



18014774

Gedeputeerde Staten

Provinciale Staten van de Provincie Zeeland t.a.v. de statengriffier

onderwerp
Oosterscheldevisie 2018-2024

kenmerk
18010833


behandeld door
drs. R. Akkermans
+31 118 631088

verzonden
- 6 JUNI 2018

Middelburg, 6 juni 2018

Geachte voorzitter,

Voor u ligt, voor wensen, bedenkingen en eventuele andere opmerkingen de Oosterscheldevisie 2018-2024. Deze visie zal inclusief de door u ingebrachte opmerkingen, wensen en bedenkingen worden meegenomen bij de voorbereiding van de Omgevingsvisie en andere relevante nota's. De Oosterscheldevisie is een samenwerkingsdocument en is daarom volgens een andere systematiek tot stand gekomen dan gebruikelijk is bij een door PS vast te stellen visie.

De Oosterscheldevisie is een gezamenlijk product van de Oosterscheldegemeenten, Rijkswaterstaat Zee & Delta, Waterschap Scheldestromen, Het Zeeuws Landschap, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Toeristisch Ondernemend Zeeland (incl. HISWA en RECRON), de ZLTO, de Nederlandse Oestervereniging, Producentenorganisatie van de Nederlandse Mosselcultuur, Vereniging Zeeuwse Hangcultuurkwekers, de Vereniging van Beroepsvissers op de Oosterschelde, Nationaal Park Oosterschelde, NIOZ/IMARES, de Nederlandse Onderwatersportbond, Koninklijke Schuttevaer, Sportvisserij Zuidwest Nederland en Provincie Zeeland. Het betreft een gezamenlijk product, vanwege het besef dat geen enkele partij exclusief alle bevoegdheden, taken en verantwoordelijkheden draagt in en rondom de Oosterschelde. De Oosterscheldevisie 2018-2024 omvat de waarden en belangen van de verschillende sectoren en levert inbreng voor toekomstig beleid.

De concept Oosterscheldevisie 2018-2024 is voorgelegd aan de achterbannen van de gezamenlijke partners en stakeholders en op basis hiervan zijn aandachtspunten en suggesties naar voren gekomen. Uiteraard zijn hierbij ook de opmerkingen meegenomen die zijn gemaakt tijdens de presentaties van de hoofdlijnen van de Oosterscheldevisie 2018-2024 tijdens de Zicht op Beleidsessie op 17 februari 2017 en het Werkatelier met Provinciale Staten op 31 maart 2017.

De Oosterscheldevisie is later gereed dan vooraf voorzien was. Met name de gezamenlijke visie voor de randen langs de Oosterschelde heeft meer overleg en afstemming gevraagd. Hoewel alle partijen zich terdege bewust zijn van het belang van het behoud van landschappelijke kwaliteit van de randen van de Oosterschelde om voldoende aantrekkingskracht voor alle gebruikers te houden, was afstemming nodig over de invulling hiervan. Deze afstemming is zorgvuldig gevoerd en heeft uiteindelijk tot instemming van alle partijen geleid met de voorliggende Oosterscheldevisie 2018-2024. Tussentijds is steeds afgestemd over de inhoud van de Oosterscheldevisie met de opstellers van de Kustvisie en het Omgevingsplan Zeeland. Deels is de Oosterscheldevisie al opgenomen in het nu ter inzage liggende omgevingsplan.

Tijdens het BOOST (Bestuurlijk overleg Oosterschelde Toekomst) van 8 maart 2018 is de Oosterscheldevisie 2018-2024 afgerond. De Oosterscheldevisie heeft geen wettelijke status, tenzij een overheid deze vaststelt als eigen beleid.

Met vriendelijke groet,
gedeputeerde staten,

Drs. J.M.M. Polman, voorzitter

A.W. Smit, secretaris

Bijlage: 1



DE OOSTERSCHELDE PAKT DOOR

Oosterscheldevisie 2018-2024

COLOFON

OPGESTELD DOOR

Atelier Oosterschelde i.s.m.
Bosch Slabbers Landschapsarchitecten;
Steven Slabbers, Rosie Brader,
Clim Sorée

OPDRACHTGEVER

Provincie Zeeland,
Rijkswaterstaat,
gemeente Schouwen-Duiveland,
gemeente Reimerswaal,
gemeente Noord Beveland,
gemeente Tholen,
gemeente Kapelle
gemeente Goes
gemeente Veere
Waterschap Scheldestromen

BEELDMATERIAAL

waar niet anders vermeld:
Bosch Slabbers

DATUM

maart 2018

DE OOSTERSCHELDE PAKT DOOR

Oosterscheldevisie 2018-2024

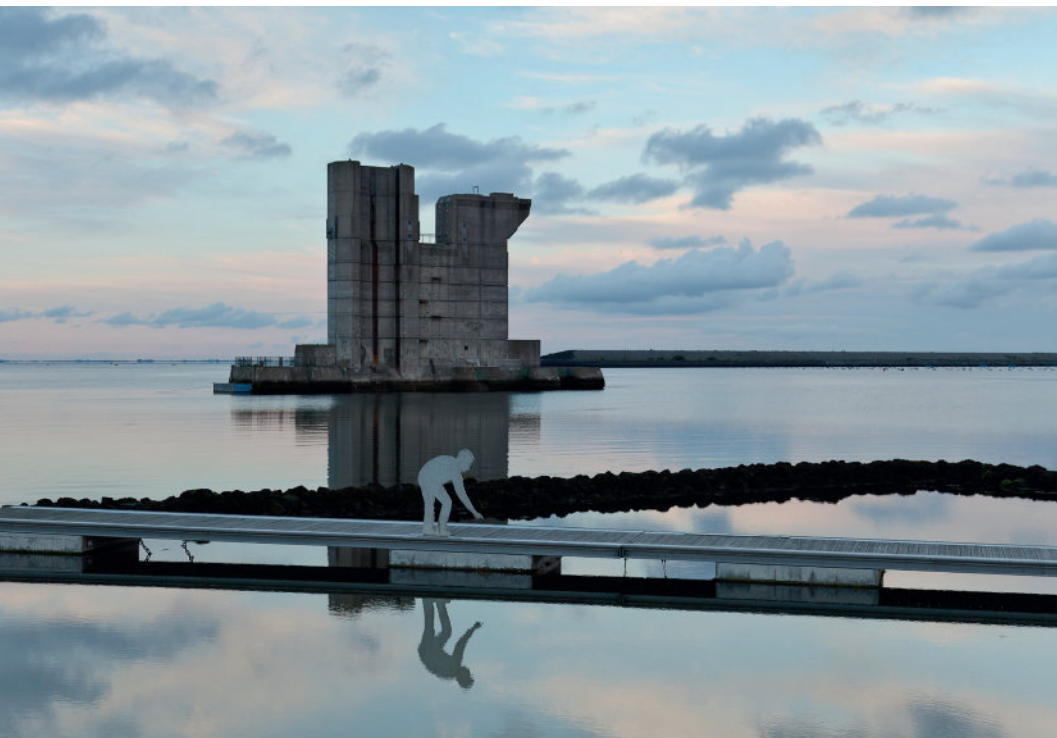




INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	07	6	ECOLOGISCH VEERKRACHTIG	39
	1.1 Kenschets	07		6.1 Zandhonger en nutriënthuishouding	39
	1.2 Aanleiding en urgentie	13		6.2 Instandhoudingsambite en natuuropgave	40
	1.3 Gebiedsafbakening en relatie met de omgevingsvisie	17		6.3 Recente maatregelen	41
	1.4 Kaders	18		6.4 Monitoring	41
	1.5 Opgave	18		6.5 maatregelen voor 2018-2024 en verder	43
	1.6 Opbouw van de visie	19			
2	PRANGENDE KWESTIES	21	7	ECONOMISCH VITAAL	49
3	STIP OP DE HORIZON	25		7.1 Schelpdierweek	49
4	WERKEN VANUIT DE DRIEHOEK	31		7.2 Recreatie	53
5	DUURZAAM VEILIG	33		7.2.1 Watersport	53
	5.1 Zeespiegelstijging	33		7.2.2 Chartervaart	56
	5.2 Innovatieve dijkconcepten	35		7.2.3 Duiksport	56
	5.3 Building with nature	37		7.2.4 Sportvisserij	56
				7.2.5 Beleving gerichte recreatie	56
				7.2.6 Recreatiestranden	59
				7.2.7 Verblijfsrecreatie	59
				7.3 Scheepvaart en veiligheid	61
				7.4 Landbouw	63

8	KENNNIS, DUURZAAMHEID, INNOVATIEKRACHT EN RUIMTELIJKE KWALITEIT	65
	8.1 Kennis natuurlijk systeem	65
	8.2 Duurzaamheid	66
	8.3 Etalage van innovatie	67
	8.4 Ruimtelijke kwaliteit	67
9	AMBITIES	73
	9.1 Onderzoek	73
	9.2 Uitvoering	75
	9.3 Matrix	75
A	BIJLAGE - LIJST STAKEHOLDERS	81
B	BIJLAGE - HYDROTOPOGRAFIE	82
C	BIJLAGE - LITERATUUR EN INFORMATIE OOSTERSCHELDEVISIE2018-2024	94



INLEIDING

1.1 Kenschets

Fascinerend landschap

Het Oosterscheldegebied is het resultaat van een eeuwenlange geschiedenis waarin tegen het water is gevochten, met het water is samengewerkt en waarin water is omgezet in land. Afwisselend was water vijand en bondgenoot, ging men met het water de strijd aan of nam men de kansen die het water bood te baat. De omgang met het water tekent het landschap van de Oosterschelde en heeft geresulteerd in een fascinerend landschap.

Fascinerend, vanwege de leesbare strijd met het water. Deze toont zich in de dijken, de inlagen, de krekens die zijn ontstaan als gevolg van dijkdoorbraken en de soms nog herkenbare aanwezigheid van de verdrongen dorpen.

Fascinerend, vanwege de weidsheid van het landschap, de vergezichten over een telkens wisselend water, met aan de horizon kerktorens en molens die boven de dijk uitsteken en zo de aanwezigheid van historische dorpen, stadjes en steden verraden. Vanwege de rust en stilte die men hier ervaart en die zich in de nacht vertaalt in een diepe duisternis.

Fascinerend, omdat de visserij en het visserijverleden zozeer het beeld en de cultuur van de Oosterschelde bepalen, denk aan de oude haventjes, de oesterputten bij Yerseke, de streekeigen gastronomie.

Fascinerend vanwege de herkenbare aanwezigheid van de natuur, de slikken en schorren, de zeehonden op de drooggevallen platen, de rijk geschakeerde zoutminnende vegetatie van de inlagen, het brede spectrum aan vogels. De onderwater natuur is minder zichtbaar, maar voor dit gebied van minstens zo grote waarde.

Maar zeker ook vanwege de toevoegingen van de moderne tijd als de ranke Zeelandbrug of de hightech Oosterscheldekering met zijn ritmiek aan pijlers en schuiven.

Fascinerend ook vanwege de veelheid aan functies die hier met elkaar het gebied maken; natuur, visserij, schaal- en schelpdierteelt, recreatie en toerisme en scheepvaart delen de ruimte.

Intergetijden- en onderwaternatuur, schelpdiervisserij en zeilvaart bepalen samen het DNA van de Oosterschelde en hebben hier geleid tot een landschap en cultuur die typisch 'des Oosterscheldes' zijn. Ze maken dat de Oosterschelde aan het palet van Zeeuwse Deltawateren een karaktervol water toevoegt.

De kracht van de Oosterschelde is haar authenticiteit. Het is het landschap van de weidse vergezichten, de donkere nachten, de (verborgen) geschiedenis, het ruige water, de rijke natuur, de zilte oesters en de iconische deltawerken.



Icoon van veranderend inzicht

De Oosterschelde markeert de omslag in het denken over waterveiligheid en natuurlijk systeem. Nadat in februari 1953 de Zuidwestelijke Delta was getroffen door de watersnoodramp, waarbij 1836 Nederlanders omkwamen en duizenden huishoudens ontredderd achterbleven, was één ding duidelijk: 'dit mag nooit meer gebeuren'.

Vijf jaar later presenteerde een commissie van wijze mannen het Deltaplan. Kern van dit plan was een aanzienlijke kustlijnverkorting.

