige wijze borgen van de lange termijn waterveiligheid en klimaatbestendigheid en het scheppen van de randvoorwaarden voor duurzame watervoorziening in Zuidwest Nederland, dat dit op een integrale wijze bijdraagt aan de ecologische en economische versterking van het gebied”*.

Deze opdracht sluit aan bij de bovenvermelde integrale visie en ambitie van de Stuurgroep ZWD.

In de rapportage van de stuurgroep ZWD die is ingebracht voor het ‘Deltaprogramma 2013’ (verschenen in 2012) zijn **mogelijke** strategieën voor de zuidwestelijke delta beschreven om de gevolgen van de klimaatverandering op waterveiligheid en zoetwater op te vangen.

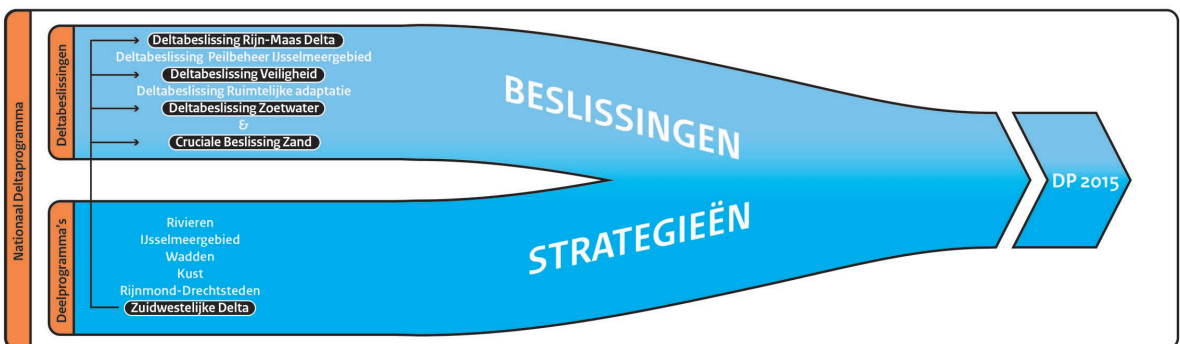
De voorliggende notitie, die de bestuurlijke inbreng vormt van de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta voor het ‘Deltaprogramma 2014’, beschrijft welke strategieën als **kansrijk** gezien kunnen worden en waarom. Waar de Stuurgroep ZWD nu reeds een voorlopige bestuurlijke voorkeur heeft uitgesproken, is die in dit document opgenomen in blauwe kaders.

Volgend jaar (in 2014) zal de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta haar voorkeursstrategieën bepalen, als inbreng voor het ‘Deltaprogramma 2015’.

3. Deltabeslissingen en de inbreng vanuit de Zuidwestelijke Delta

Parallel aan de ontwikkeling van kansrijke strategieën in de gebiedsgerichte deelprogramma's, wordt in het Deltaprogramma gewerkt aan nationale Deltabeslissingen. Dit zijn structurerende besluiten om op lange termijn (2050-2100) nationale doelen voor veiligheid en zoetwater te kunnen realiseren.

De Deltabeslissingen zijn richtinggevende, nationale kaders, die opgenomen worden in het Deltaprogramma 2015. Deltabeslissingen en kansrijke strategieën voor deelgebieden zoals de Zuidwestelijke Delta worden in een interactief proces ontwikkeld.



De volgende Deltabeslissingen zijn van direct belang voor de Zuidwestelijke Delta:

- Deltabeslissingen Veiligheid en Ruimtelijke Adaptatie: een keuze voor nieuw type veiligheidsnormen kan leiden tot een andere veiligheidsopgave in de Zuidwestelijke Delta. Aanvullend op preventie kan meerlaagsveiligheid, ruimtelijke inrichting en evacuatie, toegepast worden voor het restrisico. In paragraaf 8 wordt het standpunt van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta over de overstap naar een nieuw type veiligheidsnorm beschreven.
- Deltabeslissing Rijn-Maasdelta: hoe kan de veiligheid geborgd blijven bij hogere rivierafvoeren en stijgende zeespiegel, en hoe kan bij laagwater de zoetwatervoorziening verzekerd worden? Een wijziging in de verdeling van de Rijnafvoer over Lek, Waal en IJssel kan de veiligheidsopgave in de Zuidwestelijke Delta beïnvloeden, en de keuzes rond de Maeslantkering hebben gevolgen voor de effectiviteit van veiligheidsstrategieën in het noordelijke deel van de Zuidwestelijke Delta, met name berging op de Grevelingen. De inbreng van de stuurgroep Zuidwestelijke delta komt aan de orde in paragraaf 6.2 waar de veiligheidsstrategieën voor het noordelijk deel worden beschreven.
- Deltabeslissing Zoetwater: nationale besluiten over een basisvoorzieningsniveau voor zoetwater en keuzes in het hoofdwatersysteem hebben invloed het aanbod van zoetwater, de verdeling van zoetwater, en het zoetwaterbeleid in de Zuidwestelijke Delta. In paragraaf 9 komen de standpunten van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta ten opzichte van de nationale uitgangspunten aan de orde.
- Cruciale beslissing Zandig systeem: besluiten over de nationale strategieën voor onderhoud van het zandig systeem hebben gevolgen voor de inzet en wijze van zandsuppleties in de Zuidwestelijke Delta. In paragraaf 7 komt het standpunt van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta ten opzichte van de nationale uitgangspunten aan de orde

4. Afwegingskader

Om te beoordelen welke van de eerder benoemde mogelijke strategieën (Deltaprogramma 2013) voor de Zuidwestelijke Delta kansrijk zijn, is een afwegingskader ontwikkeld. Dit afwegingskader past binnen de vergelijkingssystematiek van het Nationaal Deltaprogramma. De criteria die afgeleide zijn van de integrale ambities van de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta voor de regio: a) klimaatbestendig veilig, b) ecologisch veerkrachtig en c) economisch vitaal zijn daarin belangrijk. Visies van economische sectoren, maatschappelijke organisaties en onderzoeksinstellingen komen hierin ook tot uitdrukking. Daarnaast is gekeken naar de onder het Deltaprogramma vigerende factoren kosten, flexibiliteit en robuustheid.

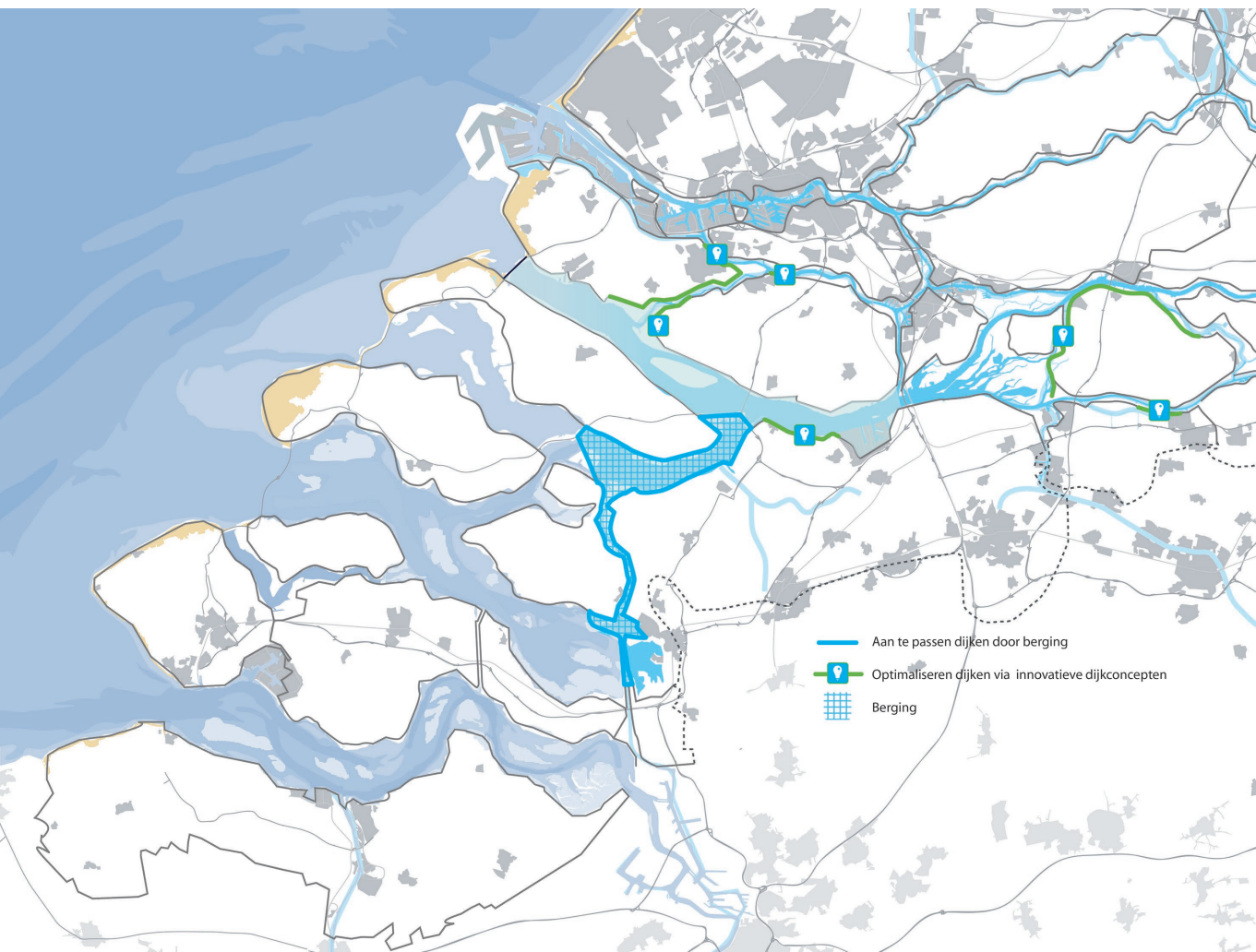
Door de strategieën op het afwegingskader te 'scoren', krijgen we een beeld van hun bijdrage aan de ambities van de Zuidwestelijke Delta én aan de doelen van het nationale Deltaprogramma. Daarbij hebben we gebruik gemaakt van kwalitatieve en - voor sommige onderdelen - kwantitatieve onderzoeksresultaten, en 'expert judgement'.