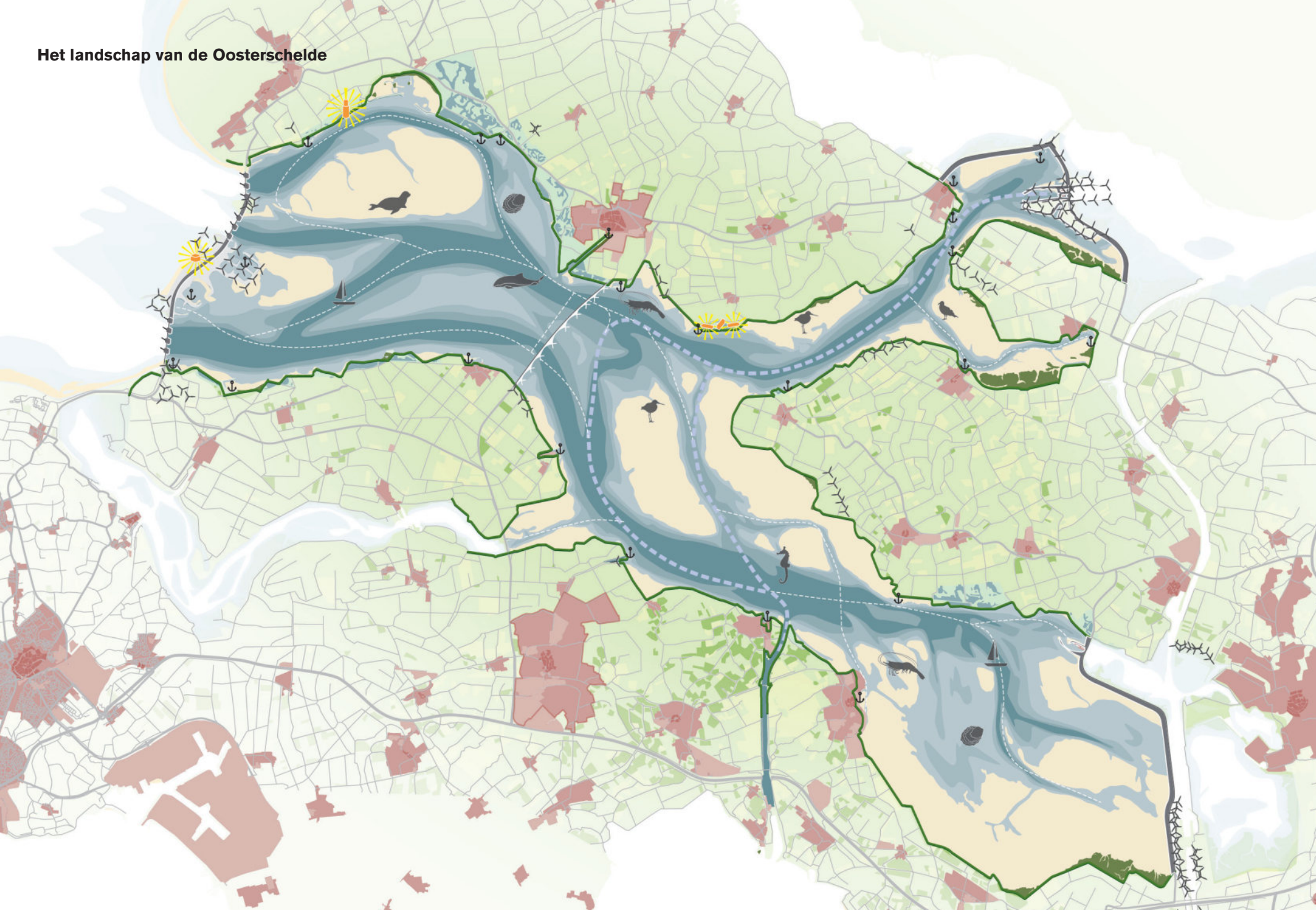
Door het Haringvliet, de Grevelingen, de Oosterschelde en het Veerse Gat van de Noordzee af te sluiten, hoefde voortaan een veel kortere kustlijn te worden beschermd. Daarmee was de veiligheid beter te borgen en waren minder maatregelen aan de voormalige zeedijken achter de nieuwe deltadammen nodig.

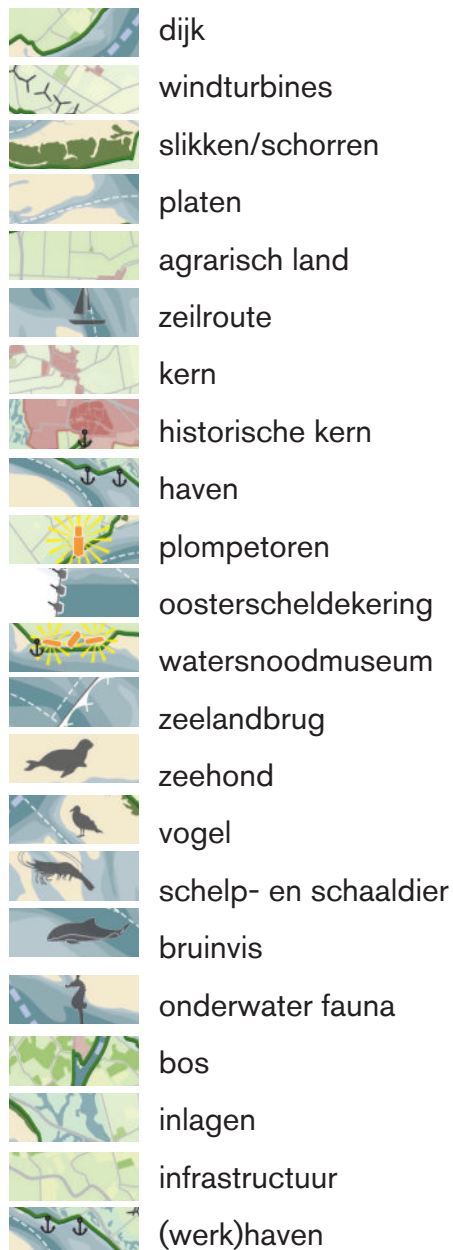
Oorspronkelijk was het plan om ook de Oosterschelde volledig af te dammen, waarbij de Oosterschelde tot het Zeeuwse Meer zou transformeren. Eind jaren zestig van de vorige eeuw is de aanleg van de Oosterscheldedam gestart. Hiertoe zijn kunstmatige eilanden aangelegd als de Roggenplaat, Neeltje Jans en Noordland. Eind 1973 waren al vijf van de negen kilometer van de Oosterschelde afgedamd. Juist in die periode werd duidelijk wat voor de Grevelingen, die twee jaar eerder van zee was afgesloten, de gevolgen van een volledige afsluiting waren.

Met de aanleg van de Brouwersdam was het getij op de Grevelingen verdwenen en werd het water geleidelijk minder zout en lokaal, in de diepere delen, zuurstofarm. Dit had directe gevolgen voor de visserij en oester- en mosselweek. Zo werd de natuurramp van 1953 gevolgd door een ecologische ramp die zijn weerslag had op de economische en sociale kwaliteit van het gebied.

Onder druk van natuur en (schelpdier)visserij werd de aanleg van de dichte dam stopgezet. In 1976 werd besloten om over de resterende vier kilometer schuiven aan te brengen: de pijlerdam. Deze schuiven staan normaliter open, maar worden bij een voorspelde waterstand van 3.00 meter + NAP gesloten. Zo werd de Oosterscheldekering van een vaste dam deels tot een flexibele kering. De instroom van zout water en de getijden in de Oosterschelde zijn daarmee behouden, maar wel aan banden gelegd. Of, zoals de tekst op de gedenksteen op Neeltje Jans stelt: "Hier gaan over het tij: de maan, de wind en wij".

Het landschap van de Oosterschelde





Ecologisch en economisch van grote betekenis

In 1973 heeft de coalitie van natuur en (schelpdier)visserij weten te bereiken dat de Oosterschelde 'open' is gebleven waardoor deze voormalige zeearm veel van zijn oorspronkelijke kwaliteit heeft weten te behouden. Deze coalitie had als belangrijke 'bijvangst' de ontwikkeling van een fantastisch recreatiegebied.

Dankzij de coalitie van 1973 is de Oosterschelde vandaag de dag nog altijd zowel economisch als ecologisch van grote betekenis.

Mondiale en nationale ecologische betekenis

De Oosterschelde is van mondiale ecologische betekenis. Het stelsel van gebieden die dan eens land, dan eens water zijn, met onbegroeide, droogvallende platen vormt een essentieel rust- en foerageergebied voor vogels op hun jaarlijkse trek van noord naar zuid en omgekeerd. Op hun trek is dit een van de weinige plekken waar zij kunnen 'bijtanken', waar ze de rust en het voedsel vinden die noodzakelijk zijn om de tocht te kunnen volbrengen.

Daarnaast zijn deze droogvallende platen van betekenis als rust- en zooggebied voor zeehonden.



YE 147

YE 2

BRU 75

SCHO

Op nationale schaal vertegenwoordigt de Oosterschelde grote waarden vanwege haar rijke waternatuur (van bodemflora- en fauna tot al het leven in de waterkolom daarboven met geliefde soorten als kreeft, sepia, zeepaardje, snotolf en bruinvis), haar droogvallende platen, de zilte slikken en schorren aan de randen en haar betekenis als foerageergebied voor steltlopers, rustgebied voor zeehonden en habitat voor kustbroedvogels. Het is om die reden dat het ministerie van Economische Zaken de Oosterschelde heeft aangewezen als Natura 2000 gebied. Daarnaast is de Oosterschelde aangeduid als Nationaal Park.

Economische betekenis

De Oosterschelde is van grote betekenis voor recreatie en toerisme, de visserij- en schelpdiersector en de scheepvaart. De Oosterschelde biedt de waterrecreant een uitdagend water, waar het pittiger varen is dan op de Grevelingen en veiliger dan op de Westerschelde. Daarbij is de Oosterschelde aantrekkelijk voor de toerist die geïnteresseerd is in de beleving van natuur, cultuur en landschap.

Voor de visserij is de Oosterschelde het belangrijkste oesterkweekgebied van Nederland en na de Waddenzee het belangrijkste mosselgebied. De Oosterscheldekreeft is internationaal vermaard om zijn specifieke smaak.

Voor de beroepsvaart is de Oosterschelde essentieel in de verbinding tussen het Rijnstroomgebied en Scheldestroomgebied.

Innovatiekracht

Kenmerkend voor de Oosterschelderegio is haar innovatiekracht. Op het gebied van de waterveiligheid toont deze zich in de hightech Oosterscheldekering, maar ook in de bestrijding van de zandhonger middels zandsuppleties. Op het gebied van duurzaamheid toont de innovatie zich in de ontwikkeling van herwinbare energie, zoals windenergie, energie uit water en een efficiënter gebruik van het zoet water. Op het gebied van de voedselvoorziening toont de innovatiekracht zich in het beter benutten van het productief vermogen van zowel het water als het land, denk aan de ontwikkeling van aquacultures en de ontwikkeling van zilte teelten op land.

1.2 Aanleiding en urgentie

Voor het opstellen van de Oosterscheldevisie 2018-2024 zijn verschillende aanleidingen.

De directe planologische aanleiding is tweeledig. De vigerende Oosterscheldevisie loopt op 31 december 2017 af, waarmee voor de periode nadien een herziening aan de orde is. Daarbij moet deze visie input leveren voor het Zeeuwse Omgevingsplan die eind 2018 in werking treedt alsmede voor de gemeentelijke omgevingsvisies. De Oosterscheldevisie heeft geen wettelijke status, tenzij een overheid deze vaststelt als eigen beleid. De Oosterscheldevisie geeft een gebiedsgerichte invulling van de beleidskaders zoals die in o.a. het Omgevingsplan 2018 zijn vastgelegd.



Belangrijker dan deze administratieve aanleiding is de inhoudelijke urgentie. Deze vloeit zowel voort uit de ontwikkeling van het natuurlijk systeem als uit de ontwikkeling van de verschillende sectoren. Cruciaal is de vraag hoe in de Oosterschelde ecologie, economie en medegebruik zich in een positieve wederkerigheid kunnen ontwikkelen. Hoe kunnen de economische functies in de Oosterschelde zich binnen de randvoorwaarden vanuit de Natura 2000 doelen optimaal ontwikkelen? Waar zijn mogelijkheden het ecologisch systeem dusdanig te versterken dat daarmee ook de economische functies beter af zijn?

Tot slot heeft een aantal thema's als duurzaamheid, innovatiekracht en ruimtelijke kwaliteit specifieke aandacht.

Ontwikkeling van het natuurlijk systeem

De keuze voor een flexibele kering in plaats van een gesloten dam is voor de economie en ecologie van het gebied van grote betekenis gebleken. Daarmee is het karakter van een zout intergetijdengebied behouden. De aanleg van de kering heeft het natuurlijk systeem, en dan met name de uitwisseling van sediment, doorstroming en waterdynamiek, echter wel danig beïnvloed.

De Oosterschelde is van oorsprong een estuarien systeem, het sedimentsysteem is overwegend aan de uitwisseling met de Noordzee gerelateerd. De hoge drempel van de kering en het afgenomen getijvolume blokkeren de sedimentuitwisseling met de Noordzee.

Er is minder uitwisseling van het water en het water voert minder sediment met zich mee. Hierdoor kampt de Oosterschelde nu met zandhonger.