5. Integrale en sectorale strategieën

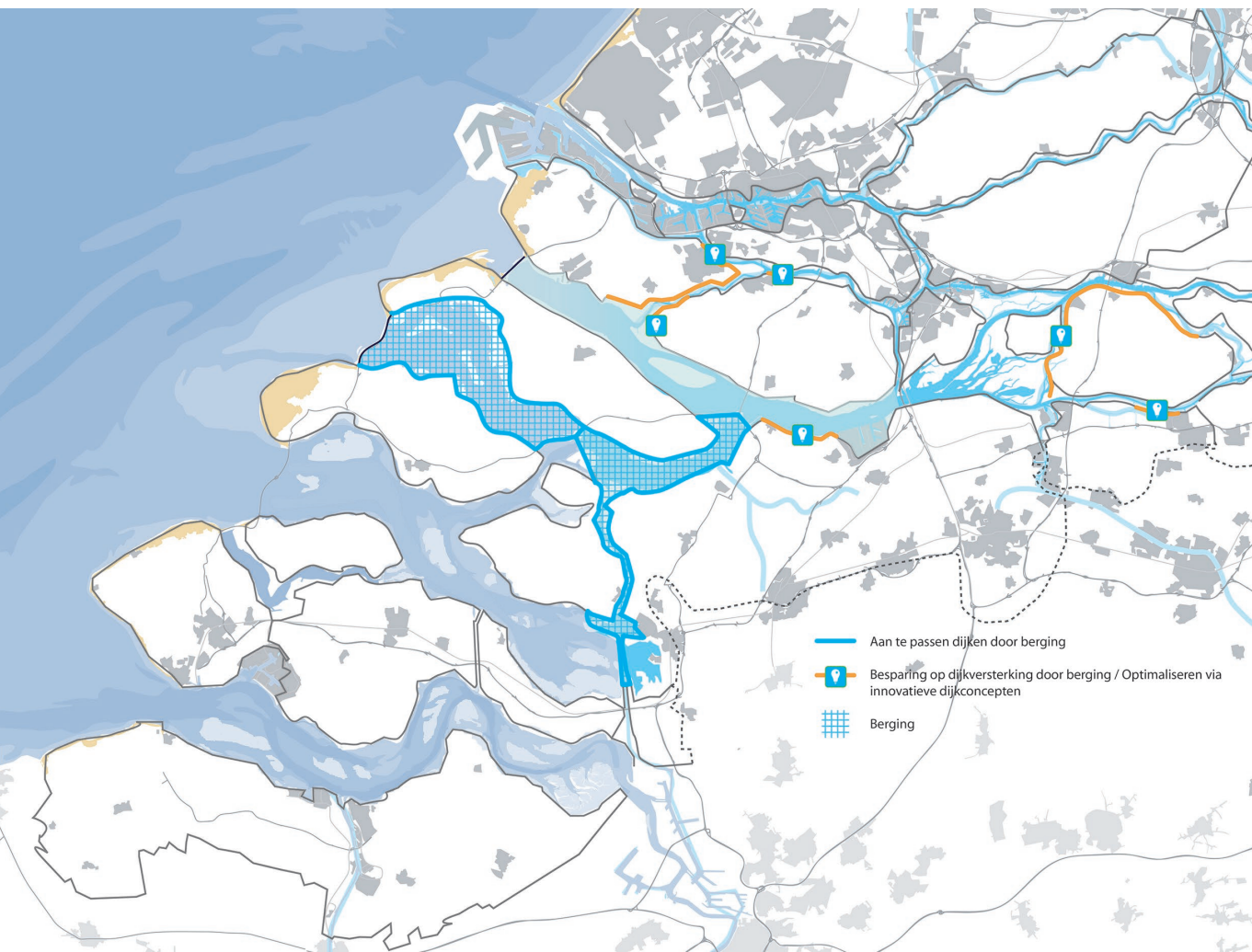
De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta kiest voor een integrale aanpak van de ontwikkeling van het gebied. Dat vraagt in het kader van het Deltaprogramma om strategieën, die gericht zijn op veiligheid en zoetwater, en die bijdragen economie en ecologie, conform de opdracht.

De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta bewaakt vanuit haar eigen ambitie de samenhang in strategieën voor de (op zich veelal sectoraal geformuleerde) lange termijn opgaven waterveiligheid en zoetwater en verbindt aldus de nationale en regionale doelen en de korte en lange termijn. In deze notitie doet de Stuurgroep dit door de bijdragen van de strategieën voor veiligheid en zoetwater (ihkv het Deltaprogramma) aan economie en ecologie te beschrijven en te beoordelen. Daarbij is essentieel dat er zicht is op waar verbinding en meerwaarde zitten en op welk niveau (strategisch niveau, uitvoeringsniveau, of beide), zodat kan worden beoordeeld welk deel van de ambitie kan worden gerealiseerd.

Om zo goed mogelijk aan te sluiten op de werkwijze van het Deltaprogramma is deze notitie getrapt opgebouwd: de in 2012 beschreven ‘mogelijke strategieën’ voor veiligheid en zoet water worden beoordeeld uit sectoraal oogpunt en op hun bijdrage aan de ecologie en economie. Vervolgens wordt de kansrijkheid van de strategieën uit oogpunt van bijdrage aan de integrale ambities geconcretiseerd door ze op gebiedsniveau te verbinden met op ecologie en economie gerichte projecten.



Voortzetten huidige strategie noordelijk deel



Bergingsstrategie noordelijk deel

6. Veiligheid Noordelijk deel

6.1 Opgave

De opgave is om de veiligheid te borgen bij storm op zee, bij hoge rivierafvoeren en in een situatie waarbij storm op zee (en een langere stormopzetduur) samenvalt met middelhoge rivierafvoeren. De kans op deze unieke situatie neemt in de komende decennia toe als gevolg van klimaatverandering (zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren). De strategieën zijn ontworpen op de laatst genoemde situatie omdat die de grootste gevolgen heeft voor de veiligheid van het gebied. De uiteindelijke veiligheidsstrategie Noordelijk deel is onderdeel van de Deltabeslissing Rijn-Maasdelta.

6.2 Kansrijke strategieën

De huidige strategie bestaat uit het beheer en onderhoud (verhogen en versterken) van dijken, in combinatie met de al afgesproken tijdelijke berging (1 x per 1400 jaar, gedurende 2 a 3 dagen) in Volkerak-Zoommeer. Het vasthouden aan deze huidige strategie hanteren we als referentiestrategie. Met deze strategie kan overal aan de huidige veiligheidsnormen voldaan worden. De kosten zijn berekend, overigens nog zonder rekening te houden met recent onderkende faalmechanismes als 'piping'. Deze veiligheidsstrategie levert geen bijdrage aan ambities voor ecologie en economie, wat betekent dat bestaande negatieve ecologische trends, en hun economische gevolgen, in het gebied doorgaan. De strategie heeft geen gevolgen voor de zoetwatervoorziening. De strategie kan geoptimaliseerd worden door te kiezen voor innovatieve dijkconcepten in plaats van traditionele dijken. Door innovatieve dijkconcepten op te nemen als reguliere werkwijze, ontstaan op maatregelniveau op de overgangen van water en land kansen voor economie en ecologie.

Een tweede veiligheidsstrategie bestaat uit het verlagen van waterstanden op Haringvliet en Hollands Diep door het mogelijk maken van extra berging op de Grevelingen, in aanvulling op de berging op het Volkerak-Zoommeer. Ook in deze strategie worden dijken in het noordelijk deel van de Zuidwestelijke Delta waar nodig (innovatief)

onderhouden, maar omdat er meer ruimte is om tijdelijk water te bergen, hoeft dat op een later tijdstip of in mindere mate te gebeuren.

Met beide veiligheidsstrategieën kan de invloed van klimaatverandering op de waterstanden opgevangen worden en is het mogelijk om te voldoen aan de huidige veiligheidsnormen.

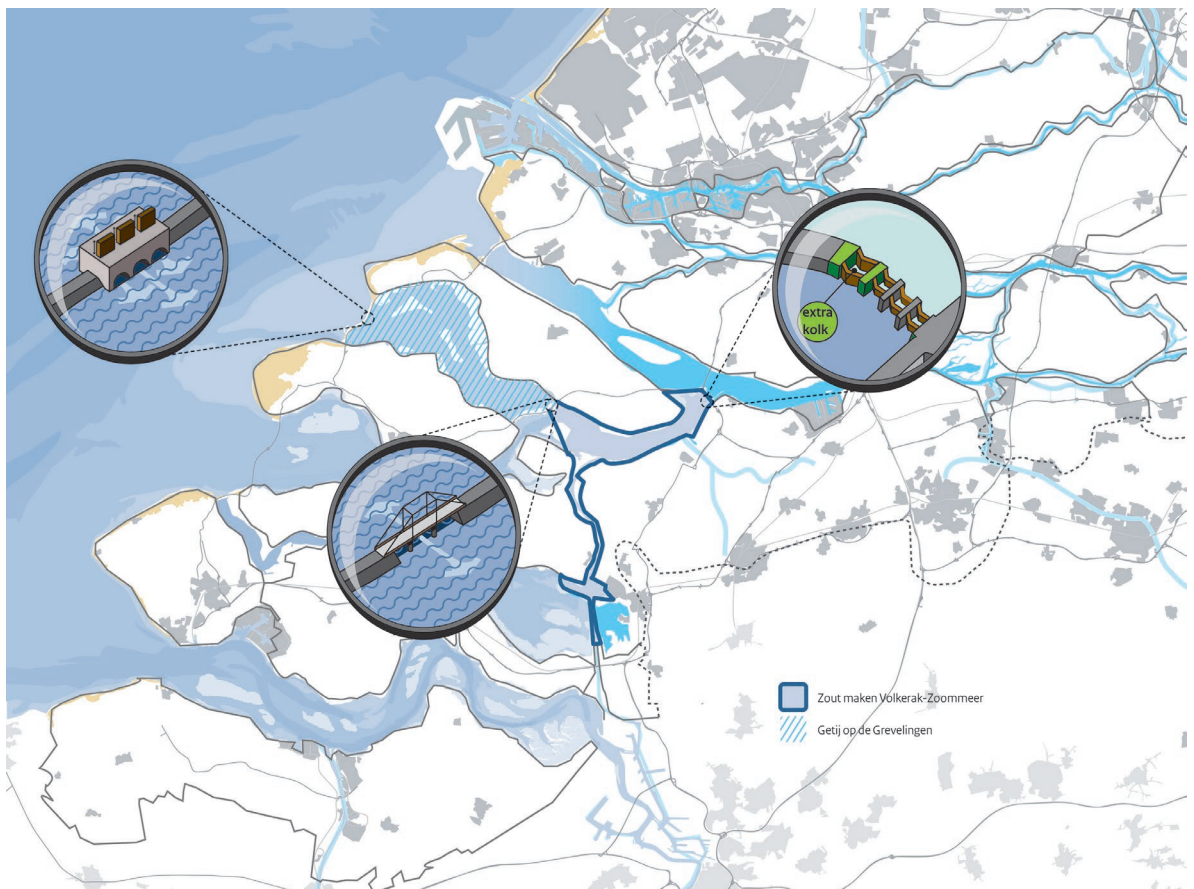
De strategieën worden onder meer op basis van kosteneffectiviteit met elkaar vergeleken worden. Hierover zijn nog geen conclusies te trekken. Nader onderzoek vindt momenteel plaats i. h. k. v. de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer.

In de Rijksstructuurvisie Grevelingen/Volkerak-Zoommeer zal (parallel aan en in wederkerige relatie met de voorbereiding van de deltabeslissingen) een integrale afweging plaatsvinden ten aanzien van drie kwesties:

- een zoet of zout Volkerak Zoommeer,
- wel of niet getij op de Grevelingen,
- wel of niet berging op de Grevelingen.

Een combinatie van getij en berging op de Grevelingen en een zout Volkerak-Zoommeer biedt wellicht de mogelijkheid om investeringen te combineren en om daarmee bij te dragen aan regionale ambities voor ecologie en economie.

De benodigde investeringen voor berging hangen ook af van keuzen voor aanpak van problemen van de waterkwaliteit op de Grevelingen en het Volkerak-Zoommeer. Gecombineerde investeringen bieden mogelijk kostenvoordeel. Daarnaast kan de effectiviteit van berging vergroot worden door in (de actuele plannen voor) een getijcentrale in de Brouwersdam bij het ontwerp een voorziening op te nemen om water naar zee te spuien.