Bij storm, maar ook bij gewone ebstroom, kalven de zandplaten af. Door de afgenomen waterdynamiek wervelt het in het systeem aanwezige sediment onvoldoende hoog op. Materiaal dat van de platen afkalft, kan hierdoor de bovenkant van de platen (de laagwaterlijn) niet weer bereiken waardoor een natuurlijk herstel uitblijft. Wanneer er geen maatregelen worden getroffen, betekent dit dat de platen minder lang droogvallen en geleidelijk verdrinken, waarmee het steeds lastiger wordt de internationaal afgesproken natuurdoelen voor behoud van foerageergebied van vogels te behalen.

De aanleg van de Grevelingendam, de Philipsdam en de Oesterdam heeft ook de nutriënthuishouding veranderd, hiermee is de toevoer van nutriëntrijk water uit de rivieren gestopt. Dit was van grote invloed op de voedselsituatie in de Oosterschelde. Ook zijn hiermee de kenmerkende en ecologisch waardevolle zoet-zout overgangen verloren gegaan.

Gebiedsafbakening



Dijk als gebiedsafbakening



Bredere invloedssfeer

Ontwikkeling van de sectoren

De Oosterschelde is naast Nationaal Park en Natura 2000 gebied thuishaven voor tal van economische functies: recreatie en toerisme, schaal- en schelpdiervisserij, visserij en beroepsvaart.

De centrale vraag is hoe deze functies zich binnen de randvoorwaarden die daar vanuit de wet- en regelgeving aan zijn verbonden, vitaal kunnen ontwikkelen.

De verschillende functies kennen naast een wederzijdse afhankelijkheid ook strijdige belangen (zie hoofdstuk 2). Dat vergt dat de ontwikkeling van de verschillende functies goed op elkaar wordt afgestemd waarbij de beschikbare ruimte optimaal wordt benut.

1.3 Gebiedsafbakening en relatie met de omgevingsvisie

De Oosterscheldevisie focust op het water en de gebieden die dan eens land, dan eens water zijn, de platen, slikken en schorren, alsmede op de dijkzones die de Oosterschelde omkaderen. De Oosterschelde wordt in deze visie naar het westen begrensd door de stormvloedkering en naar het oosten door de Oesterdam. Naar het noorden en het zuiden wordt de grens bepaald door de binnendijkse voet van de dijken.

Naast het concreet begrensde visiegebied wordt een bredere invloedssfeer in ogenschouw genomen.

De kwaliteit van en de ontwikkeling op de aanliggende gebieden, zoals inlagen, recreatiecomplexen, havens, aquacultures bepalen mede het gezicht van de Oosterschelde. Deze invloedssfeer is meer diffuus. De vraag in hoeverre een ontwikkeling achter de dijk van invloed is op de beleving van de Oosterschelde wordt immers niet zozeer bepaald door de afstand tot de dijk, als wel door de omvang en hoogte van de ontwikkeling.

Door met een bredere invloedssfeer te werken, worden ook de landontwikkelingen waar deze bepalend zijn voor het beeld en de kwaliteit van de Oosterschelde in ogenschouw genomen. De Oosterscheldevisie signaleert deze en formuleert hierover aanbevelingen voor de Omgevingsvisies zoals die door de provincie en de gemeenten opgesteld gaan worden.

1.4 Kaders

Voor de toekomstige ontwikkeling van de Oosterschelde geldt een aantal kaders. Deze vormen randvoorwaarden voor de Oosterscheldevisie 2018-2024.

- De waterveiligheid moet te allen tijde binnen de vastgestelde normen zijn gegarandeerd en ook de veiligheid op het water zelf moet zijn geborgd.
- De Natura 2000 wetgeving heeft als doel behoud en herstel van de biodiversiteit. Voor het Natura 2000 gebied Oosterschelde zijn specifieke doelen geformuleerd. Toetsing vindt plaats via de Wet natuurbescherming.
- Beheerplan Oosterschelde 2016-2022 en bijbehorend Toegangsbeperkingsbesluit waarin de zonerings van (deels) niet toegankelijke gebieden is vastgelegd voortkomend uit de Wet natuurbescherming.
- Gebieden die tot het Natuurnetwerk Zeeland (voormalige Ecologische Hoofdstructuur, EHS) behoren, mogen niet in hun kwaliteit worden aangetast.
- De waterkwaliteit moet aan de Kaderrichtlijn Water en zwemwaterrichtlijn voldoen.
- De hoofdtransportas voor de beroepsvaart, de vaarverbinding tussen het Rijnstroomgebied en Scheldestroomgebied moet vrij van obstakels blijven.
- De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) regelt de ruimte voor stikstofemissie en kan daarmee limiterend zijn voor ontwikkelingen.

1.5 Opgave

Vanaf 1973 zijn naast waterveiligheid het behoud van de getijdennatuur en een vitale gebiedseconomie de inzet in de ontwikkeling van de Oosterschelde.

Een duurzaam veilige Oosterschelde en een veerkrachtig ecologisch systeem vormen de basis voor een vitaal economisch functioneren.

Gegeven de klimaatverandering en de daarmee gepaard gaande zeespiegelstijging en veiligheidsopgave, de opgave voor de natuur- en waterkwaliteit en de ligging en het gebruik van de hoofdtransportroute, is de opgave te zoeken naar ruimte voor duurzame gebiedsontwikkeling waar functies zich in balans kunnen ontplooien, met behoud van ruimtelijke kwaliteit en ruimte voor innovatie.

Ten aanzien van de ecologie moet de Oosterscheldevisie, conform de Natura 2000 richtlijnen, rekening houden met de Natura 2000 wetgeving die als doel heeft soorten en habitattypen te behouden. Het gaat daarbij onder meer om de vraag hoe de getijdennatuur die door afkalving van zandplaten, slikken en schorren en op termijn door zeespiegelstijging onder druk staat, kan worden veiliggesteld.

Ten aanzien van de gebiedseconomie is de uitdaging aan te geven hoe binnen de Natura 2000 regelgeving ruimte kan worden geboden aan een economisch en ecologisch gezond functionerende schaal- en schelpdiervisserij, de watersport en overige vormen van recreatie en de beroepsvaart.

Daarnaast spelen in de Oosterschelde functie-overstijgende thema's als duurzaamheid, innovatiekracht en ruimtelijke kwaliteit. De Oosterscheldevisie moet aangeven hoe we de authenticiteit van de Oosterschelde bewaken, ruimte bieden aan innovatie en bijdragen aan een duurzame ontwikkeling.

1.6 Opbouw van de visie

De Oosterscheldevisie 2018-2024 wil nieuwe coalities scheppen en oude coalities nieuw leven inblazen. Een gezonde toekomst voor de Oosterschelde vergt een gezamenlijk opereren, waarbij partijen de basis van een duurzame ontwikkeling herkennen, oog hebben voor elkaars belangen en samen de schouders er onder zetten.

De Oosterscheldevisie 2018-2024 is uitvoeringsgericht, formuleert welke projecten in die periode van 6 jaar worden opgepakt. Het gaat hierbij om het benoemen van maatregelen en/of het benoemen van afspraken als ook om het identificeren van onderzoeksvragen.

De Oosterschelde kent een veelheid aan kwaliteiten, functies en gebruikers. Vaak gaan deze opmerkelijk goed samen, maar soms zitten ze elkaar in de weg of staan kwaliteiten en gebruik op gespannen voet met elkaar.

Hoofdstuk 2 inventariseert kort waar het 'wringt'. Dit inzicht in prangende kwesties is nodig om te identificeren waar de Oosterscheldevisie 2018-2024 op moet sturen.

Maatregelen die in de periode 2018-2024 worden genomen, moeten passen binnen de ambities voor de lange termijn.

Hoofdstuk 3 biedt hiertoe een 'stip op de horizon'.

Hoofdstuk 4 benadrukt het belang van 'het werken vanuit de driehoek'; een duurzaam veilige inrichting en een veerkrachtig ecologisch systeem zijn de randvoorwaarden voor een economisch vitale ontwikkeling.

De hoofdstukken 5, 6 en 7 werken de voorgestane ontwikkeling van de Oosterschelde uit aan de hand van de drie hoekpunten van de Oosterschelde-driehoek (veiligheid, ecologie en economie).

Hoofdstuk 8 gaat in op een drietal overkoepelende thema's: duurzaamheid, innovatiekracht en ruimtelijke kwaliteit.

Hoofdstuk 9 tot slot spiegelt de visie in een uitvoeringsambitie, benoemt concrete projecten die zij in de periode 2018-2024 met de gebiedspartners en afhankelijk van de beschikbaarheid van middelen, tot uitvoering wil brengen. Deze zijn direct gerelateerd aan de prangende kwesties als in hoofdstuk 2 geïdentificeerd.



2

PRANGENDE KWESTIES

Over het algemeen weten de verschillende gebruiksfuncties de beschikbare ruimte effectief met elkaar te delen. Tegelijkertijd zien we dat het gebruik van de Oosterschelde intensiveert, dat economische belangen toenemen en dat het geen geringe opgave blijkt de instandhoudingsdoelen vanuit Natura 2000 te realiseren.

Dit hoofdstuk inventariseert op welke mogelijke conflictsituaties de Oosterscheldevisie 2018-2024 een antwoord moet bieden. Niet om aan te tonen hoe 'kommer en kwel' het op en aan de Oosterschelde is, geenszins (!), maar wel om te laten zien hoezeer de verschillende functies elkaars ontwikkelruimte beïnvloeden en hoe noodzakelijk en tegelijkertijd hoe lastig het is om hierin tot een evenwichtige afstemming te komen.

De 'prangende kwesties' hebben betrekking op:

1. het functioneren van het natuurlijk systeem zelf of mogelijke conflicten tussen het natuurlijk systeem en de functies die zich binnen dat systeem plaatsvinden;
2. mogelijke conflicten tussen functies onderling;
3. ruimtelijke kwaliteit.

Ad 1 Natuurlijk systeem gerelateerde kwesties

Zandhonger

Met de aanleg van de Oosterscheldekering is de waterdynamiek dusdanig afgenomen dat zandplaten en schorren die bij storm en ebstromen afkalven zich niet meer langs natuurlijke weg kunnen herstellen. Zonder ingrijpen zullen de platen en schorren geleidelijk verdrinken, een proces dat door de zeespiegelstijging wordt versterkt, en daarmee worden Natura 2000 instandhoudingsdoelen niet bereikt. Zandsuppleties kunnen op een kosteneffectieve wijze de negatieve effecten van de zandhonger lokaal en tijdelijk bestrijden, waarmee soorten en habitats grotendeels worden behouden, maar lossen het probleem van de zandhonger zelf niet op. De suppleties brengen geen vers sediment in het systeem, terwijl dat gezien de zeespiegelstijging wel wenselijk is.

Natuur-visserij

Er is spanning tussen de ecologische draagkracht van de Oosterschelde en het gebruik door de visserij. Het lijkt er op (maar niet bewezen) dat de uitbreiding van het Japanse oesterbestand in de periode 1995-2010 heeft geleid tot een schelpdierbestand dat het water zo sterk filtreert dat er onvoldoende fytoplankton in de voedselketen beschikbaar was, hetgeen kan leiden tot een verdringing van algensoorten en een verstoord voedselweb.

Reductie van het oesterbestand door het oester herpesvirus en de oesterboorders lijkt het risico van overbegrazing te hebben weggenomen.

De mosselzaadvanginstallaties (MZI's) zijn mogelijk van invloed op de onderwaternatuur. Uit onderzoek is gebleken dat de tijdelijke aanwezigheid en de ligging op plaatsen met voldoende waterbeweging, ophoping van materiaal op de bodem voorkomt.

De schelpdierweek en de sleepnetvisserij mogen geen significant negatief effect hebben op de omvang en kwaliteit van leefgebieden van soorten en habitattypen, zij mogen geen onomkeerbare schade toebrengen.

Sleepnetvisserij en mechanisch aassteken verstoren de bodemflora en -fauna. Ook een te intensieve graasdruk van mossels en oesters is van negatieve invloed op de kwaliteit van de bodemfauna.

In de toekomst kan de off-bottom ontwikkeling van de oesterkwekerij leiden tot conflicten met de aanwezige natuurwaarden.

Omgekeerd is de schelpdiersector beducht voor de mogelijk negatieve effecten bij zandsuppleties. Zij sluit niet uit dat lokaal mossel- en oesterpercelen als gevolg van de suppleties worden overstoven of dat de kwaliteit van de mosselen/oesters negatief beïnvloed worden.

Onderwaternatuur-waterveiligheid-visserij

Ten behoeve van de waterveiligheid behoeven de dijken een regelmatig onderhoud. Daartoe is een goede bereikbaarheid vanuit het water essentieel. De ontwikkeling van MZI's en vaste vistuigen kan de bereikbaarheid van de keringen hinderen. Omgekeerd waarschuwt de visserij voor het verlies aan schuilmogelijkheden voor onder andere de kreeft wanneer bij versterking van de vooroevers van de dijken te kleine stenen worden toegepast. Vooroeverbestedingen kunnen leiden tot een (tijdelijk) verlies aan typische onderwaterhabitats.