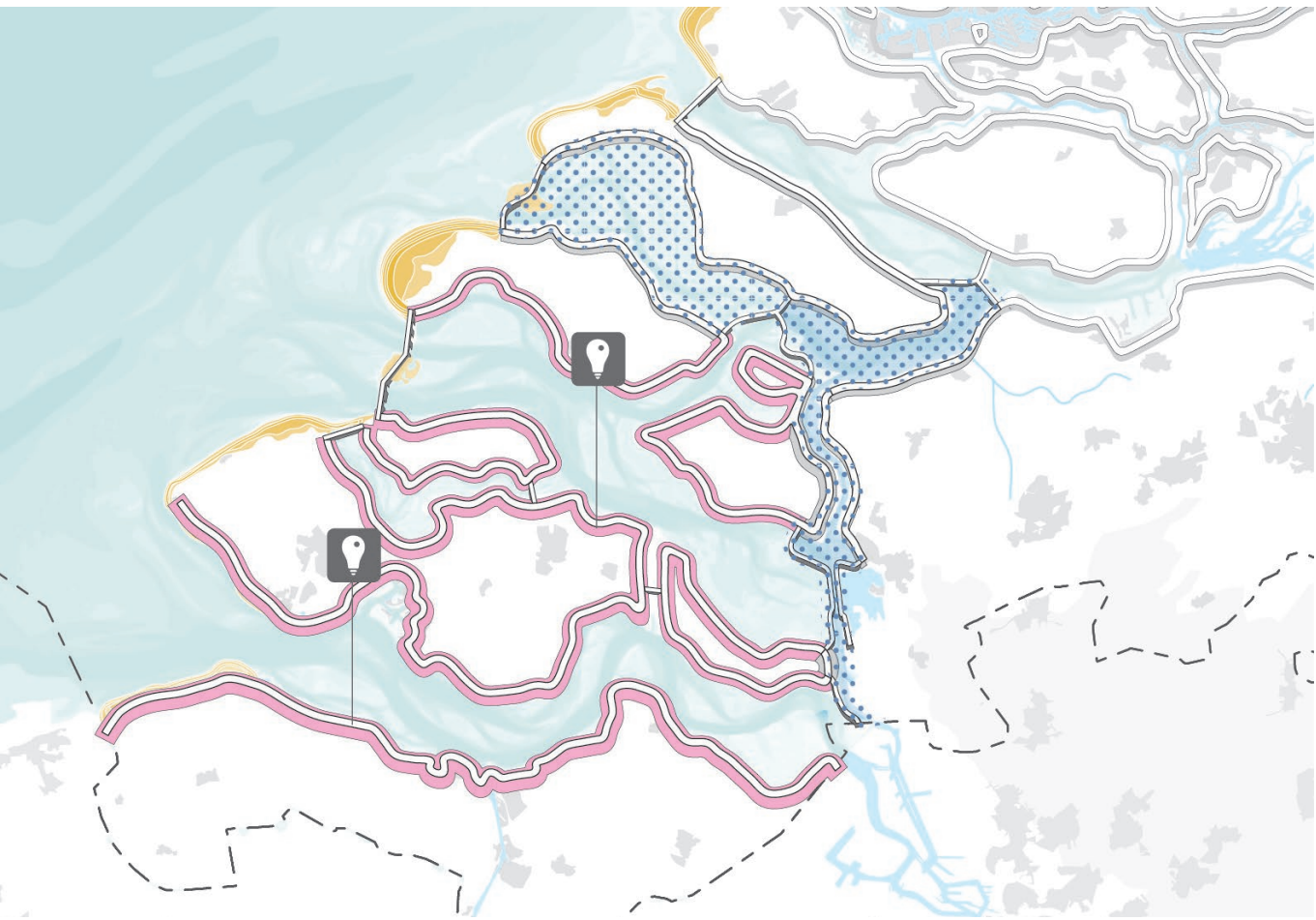


6.3 Niet-kansrijke strategieën

Vanuit het integrale perspectief streeft de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta naar het – op termijn – weer terugbrengen van getij op de Grevelingen, het terugbrengen van zout in het Volkerak-Zoommeer, en een open verbinding naar de Grevelingen. De besluitvorming hierover zal plaatsvinden in de Rijksstructuurvisie (in afstemming met de voorbereiding van de deltabeslissingen). Een verbinding tussen de beide meren kan in combinatie met waterberging op de Grevelingen.. De stap naar terugkeer van zout in het Volkerak-Zoommeer is op voorwaarden dat de zoetwatervoorziening van de betreffende gebieden is geregeld en dat een evt. resterend zoutlek (via Volkeraksluizen naar het Hollands Diep) beheersbaar is. Dat laatste is ingegeven door het feit dat Haringvliet-Hollands Diep dé strategische zoetwatervoorraad is.

In het noordelijk deel zullen twee mogelijke veiligheidsstrategieën niet verder onderzocht worden: berging op de Oosterschelde en pompen op de Haringvlietsluizen. Berging op de Oosterschelde is weinig effectief omdat er beperkt vrij verval is en de Oosterscheldekering niet lekdicht is. De hoge kosten van pompen op de Haringvlietsluizen (in de orde van € 1,5-2,5 miljard) wegen niet op tegen de beperkte besparingen op dijkversterkingen, als gevolg van de combinatie van de grote rivieraanvoer en het relatief kleine bufferoppervlak. Beide opties dragen bovendien niet bij aan ambities op het terrein van zoet water, ecologie en economie.

Naast de twee genoemde veiligheidsstrategieën is voor dit gebied gekeken naar het beheerregime van de Haringvlietsluizen. In het Kierbesluit is vastgelegd dat de sluizen in beperkte mate open zullen staan ter bevordering van de visintrek. Voorwaarde in dit besluit is dat de indringing van zout water niet voorbij de monding van het Spui mag komen. Uitvoering van het Kierbesluit zal starten, nadat eerst het afgesproken pakket voor de alternatieve zoetwatervoorziening is uitgevoerd. Het kabinet heeft in 2010 besloten dat het Kierbesluit een zelfstandig besluit is. Dit besluit betreft dus niet langer de opmaat naar verdergaande openstelling van de Haringvlietsluizen ten behoeve van het herstel van de estuariene dynamiek. De optie van vergaande openstelling komt pas in beeld als dit op langere termijn geboden zou zijn voor duurzame waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta. Bovendien moet zo'n optie passen binnen een duurzame zoetwaterstrategie voor het gebied (zie ook paragraaf 9). Verdergaande openstelling betekent onder meer dat de getijbewegingen op het Haringvliet en de Nieuwe Waterweg meer synchroon zouden lopen, waardoor de nu bestaande uitschuring van bijvoorbeeld het Spui en de Dordtsche Kil wordt verminderd. Dit kan de stabiliteit van dijken daar ten goede komen.



Voortzetten huidige strategie veiligheid zuidelijk deel

 dijkversterking (bij optimaliseren: afhankelijk van Oosterscheldekering regime)


 dijkversterking Westerschelde waar nodig

 zandsuppletie kust

 geulwand suppletie

 vooroever bestorting

 dijken

 vaargeul op diepte houden door slim baggeren

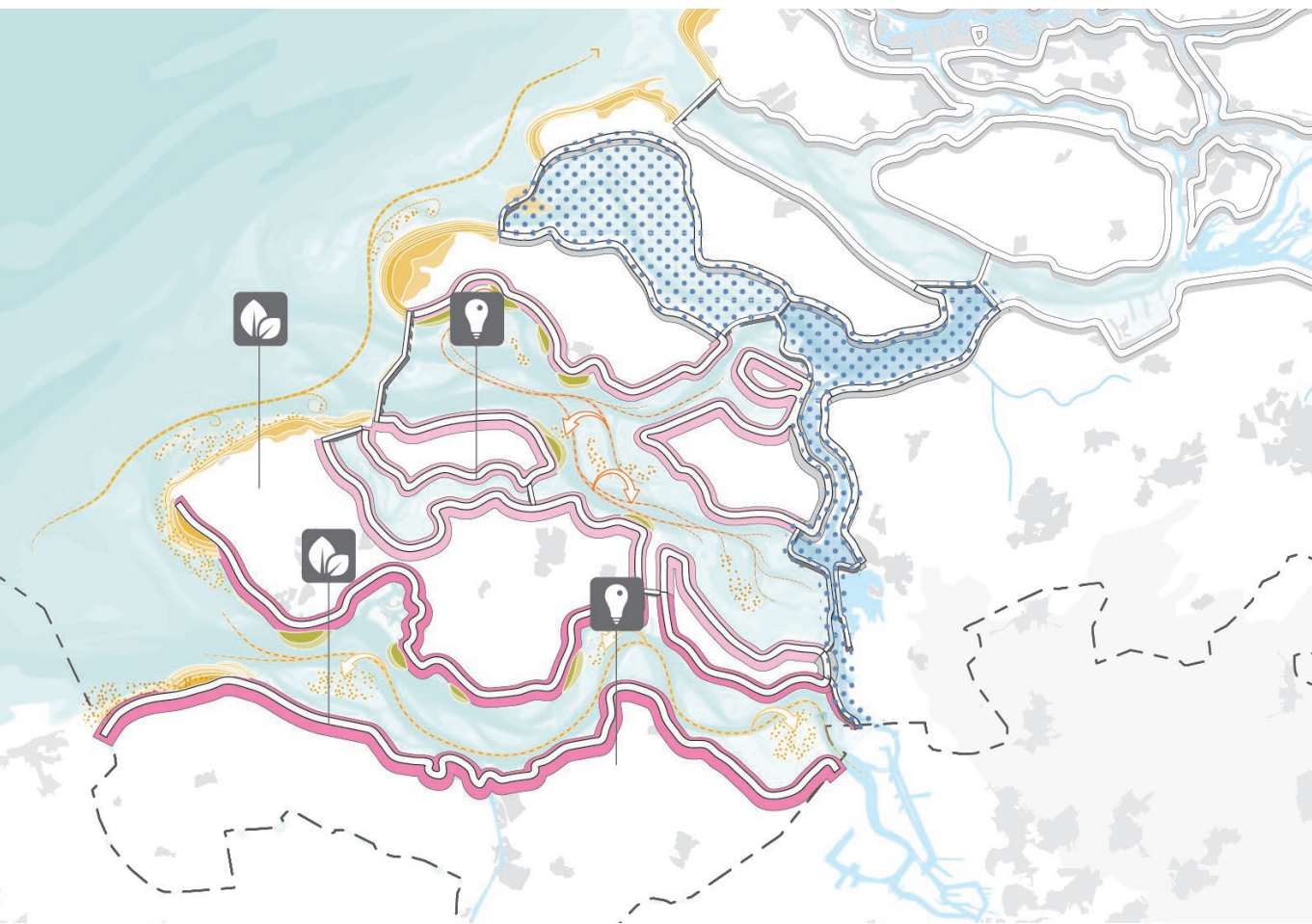
 Oosterschelde: suppletie binnen systeem tbv behoud platen

 Werkgebied Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer

meekoppelkansen (indicatief en niet limitatief)

 innovatie

 natuur



Optimaliseren huidige strategie veiligheid zuidelijk deel

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | dijkversterking (bij optimaliseren: afhankelijk van Oosterscheldekering regime) |  | vaargeul op diepte houden door slim baggeren |
|  | dijkversterking Westerschelde waar nodig |  | Oosterschelde: suppletie binnen systeem tbv behoud platen |
|  | zandsuppletie kust |  | Werkgebied Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer |
|  | geulwand suppletie | | |
|  | vooroever bestorting | | |
|  | dijken | | |
| | | | mee koppelmansen (indicatief en niet limitatief) |
| | |  | innovatie |
| | |  | natuur |

7. Veiligheid Zuidelijk deel

De opgave is om de veiligheid te waarborgen, ook als in de toekomst door klimaatverandering de zeespiegel verder stijgt, en de intensiteit en richting van stormen veranderen.

De huidige veiligheidsstrategie voor de Oosterschelde bestaat uit het beheer van de Oosterscheldekering, in combinatie met beheer en onderhoud van de dijken (project Zeeweringen). Op een aantal locaties gebeurt dit op innovatieve wijze om zo bij te dragen aan ecologie (zandhonger) en economie. De eerste strategie (referentie) voor de toekomst bestaat uit het voortzetten van de huidige strategie van dijkverhoging- en versterking. Aanvullende maatregelen zijn nodig tussen 2050 (bij snelle klimaatontwikkeling, W+scenario) en 2100 (bij gematigde klimaatontwikkeling, G-scenario). De tweede strategie is een optimalisering van de huidige strategie, en bestaat uit een combinatie van fysieke maatregelen aan de Oosterscheldekering, aanpassing van het beheer- en sluitregime van de Oosterscheldekering, zandsuppleties en (innovatieve) dijkverhoging en -versterking.

Beide strategieën zijn kansrijk. Ze voldoen aan de veiligheidsnormen en bieden de mogelijkheid om te kiezen voor innovatieve in plaats van traditionele dijken. De strategieën verschillen in hun ecologische gevolgen. Bij de huidige strategie zet de negatieve ecologische autonome ontwikke-

ling, waaronder de erosie van het intergetijdengebied ('zandhonger'), zich voort. De geoptimaliseerde strategie biedt kansen om tegelijkertijd de huidige ecologische problemen robuust aan te pakken, door de zandhonger tegen te gaan en zo de intergetijdengebieden (langer) te behouden. Dit draagt bovendien bij aan de regionale economie (recreatie, landschap, visserij) in het gebied. De lopende MIRT verkenning Zandhonger Oosterschelde levert kennis over de bijdrage aan economische en ecologische ambities. De nieuwe inzichten over beheer en sedimenthuishouding vragen om een afweging in een breder perspectief, als onderdeel van de 'Cruciale beslissing zand', waarbinnen ook in de toekomst via pilots en onderzoek kan worden gezocht naar kosteneffectieve maatregelen die passen binnen de geoptimaliseerde zandstrategie, en wat de bijdrage kan zijn aan ruimtelijk-economische ontwikkeling. Voor beide strategieën worden de komende tijd de kosten in beeld gebracht.

De huidige veiligheidsstrategie voor de Westerschelde bestaat uit het verhogen en/of versterken van dijken (project Zeeweringen). Er zijn twee strategieën voor de toekomst. In de eerste strategie wordt de huidige strategie zonder aanpassingen voortgezet. De tweede strategie behelst een verdere optimalisering van de huidige strategie om het watersysteem robuuster te maken. Naast de

blijvende zorg voor de dijken, worden baggeren en storten (meer) ingezet voor het behoud van platen en vooroevers voor veiligheid van de dijken. Gericht storten draagt bij aan de veiligheid door het terugdringen van de getijslag en aan het in stand houden van ecologisch waardevol areaal. Beide strategieën voor de Westerschelde zijn kansrijk. In beide gevallen wordt aan de veiligheidsnormen voldaan en kunnen innovatieve dijkconcepten toegepast worden. Er is voor beide strategieën nader onderzoek nodig naar kosten, en voor de geoptimaliseerde strategie naar de precieze morfologische en ecologische effecten. Dit onderzoek zal plaatsvinden in internationaal verband met de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie, vanuit haar integrale perspectief van veiligheid, natuurlijkheid en toegankelijkheid.

Voor alle strategieën voor Oosterschelde en Westerschelde geldt dat er vanuit veiligheid gezien geen 'knikpunt' is dat ons 'dwingt' om ergens in de komende decennia over te stappen van de huidige strategie op de geoptimaliseerde strategie. De uiteindelijke keuze tussen de twee strategieën zal afhangen van de afweging tussen de bijdrage van de geoptimaliseerde strategie aan ambities voor ecologie en economie en de kosten van die strategie. Om die afweging te maken, is het nodig om de kosten en fasering van maatregelen in beeld te brengen. Bij de geoptimaliseerde strategie geldt dat de (positieve) effecten van zandsuppleties en gericht storten langer doorwerken, soms decennia lang. Fysieke maatregelen aan de Oosterscheldedekering zijn pas aan de orde tussen 2065 (bij W+) en ver na 2100 (bij G).

Voor veiligheid in de zuidwestelijke delta is de integrale aanpak van het zandig systeem (Kust en Voordelta) van groot belang. Dit past goed in de hierboven genoemde geoptimaliseerde strategie. Op weg naar voorkeursstrategieën zullen de nationale strategieën voor het zandige systeem, de 'cruciale beslissing Zand', vertaald worden naar de Zuidwestelijke Delta.

In het integrale perspectief van de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta past een keuze voor de geoptimaliseerde veiligheidsstrategieën voor de Ooster- en Westerschelde, en deze te verbinden met de ecologische opgaven en ruimtelijk-economische ontwikkeling van de regio.

8. Waterveiligheidsnormering en meerlaagsveiligheid

Ten behoeve van de Deltabeslissingen Veiligheid en Ruimtelijke Adaptatie is voor de Zuidwestelijke Delta verkend wat de gevolgen zouden zijn van een nieuw type veiligheidsnorm dat is gebaseerd op overstromingskansen in plaats van overschrijdingskansen.

Er is onderzocht wat de op landelijk niveau in ontwikkeling zijnde overstromingskansbenadering, met een basisveiligheid van een Lokaal Individueel Risico (LIR) van 10^{-5} zou betekenen voor de Zuidwestelijke Delta. Op basis van de huidige kennis wordt op dit moment bijna overal in de Zuidwestelijke Delta (ruim) voldaan aan deze LIR-waarde. De gebieden Zierikzee, Hansweert lijken niet aan deze norm te voldoen. Met lokaal maatwerk kan bij Zierikzee en Hansweert alsnog aan de basisveiligheid worden voldaan, zonder de norm voor de gehele dijkkring te verhogen. In de Zuidwestelijke delta zijn ook kwetsbare objecten en vitale functies aanwezig van nationale en regionale betekenis (energie, industrie), die om extra bescherming vragen. Dit vraagt om nader onderzoek naar specifieke maatregelen. Aanvullend op preventie, kan meerlaagsveiligheid, ruimtelijke inrichting en evacuatie, toegepast worden voor het restrisico.

Overigens acht de stuurgroep het van belang dat, ingeval van aanwijzing van bekkens voor waterberging (momenteel op het Volkerak-Zoommeer en mogelijk op termijn op de Grevelingen), de status van de omliggende keringen voor zover relevant daarop wordt aangepast.

Om te komen tot een normadvies wil de stuurgroep Zuid Westelijke Delta eerst de consequenties van een andere wijze van normering in beeld hebben en kunnen beschikken over een (landelijke) redeneerlijn die wordt gehanteerd om de overgang van normeringssystematiek helder en eenduidig te kunnen uitleggen.



9. Zoetwater

9.1 Opgave

Binnen de Zuid Westelijke Delta zijn qua aanvoer van zoetwater deze drie significant van elkaar verschillende gebieden te onderscheiden. Zoetwater is in de Zuidwestelijke Delta beschikbaar via neerslag en natuurlijke waterlenzen. Voor de voormalige eilanden is dit de belangrijkste zoetwaterbron. Het noordelijke deel van de Zuidwestelijke Delta beschikt over aanvullende inlaat van zoetwater vanuit het hoofdwatersysteem, waarin Haringvliet, Hollands Diep, Biesbosch de strategische zoetwatervoorraad vormt. Daarnaast is er aanvoer via beken in West-Brabant en (Zeeuws-)Vlaanderen, en aanvullende aanvoer via pijpleidingen (enkele specifieke gebieden).

Als gevolg van mogelijke klimaatverandering en economische ontwikkeling komt de verhouding tussen vraag naar en aanbod van 'zoetwater met de juiste kwaliteit op het juiste moment' onder druk te staan. In de Zuidwestelijke Delta zullen bij snelle klimaatverandering de zoetwaterlenzen en de aanvoer via de beken tegen hun kritische grens aanlopen. Daarnaast loopt het drinkwaterinnamepunt Bernisse na 2050 tegen de grenzen aan en zal het beheer al de komende decennia om steeds meer aandacht vragen. In het Volkerak-Zoommeer zien we nu al dat het in perioden met lage rivierafvoeren steeds moeilijker wordt om zowel de afspraken over lage chloridegehalten na te komen alsook het peil voor de scheepvaart te handhaven, en incidenteel zorgt blauwalgenbloei voor innamestops.