Natuur-recreatie

Een belangrijke potentiële conflictsituatie is de mogelijke verstoring die als gevolg van het recreatief gebruik optreedt. De droogvallende platen zijn als foerageergebied voor steltlopers en rust- en zooggebied voor de zeehond gevoelig voor verstoring. Bij hoog water verzamelen vogels zich op hoogwatervluchtplaatsen op schorranden, dijken, inlagen en weilanden, waar rust gewenst is. Dat geldt ook voor de (hoge) schorren die een belangrijk foerageer- en broedgebied voor kustvogels vormen. Verstoring door recreatief gebruik ontstaat onder meer bij betreding van de platen, slikken en schorren (wandelaars, pierenspitters, kitesurfers, ...), maar ook door recreatie langs de dijken (fietsers, wandelaars) of op het water.

Ad 2 Functies onderling

Visserij-recreatie

De ontwikkeling van off-bottom oesterkwekerijen vindt plaats op droogvallende platen, die nauwelijks bevaarbaar zijn en heeft dus nauwelijks gevolgen voor het bevaarbaar areaal voor de watersport. Ontwikkeling van vaste vistuigen kan de ruimte voor de recreatievaart inperken.

Veiligheid op het water - beroepsvaart / visserij / recreatievaart

Het vervoer over het water is een milieuvriendelijk alternatief voor het vervoer per weg en spoor. De verwachting is dat de binnenvaart de komende decennia in belang zal toenemen. Tegelijkertijd wordt het drukker aan de randen van het water. Met name in de noordelijke tak beperkt het gebruik van vaste vistuigen de ruimte waardoor de recreatievaart naar de vaargeul wordt verdrongen. Voornoemde ontwikkelingen maken dat de veiligheid op en aan het water versterkt aandacht behoeft.

Ad 3 Ruimtelijke kwaliteit

De kracht van de Oosterschelde is haar authenticiteit. Het is het landschap van het grote water, de weidse vergezichten en de ongerepte horizons.

Vanaf het water wordt het beeld bepaald door de dijk, plaatselijk onderbroken door een haven of een dorpsfront. Lokaal steekt een molen of kerktoren boven de dijk uit en verraadt daarmee de aanwezigheid van een dorp of stadje achter de dijk. Vanaf de dijk geniet men een weids zicht over zowel het water als over de aanliggende polders. Het beeld van het water en haar randen wordt mede bepaald door de ontwikkeling op het gebied van de visserij (MZI's), recreatie (strandhuisjes, jachthavens), landbouw (aquacultures). Bij een onvoldoende doordachte ruimtelijke inpassing kunnen deze ontwikkelingen afbreuk doen aan de authenticiteit van het landschap, bij een slimme inpassing daarentegen kunnen zij de identiteit van de Oosterschelde hernieuwde kracht bijzetten.

Behoud duisternis

Het behoud van duisternis is een belangrijke kwaliteit van natuur en landschap in het landelijke gebied die aandacht verdient. Niet alleen voor die natuur zelf, maar ook vanwege de behoefte van mensen om tot rust te komen. Dit is een waarde waarvoor recreanten ook daadwerkelijk naar Zeeland komen, omdat duisternis hier nog écht ervaren kan worden. De duisternis in Oosterscheldegebied staat onder druk door de toename van diverse lichtbronnen aan de rand, zoals windmolens, bedrijfsterreinen en kassencomplexen.



STIP OP DE HORIZON; 4 OKTOBER 2076

Waterveilig

De Oosterscheldekering viert vandaag in goede conditie zijn negentigste verjaardag. Dat moet ook, want nu het vaker stormt en de zeespiegel hoger staat dan bij de aanleg in de jaren 80 van de vorige eeuw het geval was, wordt de kering vooral in het winterhalfjaar aanzienlijk vaker gesloten.

De voormalige zeedijken langs de Oosterschelde zijn goed op orde. Tussentijdse dijkversterkingen zijn aangegrepen om dijken slimmer en multifunctioneler te maken. Profiel, materiaalkeuze en steengrootte zijn afgestemd op de specifieke Oosterscheldenatuur. Getijdenpoelen in het dijktaalud vergroten de milieudifferentiatie en onder water is met grover materiaal gewerkt waar de Oosterscheldekreeft holen vindt om in weg te kruipen.

Wandel- en fietspaden over de dijk verschaffen de recreant ruim zicht over zowel het ruige water als over het rijk geschakeerde boerenland. In de omgeving van natuurgebieden die gevoelig zijn voor verstoring loopt het fietspad binnendijks. Een kijkhut aan de dijk maakt dat men toch van de natuurlijke rijkdom kan genieten en maakt de bezoeker nog meer bewust van de kwetsbaarheid van de natuur.

Het zijn niet alleen de dijken die het land tegen het water beschermen. De slikken en schorren in de vooroever breken de kracht van het water en werken zo mee aan een waterveilige regio.

Economie en ecologie in balans

Kenmerkend voor de Oosterschelde is dat een veelheid aan functies de beschikbare ruimte niet alleen met elkaar weet te delen, maar elkaar daarbij ook versterkt. Economie en ecologie zijn met elkaar in balans. Een gezond functionerend ecosysteem ligt aan de basis van zowel een florerende visserij en schelpdierteelt, als van een veelzijdig recreatief gebruik in, op en aan het water.

Natuurrijk

Nadat uit monitoring van de effecten van de zandsuppleties op de Roggenplaat en aan de Oesterdam is gebleken dat deze maatregel uit het oogpunt van waterveiligheid kosteneffectief is, geen schade toebrengt aan de schelpdierteelt en substantieel heeft bijgedragen aan het bereiken van de natuurdoelen, is besloten ook de Galgenplaat en andere belangrijke intergetijdengebieden te suppleren ten bate van behoud van intergetijdengebied. Schelpdierbanken op plaat- en slikranden beschermen deze tegen verdere afkalving.

Na lange tijd vrijwel afwezig te zijn geweest, dansen weer velden van zeegras mee met de beweging van het water. Tussen het zeegras vinden zeepaardjes, zeenaalden en jonge vis beschutting tegen predatoren. De natuurlijke schelpdierbestanden van mossel en kokkel hebben geprofiteerd van de maatregelen voor de visserij, waarbij de totale omvang van de percelen is afgestemd op de ecologische draagkracht van het systeem.

Toch heeft de intensivering van de zandsuppleties niet kunnen voorkomen dat met de zeespiegelstijging het areaal getijdennatuur is afgenomen. Om de kwaliteit van de Oosterschelde als 'natuurparel' op peil te houden zijn aanvullende maatregelen getroffen.

- *In overleg met de boeren is binnendijs de structuur van inlagen versterkt door lager gelegen zandige gronden direct achter de dijk, waar de zoutdruk de productiviteit al danig beperkte, om te zetten tot zilte natuur. Deze nieuwe gebieden zijn niet alleen voor de flora van betekenis gebleken, zij bieden ook de kustvogels nieuwe broedplaatsen;*
- *In verschillende dammen die de Oosterschelde van de aanliggende wateren scheiden, zijn waterdoorlaten en vispassages aangebracht;*
- *Trots van Nationaal Park Oosterschelde is Nederlands eerste onderwaterreservaat dat in 2026, bij de viering van 40 jaar Oosterscheldekering, is geopend;*
- *Zonering en educatie hebben tot minder verstoring van de meest kwetsbare natuurgebieden geleid.*

Visserij

De sector is in 1973 niet voor niets de barricaden opgegaan. Honderd jaar later is de Oosterschelde nog altijd koploper in de mossel- en oesterkweek en hofleverancier van 's werelds meest exquise kreeft. De herstelde opbouw van de voedselpiramide heeft hier zeker aan bijgedragen.

Na een magere periode aan het begin van de eeuw, toen de sector werd geplaagd door oesterherpes en oesterboorder en het vleesgewicht soms achterbleef, is de sector weer kerngezond.

De totale omvang van de percelen is afgestemd op de voedselsituatie. Daarnaast is de voedselpiramide op basis van de primaire productie en nutriënthuishouding, binnen de ecologische randvoorwaarden, geoptimaliseerd.

De mosselkweek heeft baat bij de flexibele percelen, die het mogelijk maakt op de wisselende condities in te spelen. Nu de oesterkweek zich heeft losgemaakt van de ondergrond en plaatsvindt in drijvende korven en op oestertafels ondervindt de sector nauwelijks meer schade van de oesterboorder.

Ook de sportvisserij en de duiksport profiteren van de opleving van de visstand.

Watersport

Zeilsport

Ruimte, wind en getijden maken dat de Oosterschelde de zeiler een uitdagend water biedt.

Het water is uitdagend, de omgeving uitnodigend. Al zeilend heeft men zicht op zeehondjes en spot men regelmatig een bruinvis, vanuit de boot heeft men een ongerept zicht op het land. Ook het gevarieerde aanbod aan havens draagt bij aan een uitnodigende omgeving.

De havens zijn uitgegroeid tot 'ontmoetingsplaatsen' aan het water, die ook voor de niet watersporter van betekenis zijn. Veel havens bieden overnachtingsmogelijkheden en ook passanten en mensen uit de omgeving genieten hier van een terras aan het water of halen hier een boodschap. Daarmee zijn de havens mede dragers van de leefbaarheid van de nabijgelegen kernen geworden, zij bieden de dorpen naast werkgelegenheid en inkomsten uit belastingen ook voorzieningen.

Duiksport

In 2076 is de populariteit van de Oosterschelde als duikbestemming onverminderd groot.

Daar heeft de goede bereikbaarheid van de duiklocaties en de voorzieningen langs het water en op de recreatiebedrijven zeker aan bijgedragen, maar uiteindelijk gaat het om wat de duiker onder water beleeft. Het goede zicht, de rijke bodemflora- en fauna, de paaiende sepia's, afgezonken wrakken, onderwaterkunst en de herkenbare aanwezigheid van de verdronken dorpen maken de Oosterschelde tot een unieke duikbestemming.

Verblijfsrecreatie

De verblijfsrecreatie langs de Oosterscheldekusten is gericht op gasten die komen voor de natuur, cultuur en de rust en weidsheid op en aan de Oosterschelde. De verblijfsrecreatieve complexen zijn up-to-date en ademen de sfeer van de Oosterschelde uit, zijn met de Oosterschelde 'verbonden'. Zij zijn bescheiden van maat en voegen zich naar het landschap en de omgeving.