9.2 Voorlopige richting voor zoetwater

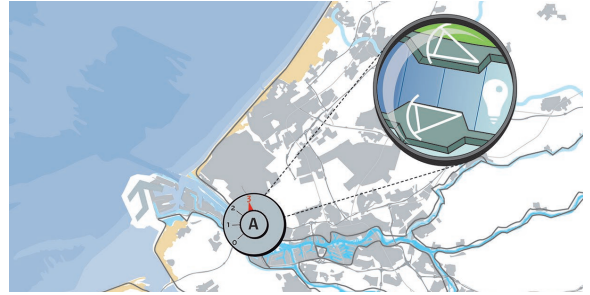
De Deltabeslissing Zoetwater zal een generieke beleidslijn voor zoetwater bevatten, waarin een basisvoorzieningsniveau een belangrijke rol speelt. Overheden kunnen vervolgens aangeven welk basisvoorzieningsniveau gebruikers kunnen verwachten qua kwantiteit en kwaliteit van zoetwater. Regionaal hebben bestuurders als voorlopige richting gekozen om de generieke lijn 'vraag faciliteren waar het kan, aanbod accepteren waar het moet' voort te zetten, en tegelijkertijd in te zetten op het beter benutten van het beschikbare zoetwater.

Voor een duurzame zoetwatervoorziening gaat het erom de gebieden met en zonder externe voorziening van zoetwater robuuster te maken door het regionale systeem te versterken en de regio te stimuleren tot vernieuwing, meer zelfvoorzienendheid en het kosteneffectief benutten van het huidige systeem. Daarnaast gaat het om strategieën en maatregelen die de stabiliteit van het hoofdwatersysteem dienen, waarbij Haringvliet/Hollandsdiep/Biesbosch als strategische zoetwaterbuffer op orde wordt gehouden



Nieuwe Waterweg

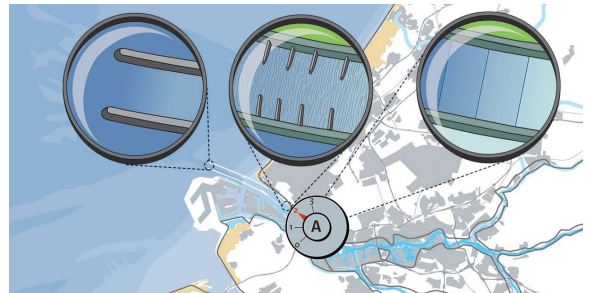
A0 - Huidig; Maeslantkering met huidige trapjeslijn.



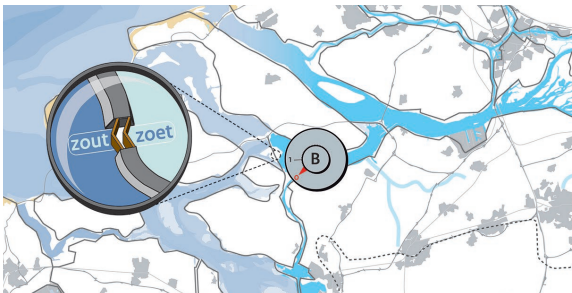
A3 - Afsluitbare kering met zoutkerende werking; bij vervanging van de Maeslantkering (2070) is een afsluitbare kering de meest waarschijnlijk optie. deze kan dan met de dan meest actuele inzichten worden ontworpen.



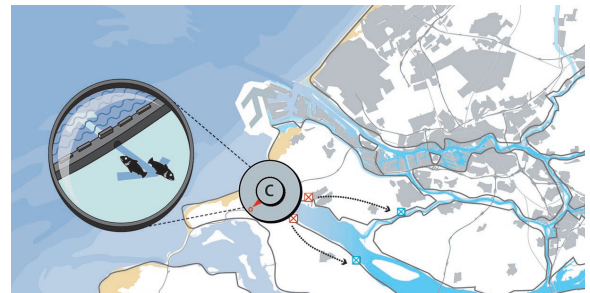
A1 - Bellenpluim; aanleggen van een bellenpluim in de Nieuwe Waterweg.



A2 - Overige maatregelen om zoutindringing tegen te gaan; combinatie van korte termijn maatregel (bellenpluim) met lange termijn maatregelen zoals; herstel trapjeslijn, verruven bodem, aanleg kribben, aanleg/uitbreiding strekdammen.

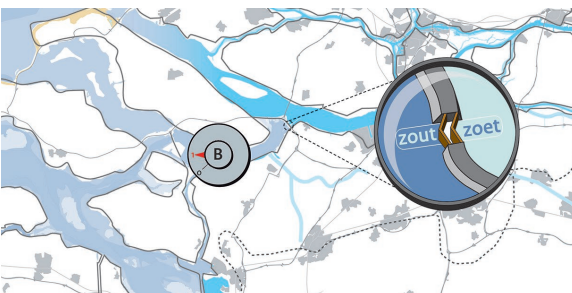


B0 - Huidig; zoet houden Volkerak-Zoommeer, met handhaving effectieve zoet-zout scheiding in de Krammersluizen en afspraken maken over het accepteren van hogere chloridegehalten in perioden met (zeer) lage rivierafvoer



Haringvliet

C0 - Huidig; uitvoeren Kierbesluit inclusief compenserende maatregelen.



B1 - Zout; zout maken van het Volkerak-Zoommeer, inclusief uitvoering van de maatregelen uit het zoetwateradvies van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta (2009) conform de conclusie van de Planstudie waterkwaliteit Volkerak-Zoommeer(2012).

Volkerak Zoommeer

9.3 Keuzes watersystemen

Er zullen in de Deltabeslissing Zoetwater besluiten genomen worden over het hoofdwatersysteem, die gevolgen hebben voor de Zuidwestelijke Delta. Een van die keuzen betreft maatregelen in de Nieuwe Waterweg om zoutindringing in west-Nederland en Zuid-Holland Zuid tegen te gaan. Die keuze heeft directe invloed op de beschikbare hoeveelheid zoetwater in de strategische zoetwatervoorraad Haringvliet en Hollands Diep.

9.4 Kansrijke strategieën zoetwater in Zuidwestelijke Delta

Om de te verwachten knelpunten het hoofd te bieden, zijn drie kansrijke strategieën voor zoetwatervoorziening voor de Zuidwestelijke Delta te beschrijven. Ze onderscheiden zich van elkaar door de invulling van het basisniveau van de zoetwatervoorziening, uitgedrukt in waterkwaliteit, waterkwantiteit en leveringszekerheid, en de rol van (private) gebruikers van zoetwater.

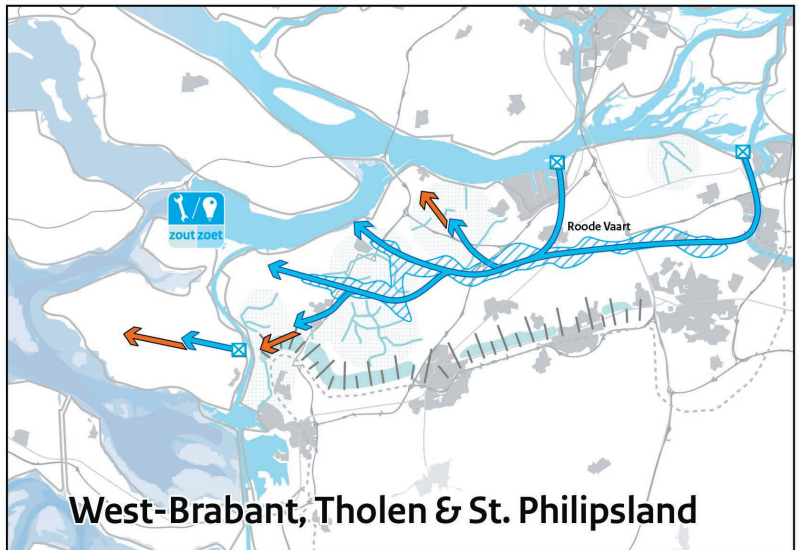
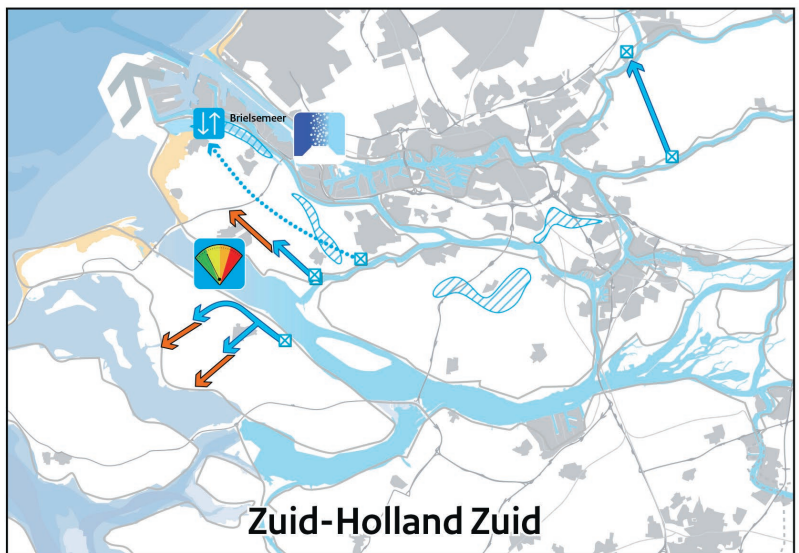
- In een eerste strategie wordt de beschikbare hoeveelheid zoetwater verhoogd door maatregelen in het hoofdwatersysteem en aanpassingen in het regionaal watersysteem. Ook is het technisch mogelijk om via pijpen water aan te voeren naar gebieden waar nog geen aanvoer via rivieren mogelijk is.
- In een tweede strategie houdt de beschikbare hoeveelheid zoetwater gelijke tred met klimaatverandering en sociaal-economische ontwikkeling, 'vraag faciliteren waar het kan, aanbod accepteren waar het moet'. Hiervoor wordt zowel het aanbod via hoofd- als het regionaal watersysteem zo ver als mogelijk geoptimaliseerd.
- Een derde strategie stimuleert juist de zelfvoorziening, via het toepassen van innovaties om zuiniger en efficiënter om te gaan met zoetwater. Het initiatief hiervoor ligt vooral bij de gebruikers van zoetwater.

De kansrijkheid van de strategieën verschilt van gebied tot gebied. Om volgend jaar te komen tot voorkeursstrategieën per gebied, zullen maatregelen uit de drie strategieën worden gecombineerd. Op basis van nadere analyse van kosten en effecten zal de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta voorkeursstrategieën bepalen voor de verschillende gebieden. Die zullen een uitvoerings- en investeringsprogramma bevatten, met maatregelen voor de korte, middellange en lange termijn, samengevat in een Strategische Zoetwater Agenda voor de Zuidwestelijke Delta.

Voorzieningen niveau handha-
ven (overheid)
bij een zoet Volkerak Zoommeer

- Specifiek / locatiegebonden**
-  Monitoringssystemen
 -  Bellenpluim
 -  Zoetwater aanvoer
 -  Inlaatpunt
 -  Gescheiden systeem landbouwwater/
effectiever doorspoelen
 -  Waterconservering in boezemwater

 -  Optimalisatie beheer Brielse Meer
 -  Onderhoud zoet-zout scheiding
Bestaand systeem / innovatief systeem
 -  Overgang hoog-laag
 -  Waternatuurgebieden
 -  Kreken en kreekcomplexen



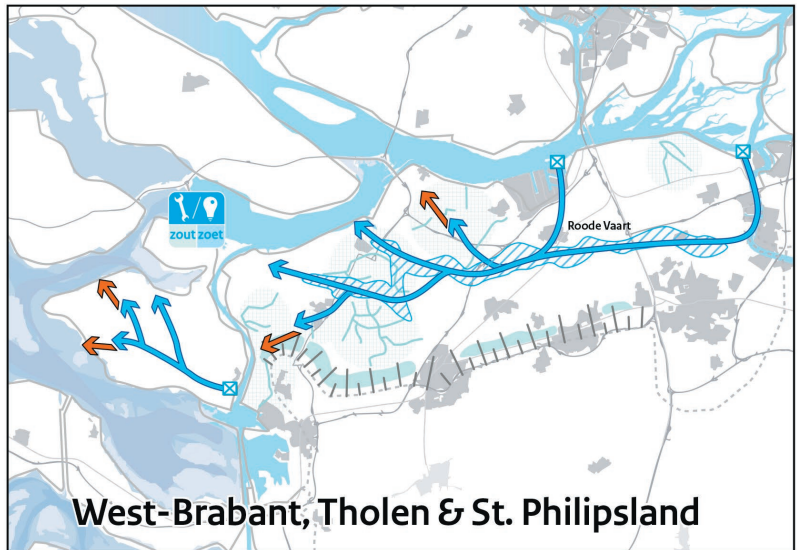
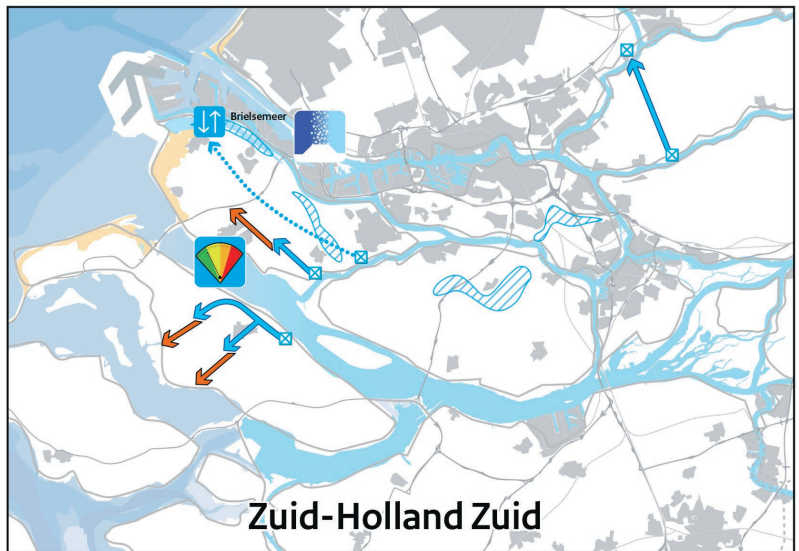
Ten aanzien van het Volkerak-Zoommeer speelt de kwestie zoet of zout Volkerak-Zoommeer, waarover de besluitvorming zal plaatsvinden in de Rijksstructuurvisie (zie paragraaf 6). Aan de randvoorwaarden bij 'zout' wordt al gewerkt met 'geen spijt' maatregelen. Voor de zoetwatervoorziening van de betreffende gebieden is een alternatieve aanvoer in voorbereiding via de Roode Vaart. Inzake een evt. resterend zoutlek (via Volkeraksluizen naar het Hollands Diep) wordt een innovatief bellenscherm als zoet-zoutscheiding in de praktijk (Krammerjachtensluis) onderzocht.

De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta stelt gevolgen voor de Zuidwestelijke Delta centraal bij de advisering over de nationale keuzes in het hoofdwatersysteem (Deltabeslissingen Zoet Water en Rijn-Maasdelta). De Stuurgroep wil als ondergrens het huidige niveau van de zoetwatervoorziening behouden, ook bij een snel veranderend klimaat (W+-scenario). Voor de gebieden met externe aanvoer van zoet water is behoud van Haringvliet, Hollandsch Diep en Biesbosch als strategische zoetwaterbuffer en aanvoerroute essentieel. Voor de gebieden zonder externe aanvoer wordt ingezet op innovatieve maatregelen in het regionaal systeem en bij de gebruikers (zelfvoorziening en berging in ondergrond).

Voorzieningen niveau verhogen
(overheid)
bij een zoet Volkerak Zoommeer















Specifiek /locatiegebonden

-  Monitoringssysteem
-  Zout-zout scheiding
-  Bellenpluim
-  Zoetwater aanvoer
-  Inlaatpunt
-  Uitbreiden zoetwaterleidingen
-  Optimalisatie beheer Brielse Meer
-  Reigersbersche polder
-  Onderhoud zoet-zout scheiding
-  Bestaand systeem / innovatief systeem
-  Overschakeling hoog-laag
-  Waternatuurgebieden
-  Gescheiden systeem landbouwwater/
effectiever doorspoelen
-  Waterconservering in boezemwater
-  Kreken en kreekcomplexen