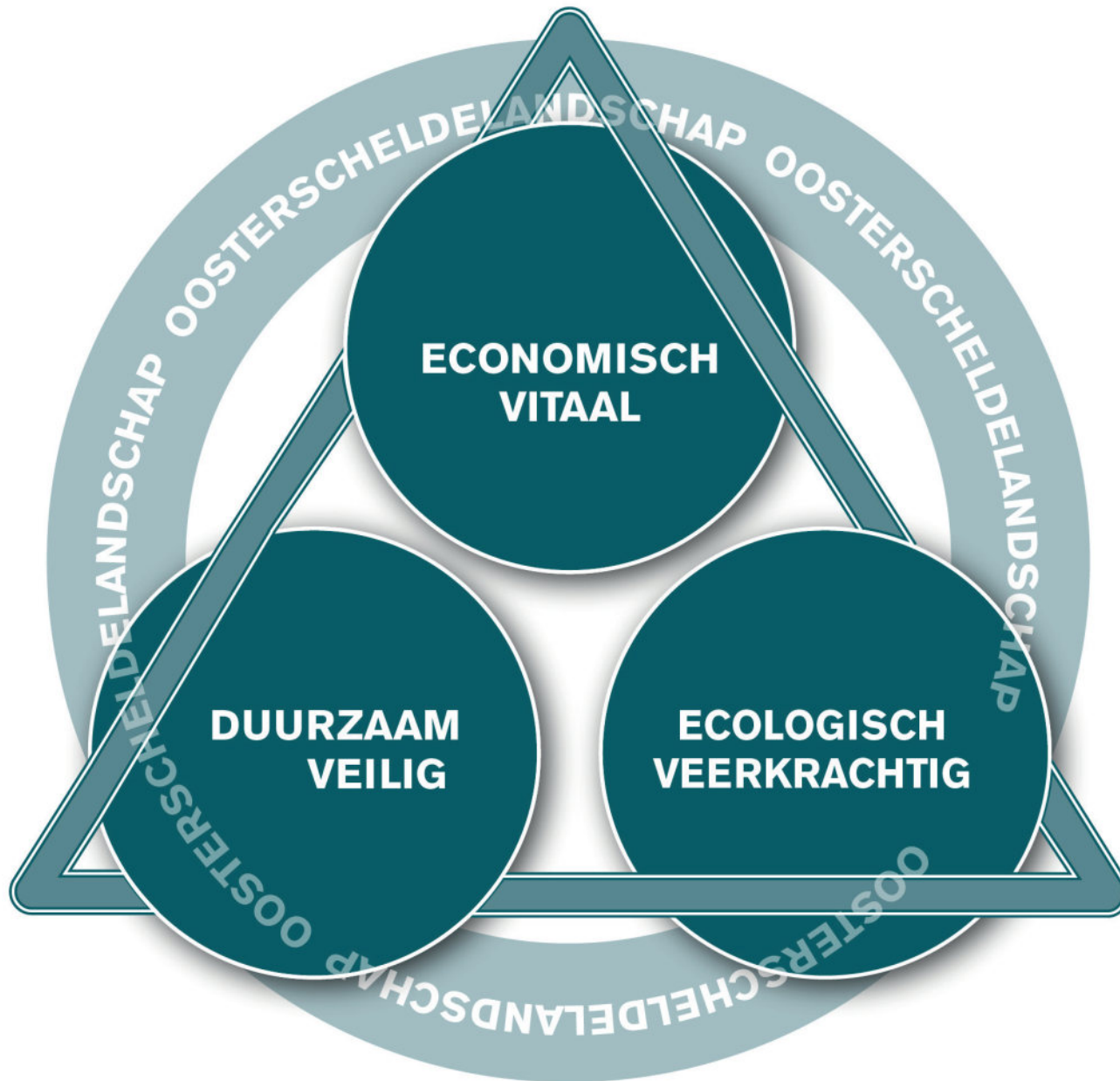


Aquacultures

Het producerend vermogen van zowel het land als van het water is opmerkelijk versterkt. De Oosterschelde brengt vis, schaal- en schelpdieren voort en produceert in toenemende mate wieren als voedsel en grondstof. Ook achter de dijk wordt volop gewerkt met aquacultures. Deze moderne bedrijven hebben inmiddels het experimentele stadium ver achter zich gelaten; het zijn trotse, duurzame bedrijven die op een evenwichtige manier in het landschap van de Oosterschelde zijn ingepast en waar recreanten en kustvogels ook volop van profiteren.

Scheepvaart

Met de opening van de directe verbinding met de Seine is de scheepvaart op de Oosterschelde in betekenis toegenomen. Vooral de route via het Kanaal door Zuid-Beveland naar de Krammersluizen over de Oosterschelde wordt intensiever bevaren. De scheepvaart is verduurzaamd, de elektrisch aangedreven schepen zijn groter, stiller en leiden tot minder CO₂ uitstoot. Ook in 2076 heeft de veiligheidssituatie aandacht. De scheepvaart voert immers door een kwetsbaar en intensief gebruikt en bewoond ecosysteem.



4

WERKEN VANUIT DE DRIEHOEK

In de Oosterschelde vormt een duurzaam veilige en ecologisch veerkrachtige inrichting de basis voor een economisch vitale ontwikkeling. Waterveiligheid, ecologie en economie vormen de hoekpunten van een driehoek, samen maken zij de toekomst van de Oosterschelde.

De waterveiligheid moet binnen de normen zijn gegarandeerd. Veiligheid is een eerste randvoorwaarde. De rangschikking onder de Natura 2000 regelgeving en de aanduiding tot Nationaal Park maken dat ook over het belang van een ecologisch robuust en veerkrachtig systeem geen twijfel kan bestaan.

Tegelijkertijd is de Oosterschelde een levend landschap, waar mensen werken, wonen en recreëren, waar voedsel en grondstoffen worden geproduceerd en goederen worden getransporteerd. De economie van de Oosterschelderegio is vanouds direct met het water verbonden. Het water tekent niet alleen het landschap en de natuur, maar ook het sociaal-economisch leven.

Kenmerk van een levend landschap is dat het continu in ontwikkeling is. De samenleving stelt voortdurend nieuwe eisen aan haar omgeving en de techniek opent nieuwe mogelijkheden. De uitdaging is de ontwikkelingen zodanig te regisseren dat kwaliteiten behouden blijven, knelpunten tot een oplossing worden gebracht en nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd, en dat alles zodanig, dat de Oosterschelde zijn verhaal kan blijven vertellen.

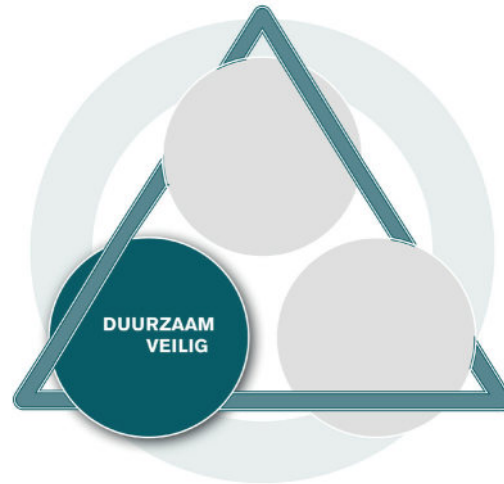
Kenmerkend voor de Oosterschelde is het gedeelde gebruik van de ruimte. Vrijwel geen enkel gebied vervult maar één functie, nagenoeg altijd is sprake van een combinatie van functies. Kennelijk kunnen de verschillende functies hier goed met elkaar bestaan.

Om te voorkomen dat de functies elkaar in de weg gaan zitten, soms letterlijk in elkaars vaarwater geraken, is het noodzakelijk dat de verschillende ontwikkelingen op elkaar zijn afgestemd.

De Oosterscheldevisie 2018-2024 focust op de concrete projecten die zij in deze periode tot ontwikkeling wil brengen. Deze projecten moeten passen in het lange termijn perspectief. De in hoofdstuk 3 geschetste 'stip op de horizon' vormt een eerste kompas voor het ontwikkelen van dit actieprogramma voor de korte termijn.

In de navolgende hoofdstukken wordt de voorgestane ontwikkeling van de Oosterschelde uitgewerkt aan de hand van de drie hoekpunten van de Oosterschelde-driehoek (veiligheid, ecologie en economie) tegen de achtergrond van het DNA van het Oosterscheldelandschap en vertaald naar een onderzoeks- en uitvoeringsprogramma.









5.1 Zeespiegelstijging

Het veiligheidssysteem van de Oosterscheldekering (1986) en de Oosterscheludedijken zorgt voor de bescherming tegen overstroming van de omliggende eilanden. Het binnen de normen garanderen van de waterveiligheid, zowel voor de korte als voor de lange termijn, is een randvoorwaarde. Voor de lange termijn is het anticiperen op de opgaven die de stijgende zeespiegel stelt een majeure opgave: in de tweede helft van deze eeuw zal het aantal sluitingen per jaar aanzienlijk toenemen.

In het MIRT onderzoek Integrale Veiligheid Oosterschelde (IVO) heeft Rijkswaterstaat onderzocht of aanpassing van het veiligheidssysteem door de zeespiegelstijging noodzakelijk wordt. Uit het IVO blijkt dat de effecten van zeespiegelstijging en de nieuwe normering van de veiligheid van de Oosterscheldekering en de dijken tot 35 cm zeespiegelstijging relatief beperkt zijn. Bij een zeespiegelstijging van meer dan 35 cm zal de kering significant vaker moeten sluiten. Bij een zeespiegelstijging van 60 cm sluit de Oosterscheldekering 10 keer per jaar, bij 125 cm is dat toegenomen tot bijna 100 keer per jaar. Het grootste deel van de sluitingen zullen dan naar verwachting in het winterhalfjaar vallen, waar hoge waterstanden en stormen samenkomen.

Uitgangspunt voor het IVO was het klimaatscenario KNMI 2006 W: 35 cm zeespiegelstijging in 2050 en 85 cm in 2100. Dit scenario is vigerend, maar in 2021 komen naar verwachting de vernieuwde KNMI klimaatscenario's beschikbaar. Niet uit te sluiten is dat de waarden van de zeespiegelstijging naar boven worden bijgesteld. Zeker is dat het aantal sluitingen per jaar (met het zwaartepunt in het winterhalfjaar) in de tweede helft van deze eeuw aanzienlijk zal toenemen. Dit jaar wordt onderzoek gestart om de aanpak van de zandhonger in de Oosterschelde te verbinden met opgaven voor economische gebruiksfuncties, ecologie en landschap.



-  Dijken op orde
-  Kansen voor innovatieve dijken (veiligheid gerelateerd)
-  Vooroeverbescherming (slikken en schorren/oesterbanken)
-  zandsuppletie

5.2 Innovatieve dijkconcepten

Het ligt in het DNA van de Oosterschelde besloten om de maatregelen met betrekking tot de waterveiligheid op de eerste plaats te zoeken in ‘de eerste laag’: het verdedigen van het land tegen de dreiging van het water door het op orde houden van dijken en keringen.

Daarbij biedt de Oosterschelde kansen voor innovatieve dijkconcepten, waarbij de dijk meer functies vervult dan het keren van water, en de toepassing van ‘Building with Nature’ gerelateerde oplossingen ten aanzien van aanleg en onderhoud.

Voor de periode 2018-2024 staat langs de Oosterschelde een beperkt aantal dijkversterkingen op de agenda, die overwegend zullen leiden tot lokale aanpassingen. De dijkversterkingen zijn primair bedoeld om de waterveiligheid op orde te houden. Ook bij deze relatief kleine ingrepen is de insteek om gecombineerd met de dijkversterking en in samenwerking met andere partijen tevens andere doelen te realiseren. Uitgangspunt is de ontwikkeling van innovatieve en multifunctionele dijkzones, waar veiligheid wordt gecombineerd met behoud en versterking van natuur, recreatie, cultuurhistorie, visserij, aquacultuur en de energietransitie.

Waar mogelijk wordt de koppeling gelegd met:

- cultuurhistorie (denk aan behoud of hergebruik van oude materialen, Muralt-muurtjes en/of verwijzingen naar



verdronken dorpen en de verdronken stad Reimerswaal of stroomgaten uit 1953);

- duiksport (denk aan het beter bereikbaar en toegankelijk maken van duikplaatsen) en overige recreatie (denk aan de ontwikkeling van fiets- en wandelpaden op of langs de binnenzijde van de dijk, het faciliteren van een recreatiestrandje of aan het markeren van bijzondere elementen als de aanwezigheid van een verdronken dorp);
- natuur (denk aan het concept van 'rijke dijken' waarbij in het talud kleine getijdenpoelen zijn geïntegreerd, maar ook aan de mogelijkheden om een deel van het benodigde materiaal uit de zone direct achter de dijk te betrekken, waarmee nieuwe 'inlagen' worden gecreëerd). Door het kiezen van andere dijkbekleding of afwerking met o.a. breuksteen, kan de ecologische waarde flink stijgen;
- de schaaldiersector, bijvoorbeeld door in het onderwater talud grof granulaat toe te passen waarbij holen ontstaan waar de Oosterscheldekreef in weg kan kruipen.



In de periode 2018-2024 wordt bij versterkingsmaatregelen gestreefd naar de toepassing van innovatieve dijkconcepten.

Het benutten van voornoemde 'koppelkansen' vergt naast een tijdige afstemming van wensen een gecoördineerde inzet van middelen.

5.3 Building with Nature

Zeespiegelstijging en afkalving bedreigen de voor de Oosterschelde kenmerkende slikken, schorren en platen. Het verlies aan slikken, schorren en platen heeft niet alleen gevolgen voor de natuur, maar ook voor de veiligheid van het achterland, dit verhoogt de golfbelasting op de dijken, als ook op de beleving en het gebruik van het gebied door vissers en recreanten. Zandsuppleties als op de Roggenplaat en vooroeversuppleties als aan de Oesterdam zijn ook vanuit de waterveiligheid van betekenis.

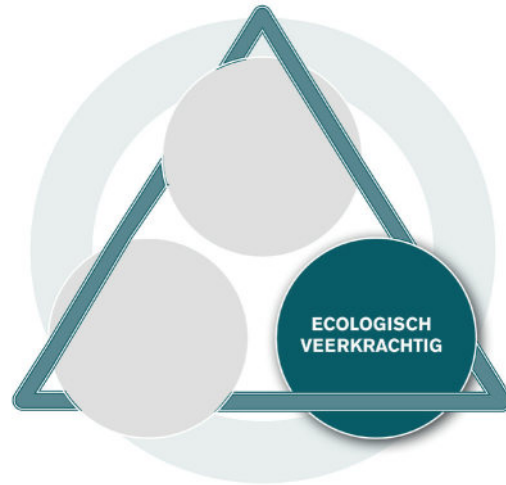
Op verschillende plaatsen en door verschillende organisaties (Oesterdam / Centre of Expertise Deltatechnology, Project Meerwaarde met Mosselen / HZ University of Applied Sciences, Bese / NIOZ, BwN / Wageningen Marine Research) wordt onderzocht in hoeverre schelpdierbanken (oesterriffen en mosselbanken) effectief zijn in het tegengaan van de afkalving van slikken en platen. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat deze maatregel werkt en kosteneffectief is, worden in de periode 2018-2024 schelpdierbanken op grotere schaal toegepast. Ook schorren dragen bij aan waterveiligheid, en behoud en/of uitbreiding van het areaal is vanuit dit oogpunt wenselijk.





6

ECOLOGISCH VEERKRACHTIG



6.1 Zandhonger en nutriënthuishouding

Getijdennatuur en (schelpdier)visserij waren in 1973 drijfveren achter de omslag in het denken; van een afgesloten Oosterschelde naar een afsluitbare Oosterschelde. In 1986 is de Oosterscheldekering in gebruik gesteld. Nu, ruim 30 jaar later, laat zich beoordelen in hoeverre de doelstelling ten aanzien van het behoud van de getijdennatuur is behaald.

Met de aanleg van de kering is de waterstroming minder krachtig dan voorheen. Daardoor kunnen intergetijdengebieden die tijdens storm deels verdwijnen niet meer herstellen, er vindt geen opbouw meer plaats. Dit proces, dat bekend staat als 'zandhonger', wordt versterkt door de zeespiegelstijging. Zo verdrinken jaarlijks tientallen hectares intergetijdengebied. In 2010 was het areaal intergetijdengebied nog 11.200 ha; tussen aanleg van de Oosterscheldekering en 2010 was destijds al ongeveer 1.100 ha verdwenen. De 'MIRT-verkenning Zandhonger Oosterschelde' en het vervolgonderzoek van het MIRT-onderzoek Integrale Veiligheid Oosterschelde (IVO) leren dat zonder ingrijpen in 2060 er naar verwachting nog ongeveer 7.300 ha over zal zijn. Ook de schorren en slikken voor de dijken, die de dijken een natuurlijke vooroeverbescherming bieden, worden steeds kleiner. Daarmee tast de zandhonger op termijn ook de stabiliteit van de dijken aan.

Doordat het intergetijdengebied kleiner wordt en korter droogvalt, is een significante afname te verwachten van soorten die voor hun rust en foerageergebied van droogvallende platen afhankelijk zijn, zoals zeehonden en verschillende soorten steltlopers.

Nu de Oosterschelde geen verbinding meer met de rivieren heeft, is het watersysteem van een estuarium in een zeearm veranderd. Natuurlijke zoet-zoutovergangen ontbreken en er komen minder voedingsstoffen in de Oosterschelde.

In de periode 1995-2010 leek er sprake te zijn van overbegrazing door de uitbreiding van de Japanse oesters. De grote hoeveelheid schelpdieren beperkte de primaire productie door eencellige algen (fytoplankton). Op dit moment lijkt er geen sprake van overbegrazing meer te zijn door veel oestersterfte als gevolg van het oester herpesvirus en de oesterboorders. Dit kan echter maar beperkt onderbouwd worden omdat onderzoek en inzicht in de primaire productie, begrazing door schelpdieren en doorwerking in het voedselweb ontbreken. Of er ook een relatie is met minder vis en daardoor minder voedsel voor visetende vogels, zeehonden en bruinvissen is niet bekend en zou nader moeten worden onderzocht.

Het ontbreekt ons aan fundamentele kennis over het functioneren van het systeem, zowel waar het de sedimenthuishouding als de nutriëntenhuishouding / draagkracht betreft. Systeemkennis is essentieel om naar de toekomst de juiste afwegingen te kunnen maken.

Het is de ambitie in de periode 2018-2024 het onderzoek naar sedimenthuishouding en draagkracht te intensiveren.

6.2 Instandhoudingsopgave en natuurambitie

Vanuit de aanwijzing als Natura 2000 gebied ligt er een majeure opgave voor de instandhouding van:

- de droogvallende platen, als rustgebied voor zeehonden en foerageergebied voor standvogels en migrerende vogels op hun jaarlijkse trek;
- zilte habitattypen (zoals schorren en slikken);
- soorten die afhankelijk zijn van intergetijdengebied (waaronder steltlopers en zeehonden);
- flora- en fauna van de waterbodems;
- broedgebied voor kustvogels.

De Natuurambitie Grote Wateren van het ministerie van Economische Zaken schetst als toekomstbeeld voor de Oosterschelde 'een parel voor de Nederlandse natuur met typerende estuariene natuurwaarden: slikken en zandplaten die voor de vogeltrek van mondiaal belang zijn'. De Natuurambitie geeft aan dat 'een meer open delta' van belang is om tot voldoende aanvoer van nutriënten te komen, voor een duurzame schelpdierkweek, een gezond visbestand en behoud van de aanwezige natuurwaarden.



6.3 Recente maatregelen

Om het watersysteem te verbeteren, is recent een aantal maatregelen ingezet dan wel voorbereid. Op basis van de MIRT-verkenning Zandhonger Oosterschelde is ervoor gekozen de effecten van zandhonger te mitigeren met supplementies op intergetijdengebieden, aangevuld met natuurlijke stabiliserende structuren als oesterriffen en mosselbanken.

- Er is een pilot met een zandsuppletie op de Galgenplaat uitgevoerd en een pilot met een zandsuppletie en cascades in de Schelphoek;
- Op de slikken van Viane en de Val is een pilot met oesterriffen uitgevoerd;
- Voor veiligheid en natuur is voor de Oesterdam een 'klimaatbuffer' van zand aangelegd in combinatie met oesterriffen;
- Getijherstel Rammegors;
- In 2018/19 wordt op de Roggenplaat een grootschalige suppletie voor natuur en landschap/recreatie uitgevoerd, gefinancierd door overheden en belangenorganisaties en met hulp van Europese subsidie.

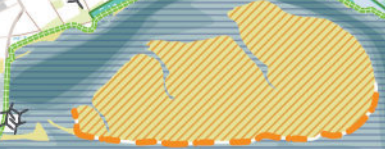
De Oosterschelde zal op korte termijn mogelijk ook profiteren van de in voorbereiding zijnde oplossingen voor Grevelingen (opening van de Flakkeese Spuisluis vanaf 2017) en op langere termijn mogelijk ook van de oplossingen voor het Volkerak-Zoommeer (doorlaat in de Philipsdam en mogelijk ook de Oesterdam).







Hiermee komen meer voedingsstoffen en mogelijk ook vis in de Oosterschelde. Dit behoeft evenwel nader onderzoek.

Een mogelijk positief effect vanuit het Volkerak-Zoommeer is pas aan de orde na een besluit tot een zout Volkerak-Zoommeer.

6.4 Monitoring en systeem kennis

In de periode 2018-2024 worden de effecten van de vooroeverbestedingen en zandsuppleties gemonitord en wordt geëvalueerd in hoeverre zij hebben bijgedragen aan het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Daarnaast is het belang om een goede kennis van het systeem op te bouwen en bij te houden door een efficiënte en gedegen monitoring. Bij de zandsuppleties gaat het daarbij onder meer om de vraag of de platen voldoende gradiënt in droogvalduur kennen zodat gedurende de gehele laagwaterperiode voldoende foerageergebied aanwezig is. Ook dient voldoende voedsel aanwezig te zijn. Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of en wanneer suppletie op de Galgenplaat aan de orde is.



-  natuurlijke dijken/tegengaan versterking bij kwetsbare natuur
-  bestaande vispassages & zoeklocatie vispassage
-  zandsuppletie
-  mogelijke uitbreiding zandsuppletie
-  plaatrandbescherming
-  draagkrachtmonitoring Oosterschelde
zoekgebied onderwaterreservaat Oosterschelde

6.5 Maatregelen voor 2018-2024 en verder

De recent genomen maatregelen (6.3) zijn goede stappen, maar er is meer nodig om het watersysteem substantieel en duurzaam te verbeteren. Dit vergt naast een verdergaande suppletie strategie (een langjarig programma van suppleties op platen- en plaatranden en voor schorranden) maatregelen ter herstel van zoet-zout overgangen, de toevoer van zoet water en verbetering van de verversing / doorstroming van het water in luwe delen als de Kom van de Oosterschelde.

Het MIRT-onderzoek Integrale Veiligheid Oosterschelde leert dat de huidige omvang van de suppleties niet toereikend is om het intergetijdengebied permanent in stand te houden. Vanuit de natuuroptiek is een versterkte inzet van het suppleren richting 2070 essentieel. Zelfs wanneer men vanaf 2018 vanuit een verhoogde ambitie gaat suppleren, zal ongeveer de helft van het intergetijdengebied verdwijnen.

De huidige suppleties gaan niet de zandhonger tegen maar bestrijden de negatieve effecten van de zandhonger, er vindt immers uitsluitend een herverdeling van het beschikbare sediment plaats. Idealiter wordt ook sediment van buiten het systeem aangevoerd. Dit is echter een uiterst kostbare maatregel waar de huidige budgetten geen ruimte toe bieden.

De natuurkwaliteit is naast het suppleren gebaat bij aanvullende maatregelen als tegengaan van de verstoring, ontwikkeling van zilte natuur achter de dijk, natuurlijke dijken en het versterken van het bodem- en onderwaterleven.

Tegengaan verstoring

De Oosterschelde is van grote betekenis voor doortrekkende en overwinterende steltlopers en andere watervogels, kustbroedvogels en zeehonden. Ieder van deze soortgroepen is gevoelig voor verstoring.

- Voor steltlopers en andere watervogels heeft de verminderde droogvalduur van de zandplaten het tijdelijk voor het foerageren al danig bekort. Verstoring betekent dat de vogels nog minder tijd hebben om zich te voeden;
- Zeehonden rusten op de platen en zogen hier hun pups. Dat doen ze niet wanneer zij alert moeten zijn op dreiging. Twee gemiste voedingen achter elkaar betekent een dode pup;
- Kustbroedvogels vliegen op bij verstoring, waarbij zij het nest achterlaten. Wanneer het nest te lang leeg blijft, koelen de eieren af waardoor zij niet tot kuikens ontwikkelen;
- Vogels zijn ook te lang van het nest wanneer de afstand tot het foerageergebied en het broedgebied te groot wordt.

Het is de ambitie in de periode 2018-2024 de verstoring tegen te gaan door voorlichting / educatie en een versterkte handhaving op de naleving van de regel voor rustgebieden. De recreatieondernemers hebben al aangeboden in educatie en voorlichting een actieve rol op zich te willen nemen. Aanvullend noopt de intensivering van het gebruik tot een versterking van toezicht en handhaving en mogelijk tot extra zonerings.

Behoud en verbetering natuurwaarden

Zandhonger en zeespiegelstijging zetten het voortbestaan van de slikken en schorren onder druk, hetgeen kan leiden tot een verlies aan zilte natuurwaarden. Dat kan deels worden opgevangen door het uitvoeren van gerichte maatregelen. In de periode 2018-2024 worden de mogelijkheden onderzocht naar het remmen van de teruggang van de natuurwaarden van de Oosterschelde. Dat vraagt nog om een nadere uitwerking in overleg met de betrokken sectoren.

Een tweede mogelijkheid is het uitwisselen van verblijfsrecreatieve terreinen die vanuit hun functie gezien minder gelukkig zijn gesitueerd. Door deze terreinen een voor hun bedrijfsvoering betere locatie aan te bieden, ontstaat ruimte voor natuurontwikkeling.

Een derde mogelijkheid is waar mogelijk bij dijkversterking gebruik te maken van materiaal uit de gronden direct achter de dijk (afhankelijk van de kwaliteit van het materiaal).





Op deze wijze kan geleidelijk worden toegewerkt naar een meer aaneengesloten natuurzone aan de binnenzijde van de dijk. In alle gevallen is uitgangspunt dat met de ontwikkeling tot zilte natuur maatregelen worden genomen die een negatieve werking naar de aanliggende percelen voorkomt.

Natuurlijke dijken

Door bij werkzaamheden aan de Oosterscheldedijken naast de waterveiligheid ook de versterking van de natuurcondities als uitgangspunt te nemen, ontwikkelen de dijken zich als lange natuurlinten op de overgang van land naar water. Door het kiezen van de juiste dijkbekleding of de afwerking hiervan door o.a. breuksteen, kan de ecologische waarde flink stijgen.

Versterken bodem- en onderwaterleven

- *Verbeteren voedselpiramide*

Het onderwaterleven in de Oosterschelde, en dan in het bijzonder de bodemlaag, kent hoge en bijzondere natuurwaarden: het herbergt een grote diversiteit aan planten en dieren.