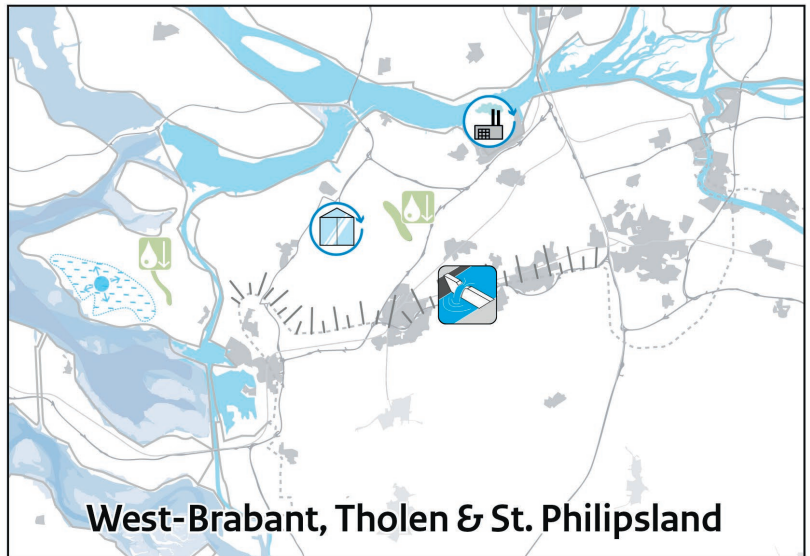
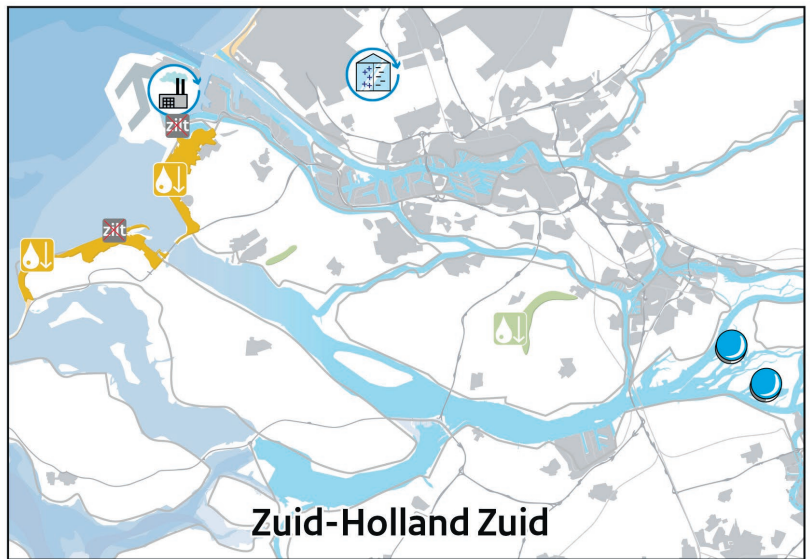
Zelfvoorziening & private sector
(proeftuin ZWD)
bij een zoet Volkerak Zoommeer

Specifiek / locatiegebonden

-  Meer zelfvoorzienendheid & omgekeerde osmose glastuinbouw
-  Meer zelfvoorzienendheid glastuinbouw
-  Meer zelfvoorzienendheid industrie
-  Uitbreiden Biesbosch bekkens
-  Uitbreiden zoetwaterleidingen
-  Klimaatbestendige drainage in Kerkwene
-  Freshmaker in de Zak van Zuid-Beveland
-  Waterhoudenrij Walcheren
-  Overgang hoog-laag
-  LOP-stuwtdjes
-  Vergroting zoetwaterlenzen
-  Berging grondwater in duinen
-  Berging grondwater in kreekkruggen
-  Ontzilten

Geldend voor de hele ZWD

-  Zilte teelten
-  Innovatiefonds
-  Innovatieprogramma voor zilte toepassing
-  Waterbeprijzing
-  Samenwerking tussen gebruikers
-  Herinrichting naar beschikbaar
-  Waterconservering in boezemwater
-  Hergebruik effluent RWZI



10. De balans tot nu toe

Met de kansrijke strategieën wil de stuurgroep Zuidwestelijke Delta zoveel mogelijk ambities uit de deltadriehoek (zie paragraaf 1) realiseren. Wat is het beeld op basis van de tot nu toe bereikte inzichten? De Stuurgroep Zuidwestelijke delta hanteert als vertrekpunt de gelijkwaardigheid van de 3 doelen (veilig, vitaal en veerkrachtig) en de mogelijkheid om economische ontwikkeling en ecologische kwaliteit te verbinden aan de oplossingen voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven voor de langere termijn.

Voor veiligheid in het Noordelijk deel ziet de stuurgroep ZWD goede kansen om met strategische keuzes zowel de veiligheidsopgave als ook de ecologische en economische doelen te dienen. Concreet wordt dit verder uitgewerkt en afgewogen voor Grevelingen en Volkerak-Zoommeer via de Rijksstructuurvisie, die gelijk op loopt met de uitwerking van de kansrijke strategieën voor de Rijn-Maasdeltabeslissing.

Voor veiligheid in het Zuidelijk deel liggen er kansen om met slimme strategische keuzes over het zandig systeem zowel de veiligheid alsook de ecologie (en daardoor ook economie) te dienen.

Voor de hele regio ziet de stuurgroep bovendien op het niveau van uitvoering/maatregelen kansen voor meekoppeling van ecologie en economie. Voorbeelden waar dit al gebeurt zijn de klimaatbuffer Oesterdam herontwikkeling Perkpolder, gerichte suppletie op de Roggeplaat (combinatie veiligheid, natuur en toegankelijkheid). Daar wordt al ervaring opgedaan met schaal, omvang en kosteneffectiviteit.

Regionale initiatieven zoals de Roode Vaart laten zien dat kostenvoordeel mogelijk is bij het verbinden van strategieën voor veiligheid en/of zoetwater aan regionale ruimtelijke ontwikkeling. Voor zoetwater geldt dat de strategieën dienstbaar zijn aan de economische ontwikkeling van de regio en dit komt vooral via maatregelen en projecten tot uiting.

De adaptieve manier van werken die de stuurgroep Zuidwestelijke Delta hanteert (zie ook het DP2013, p89-90), is een belangrijke basis voor het succesvol verbinden van de korte, middellange en lange termijn strategieën.



11. Hoe gaat de stuurgroep ZWD verder naar de Deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in 2015

Vanuit de kansrijke strategieën zullen voor het DP 2015 voorkeursstrategieën voor de Zuidwestelijke Delta ontwikkeld worden. Daarvoor zullen de kansrijke strategieën voor het noordelijk en zuidelijk deel en voor zoetwater verder uitgewerkt en nogmaals beoordeeld worden op basis van het integrale afwegingskader Zuidwestelijke Delta en de nationale factoren. Daarbij wordt gebruik gemaakt van extra informatie en analyse, onder andere over: de tijdpaden en kosten van de veiligheidsstrategieën voor het zuidelijk deel, de onderzoeksvragen rond de bergingsstrategie voor het Noordelijk deel en het uitwerken van een basisvoorzieningsniveau zoetwater en bijbehorende combinaties en tijdpaden van maatregelen. Waar mogelijk wordt kwalitatieve analyse omgezet in kwantitatieve analyse. De voorkeursstrategieën voor het Noordelijk deel zullen in samenhang met het werk aan de Rijksstructuurvisie Grevelingen/Volkerak-Zoommeer ontwikkeld worden en landen in de Deltabeslissing Rijn-Maasdelta. De regionale voorkeursstrategieën voor zoetwater in de Zuid westelijke delta, zullen in samenhang met de Deltabeslissing Zoetwater, met keuzen over het hoofdwatersysteem, ontwikkeld worden.

De voorkeursstrategieën voor veiligheid in het noordelijk en zuidelijk deel, en voor zoetwater zullen met elkaar, en met kansen om ecologische en economische ambities te realiseren, verbonden worden in voorkeursstrategieën voor de Zuidwestelijke Delta. Daarbij zal duidelijk worden welke budgetten benodigd zijn voor de uitvoering, en hoe de financiering van investeringen vorm kan krijgen. Inmiddels is gebleken dat er, minder dan aanvankelijk werd verwacht, sprake is van 'knikpunten', waarbij we 'gedwongen' worden om over te stappen op een nieuwe aanpak. In de volgende fase zullen we de strategieën verder uitwerken in de tijd, met een optimale fasering en het tijdpad voor besluitvorming.

Deltaprogramma

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin samen met inbreng van de maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater.

De deltacommissaris bevordert de totstandkoming en de uitvoering van het Deltaprogramma. Hij doet jaarlijks een voorstel voor het Deltaprogramma aan de Ministers van IenM en EZ. Dit voorstel bevat maatregelen en voorzieningen ter beperking van overstromingen en waterschaarste. Het Deltaprogramma wordt ieder jaar op Prinsjesdag aan de Staten-Generaal aangeboden.

Het Deltaprogramma kent negen deelprogramma's:

- Veiligheid
- Zoetwater
- Nieuwbouw en Herstructurering
- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- IJsselmeergebied
- Rivieren
- Kust
- Waddengebied

www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma

www.deltacommissaris.nl

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Economische Zaken

September 2013

Het eerste Deltaprogramma verscheen op 21 september 2010.
Het tweede Deltaprogramma verscheen op 20 september 2011.
Het derde Deltaprogramma verscheen op 18 september 2012.
Dit vierde Deltaprogramma verscheen op 17 september 2013.