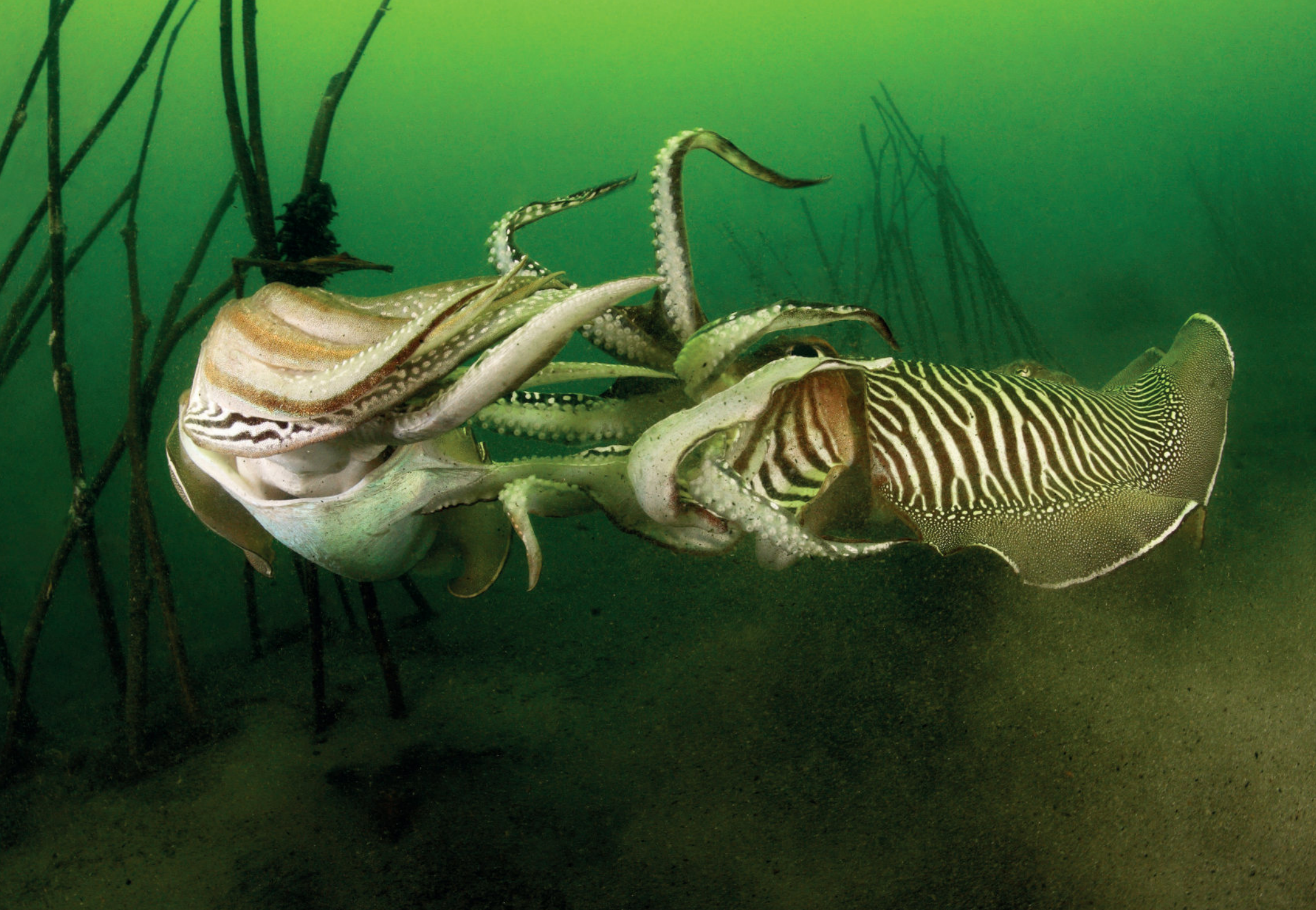
In de bovengelige waterkolom is de voedselpiramide matig tot slecht ontwikkeld, zo lijkt de visstand in de Oosterschelde achteruit te zijn gegaan. Een gezonde visstand is essentieel voor visetende vogels en zoogdieren als de zeehond en de bruinvis.

Voor de toekomst van de Oosterschelde is een gezonde opbouw van de voedselpiramide essentieel, niet alleen vanuit de ecologische betekenis van de Oosterschelde maar ook voor een duurzame ontwikkeling van de visserij. Het verbeteren van de voedselpiramide vergt op de eerste plaats meer kennis (zie ook 8.1). Op korte termijn kunnen versterkte zoet-zoutovergangen en het aanbrengen van vispassages de visstand versterken.

Trekvissoorten zoals paling, spiering en bot migreren tussen binnendijkse en buitendijkse wateren en andersom daar waar mogelijk. Een versterkte visstand op de Oosterschelde is daarmee ook van directe betekenis voor de visstand in het binnendijks gebied. Wanneer het aanbod van trekvis vanuit de Oosterschelde daalt, beïnvloedt dit de visstand binnendijks. De bot bijvoorbeeld doet het momenteel niet goed in de Oosterschelde en dat ziet men direct terug binnendijks, waar de bot eveneens slecht vertegenwoordigd is. Het aanbrengen van vispassages bij gemalen en sluizen is een belangrijke maatregel om de mogelijkheid tot migratie te bieden en zodoende de visstand te verbeteren.

Het is de ambitie in de periode 2018-2024 de mogelijkheden tot aanleg / verbeteren vispassages en doorstroomopeningen en verbeterde zoet-zout overgangen verder te onderzoeken.





- **Onderzoek naar de mogelijkheden van een onderwaterreservaat**

Het Nationaal Park Oosterschelde omvat zowel de natuur aan, boven, op als onder het water. Het gaat hierbij om het gehele palet van vogels, vissen, zeezoogdieren en bodemdieren. Van kustbroedvogels, trekvogels en wintergasten, zilte vegetatie, zeehonden en bruinvissen, zeepaardje, sepia en snotolf en de rijke bodemflora en -fauna met mossels, oesters, kokkels en kreeften tot naaktslakken, wormen en kleine kreeftachtigen die een belangrijke voedselbron vormen voor grotere dieren. De oprichting van een onderwaterreservaat geeft een versterkte invulling aan het Nationaal Park Oosterschelde. De instelling van een onderwaterreservaat leidt tot een betere bescherming van soorten en habitats, kan de biodiversiteit vergroten en draagt bij aan verbetering van de voedselpiramide. Ook de duiksport en de visserij profiteren van een gezonde en sterke onderwaternatuur. Er zijn wereldwijd tal van voorbeelden van onderwaterreservaten waar ook de visserij en duiksport hun rol spelen. Een sterke onderwaternatuur zal ook de bovenwaternatuur positief beïnvloeden. De natuur stopt niet bij de waterlijn, het is één samenhangend ecosysteem.

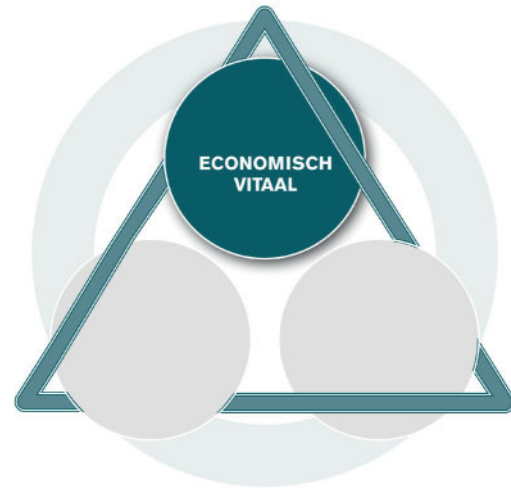
In de periode 2018-2024 worden de kansen voor een dergelijk onderwaterreservaat met de verschillende sectoren onderzocht. Daarbij gaat het zowel om ligging en omvang als om mogelijke gebruikscombinaties (aan de rand of dieper in de kom, hard of zacht substraat, in combinatie met verdrinken dorpen en/of duiklocaties, de positie van de visserij).



- **Verduurzaming van de visserij**

De sleepnetvisserij en het mechanisch aassteken verstoren de bodemflora en -fauna van de Oosterschelde. Van de 11 vergunningen die aan de sleepnetvisserij zijn afgegeven, worden er 3 á 4 met enige regelmaat gebruikt, waarbij volgens de visserij circa 10% van de Oosterschelde wordt bevestigd. Gezien de beperkte omvang van de sleepnetvisserij en mechanische pierenwinning wordt in de periode 2018-2024 ingezet op verduurzaming van deze activiteiten. Voor de garnalenvisserij wordt, waar mogelijk en relevant, aangesloten bij het landelijke verduurzamingstraject.





7.1 Schelpdierkweek

Niet meer maar beter

Uitgangspunt is het behoud van een economisch en ecologisch gezonde schelpdiersector.

De schelpdiersector streeft niet naar meer areaal maar naar een beter gebruik van het areaal. Zij wil vanuit het bestaande areaal de opbrengst en de kwaliteit van het product optimaliseren.

Onderzoek naar draagkracht

Het schelpdierbestand in de Oosterschelde wordt gevormd door wilde oesters, gekweekte oesters, kokkels, gekweekte mosselen, mesheften en 'overig'.

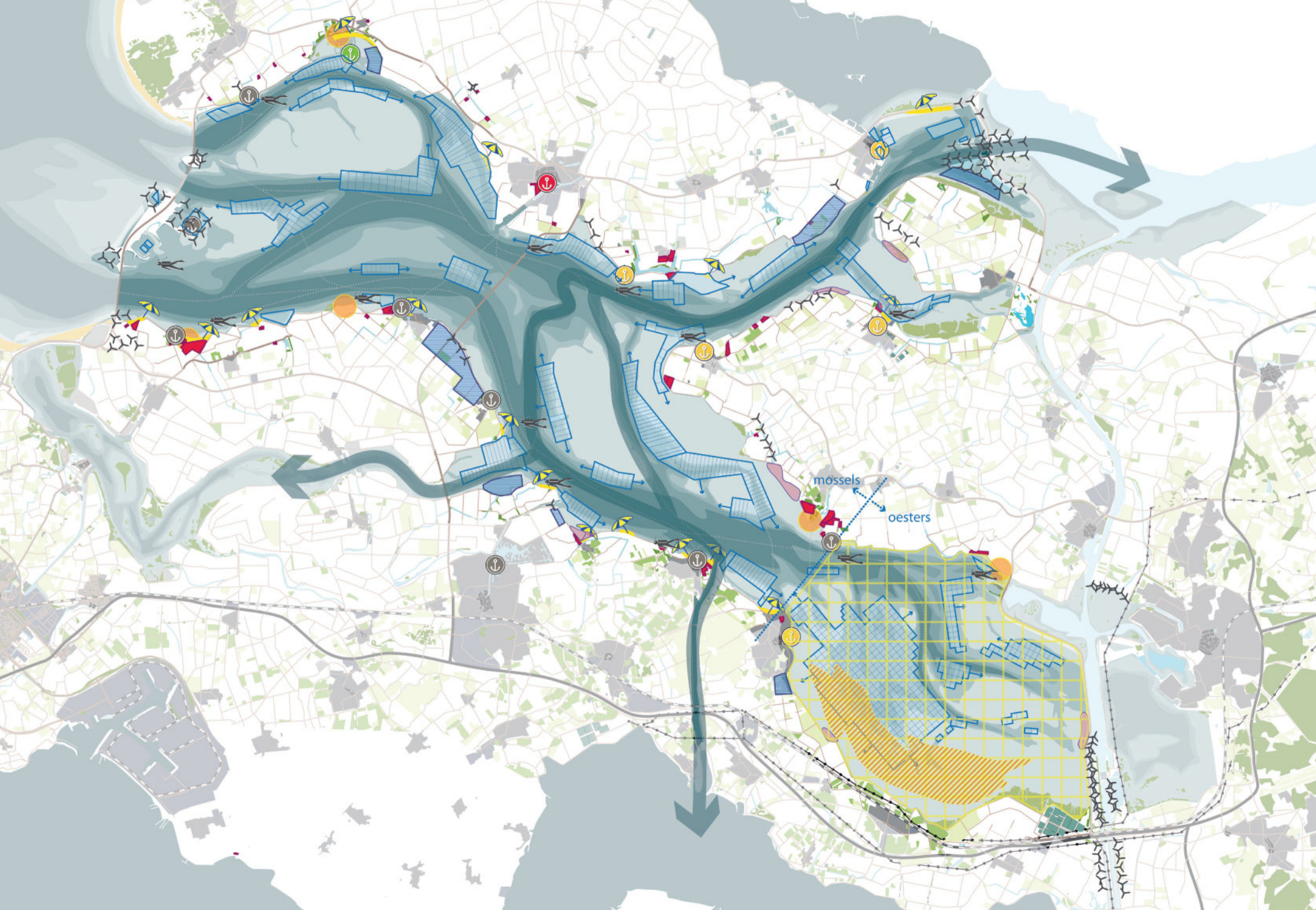
Proef met het creëren van een natuurlijk oesterrif - Viane











De schelpdiersector streeft naar optimalisatie van de opbrengst; hogere aantallen en een toename van het (vlees) gewicht. Dat vereist dat de schelpdieren op de kweekpercelen voldoende voedsel in het water aantreffen. Dat lijkt niet het geval te zijn.

Schelpdieren zijn 'filter-feeders', zij leven van algen (fytoplankton) die zij uit het water halen.

Uit monitoring door het NIOZ is bekend dat in de periode 1995-2009 de productie van algen is afgenomen. Daarna zijn de metingen gestopt waardoor er van de periode na 2009 geen data beschikbaar zijn. Een gebrek aan voedsel (algen) leidt tot een verminderde opbrengst. De vraag is waardoor dat gebrek aan voedsel wordt veroorzaakt. Onderzoek van Deltares wijst voor genoemde periode geen afname aan meststoffen uit. De oorzaak lijkt te liggen in een verschuiving binnen de samenstelling van de schelpdiervoorraad. Uit onderzoek van Wageningen Marine Research blijkt dat in de periode 1995-2009 het aandeel Japanse oesters sterk toenam, terwijl het aandeel mosselen afnam. Japanse oesters filteren het water zeer effectief. Mogelijk wordt de afname aan algen veroorzaakt door een overbegrazing door Japanse oesters.

In de periode na 2009 hebben het oosterherpesvirus en de oesterboorder een sterke afname van het oesterbestand tot gevolg gehad. Op sommige plaatsen liep de sterfte onder jonge oesters op tot 80%. De afname aan oesters heeft geleid tot een afname aan filtratiedruk.



-  Scheepvaart
-  ruimtelijk kwaliteitskader aquacultures
-  flexibiliteit mossel- en oesterpercelen
-  stimuleren verbinding oosterschelde- en recreatieterreinen
-  handhaven en optimaliseren duiksport mogelijkheden
-  stimuleren gedifferentieerde haven- en aanlegplaatsen Oosterschelde
-  Oosterschelde stranden hotspots
-  pilot innovatieve technieken oesterkweek
-  zoekgebied nieuwe plaat
-  kansen voor innovatieve dijken (niet veiligheid gerelateerd)
-  piersteken

Sedert 2008 neemt het vleesgewicht van de mosselen weer toe, dit lijkt het resultaat van de afname van de filtratiedruk. Dat ondersteunt de hypothese dat minder begrazing leidt tot meer voedsel (Wageningen Marine Research onderzoek Draagkracht voor schelpdieren, 2017).

Schelpdieren zijn voor hun groei afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende algen als bronvoedsel. Het is de vraag of een tekort aan algen wordt veroorzaakt doordat in het water onvoldoende meststoffen aanwezig zijn waardoor de algen niet voldoende kunnen groeien, of doordat er te weinig algen zijn als gevolg van overbegrazing. Zolang de oorzaak niet is vastgesteld, kan niet efficiënt worden voorkomen dat de situatie van voor 2009 zich herhaalt.

In de periode 2018-2024 wordt de algenontwikkeling opnieuw gemonitord, als onderdeel van het breder onderzoek naar de nutriënthuishouding / draagkracht (zie ook 6.1).

Flexibele percelen

Schelpdierkweek vergt een inspelen op een dynamisch natuurlijk systeem, waarbij platen en plaatranden in de tijd kunnen verschuiven. Dat staat op gespannen voet met een statische regelgeving, waarin grenzen geografisch zijn vastgelegd.

Voor de schelpdiersector is het van belang dat zij met flexibele percelen op de wisselende condities in kunnen blijven spelen. Dit betreft een beperkte verschuiving van het areaal zonder dat dit leidt tot een verandering in het ruimtebeslag.

Aanpassing regelgeving schelpdier rapen voor eigen gebruik

Vanuit de landelijke regelgeving is het toegestaan per persoon per dag 10 kilo schelpdieren voor eigen gebruik te rapen. In de praktijk leidt dit langs de Oosterschelde tot situaties waarbij groepen grote hoeveelheden oesters rapen en deze op de markt brengen. Dit is uit het oogpunt van voedselveiligheid, concurrentie en productbewaking ongewenst. Het rapen van schelpdieren is een bevoegdheid van de provincie op grond van de Wet natuurbescherming. Provincie Zeeland beraadt zich over deze kwestie en beziet in afstemming met het ministerie van Economische Zaken de mogelijkheden het rapen nader te reguleren.

Experimenteerruimte innovatieve technieken

Binnen de Oosterschelde markeert de denkbeeldige lijn Yerseke-Gorishoek de overgang tussen het mosselkweekgebied (west) en het oesterkweekgebied (oost). Om de oestersector minder gevoelig te maken voor schade door de oesterboorder is er de wens om de oesterkweek van de bodem te halen en meer naar boven te brengen, hetzij in drijvende korven, hetzij in intergetijdengebied op zogenaamde 'oestertafels'(off bottom kweek).

Provincie Zeeland, het ministerie van Economische Zaken en de Nederlandse Oestervereniging hebben hiertoe een plan van aanpak ondertekend.

In de periode 2018-2024 worden de mogelijkheden en effecten op natuur onderzocht door in de Kom oostelijk van Yerseke experimenteerruimte aan innovatieve technieken te bieden.



Onderzoek naar een nieuwe plaat

Een mogelijkheid voor uitbreiding van de oesterkweek is de ontwikkeling van een nieuwe plaat waarop innovatieve pilots kunnen worden verkend.

Een dergelijke plaat kan ook vanuit natuur en veiligheid van waarde zijn. Wanneer het daartoe benodigde sediment van buiten het systeem wordt aangevoerd, draagt een dergelijke plaat mogelijk bij aan de reductie van de zandhonger. Het is de ambitie in de periode 2018-2024 de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een dergelijke nieuwe plaat te onderzoeken.



Geen uitbreiding vast ruimtebeslag in de noordelijk tak

De noordelijke tak is een belangrijke doch relatief smalle schakel in de vaarverbinding van het Scheldestroomgebied en het Rijnstroomgebied. Met de ontwikkeling van het Antwerps havencomplex in westelijke richting, de aanleg van de zeesluis bij Terneuzen en de ontwikkeling van het Seine-kanaal neemt het belang van de noordelijke tak in de toekomst verder toe. Deze verbinding wordt ook gebruikt door de recreatievaart. Samen delen zij de beperkte ruimte. Aan en in de noordelijke tak wordt ook met vast vistuig gevestigd. Dit beperkt de mogelijkheden voor de recreatievaart. Met het oog op hinder en gevaarstelling moet worden voorkomen dat de ontwikkeling van de visserij met vaste vistuigen in de noordelijke tak de ruimte voor de recreatievaart dermate inperkt dat deze naar de vaargeul wordt verdrongen.

7.2 Recreatie

Recreatie op en rond de Oosterschelde bestaat vooral uit (onder)watersport, fietsen, wandelen en plezier op de strandjes. Diverse verblijfsrecreatiebedrijven bestaan uit een mix-vorm van camping met jachthaven, jachthaven met horeca, ed. Omdat campings en bungalowparken vaak direct 'onderaan de dijk liggen' en jachthavens direct aan open water ogen ze minder fraai landschappelijk ingepast omdat ze altijd in het zicht liggen.

7.2.1 Watersport

De uitgestrektheid maakt de Oosterschelde voor de watersport van grote betekenis. Hier treft de geoefende zeiler een uitdagend water, ervaart hij de kracht van wind en getijdestroming en geniet hij de ruimte om 'lange rakken' te maken. De natuurbeleving is hierbij een bonus, waar elders tref je een bruinvis of zeehond op je zeiltocht? Het medegebruik van havens en vaargebied, samen met beroepsvaart en visserij, geven een robuust en eerlijk karakter. De watersport is ook van essentiële betekenis voor het voorzieningsniveau / de leefbaarheid van de kernen en de lokale economie.

Er is ruimte voor de uitbreiding van bestemmingen, routes en afmeermogelijkheden, afgestemd op de ecologische draagkracht van de Oosterschelde en passend bij het karakter van het gebied: uitdagend, met beleving van het getijde, waar men geniet van rust, ruimte, natuur en de unieke culinaire gebiedskwaliteiten.



Differentiatie in havens

De Oosterschelde kent een rijk aanbod aan jachthavens. Zij bieden echter weinig verscheidenheid en vormen vaak een op zichzelf staande voorziening. Idealiter ontwikkelen zij een complementair aanbod naar soort, voorzieningen, ruimtelijke uitstraling, bootsoort en watertype. Er lijkt behoefte aan uitbreiding van aanlegplekken waar men de rust en ruimte van de Oosterschelde ervaart.

Op verschillende plekken (denk aan Heerenkeet, Gorishoek, en Ouwerkerk) lijken mogelijkheden voor de ontwikkeling van kleinschalige horecavens, waar men de culinaire kwaliteiten van de Oosterschelde dichterbij de watersporter brengt. Andere plekken (zoals Schelphoek) lijken kansrijk voor de ontwikkeling tot 'natuurhaven', terwijl Zierikzee zich nadrukkelijker als stadshaven kan onderscheiden.

Uiteindelijk is het aan de ondernemer hoe deze zijn bedrijf ontwikkelt, maar overheden kunnen bij het uitzetten van de ontwikkelrichting wel inspireren en faciliteren.



In de periode 2018-2024 wordt in samenspraak met de sector een gedifferentieerde ontwikkeling van de jachthavens gestimuleerd.

Ontwikkel havens tot ontmoetingspunten aan het water

De havens kunnen zich sterker tot ontmoetingspunten ontwikkelen, tot plekken waar niet alleen land en water samenkomen, maar waar ook de watersporter, de landrecreant en de lokale bewoners elkaar ontmoeten.

De sector voorziet voor de periode 2018-2024 geen vraag naar uitbreiding van het aantal ligplaatsen en havens maar zet in op een kwalitatieve ontwikkeling van de bestaande jachthavens.

Ook hier geldt 'niet meer maar beter'. De havenontwikkeling moet passen binnen de nagestreefde variatie in aanbod en aantoonbaar bijdragen aan de lokale ontwikkeldoelstellingen.

De vernieuwde haven moet ook voor de niet watersporter interessant zijn en huisvest idealiter ook functies die bijdragen aan de leefbaarheid van de dorpskern en tot een waterfront met een verbeterde beeldkwaliteit leiden.

Hierin past ook het aantrekkelijker maken van vissershavens en het realiseren van passantenplaatsen.

Gaat de zeilsport overwegend goed samen met de waarde van de Oosterschelde voor natuur en visserij, dat geldt in veel mindere mate voor speedboten, jet- en waterskiën en kitesurfen. Dergelijke vormen van snelle watersport verstoren de rust en zijn minder passend bij het DNA van de Oosterschelde. Aan deze snelle vormen van watersport wordt geen ruimte voor uitbreiding geboden.

7.2.2 Chartervaart

Op de Oosterschelde lijkt ruimte voor uitbreiding van de chartervaart. In vergelijking met het IJsselmeer of het Wad is de gebiedseigen 'bruine vloot' van historische zeilschepen beperkt van omvang. Deze schepen dragen echter wel bij aan de beleving van een authentiek en cultuurhistorisch rijk vaargebied. Knelpunt in de ontwikkeling van de chartervaart is het gebrek aan aanlegplaatsen.

De ontwikkeling van aanlegplaatsen bij recreatieve hot-spots als Neeltje Jans, Watersnoodmuseum of Yerseke versterkt de aantrekkelijkheid van de Oosterschelde voor de chartervaart. Dit vergt afstemming met de visserijsector.

7.2.3 Duiksport

De rijke bodemflora en -fauna maken de Oosterschelde tot een razend interessant en welhaast exotisch ogend duikgebied. In het voorjaar zijn de paaiende sepia's een unieke onderwaterbeleving die veel liefhebbers naar de duikplaatsen trekt.

Met het laten afzinken van wrakken op slimme locaties kan de betekenis van de Oosterschelde als bestemming voor de duiksport verder toenemen.

Ook kan "Kunst kopje onder" de Oosterschelde sterker als unieke duikbestemming afficheren. Daarbij zijn er wellicht ook mogelijkheden om het unieke verhaal van de verdronken dorpen sterker voor het voetlicht te brengen.

Ontwikkeling van arrangementen, meerdaags verblijf en een koppeling met voorzieningen die aansluiten bij de wens van duikers kunnen nog verder worden ontwikkeld.



De Nederlandse Onderwatersportbond ontwikkelt in de periode 2018-2024 een actieplan om de Oosterschelde als duikbestemming versterkt te profileren. Ambitie

7.2.4 Sportvisserij

De maatregelen gericht op versterking van het ecosysteem als een verbeterde nutriëntenhuishouding, een betere doorstroming, de aanleg van vispassages en herstel van zoet-zoutovergangen hebben naar verwachting een positieve weerslag op het gehele voedselweb en leiden mogelijk tot een versterkt visbestand in de Oosterschelde. Dat maakt de Oosterschelde ook tot een interessanter gebied voor de sportvisser.

7.2.5 Beleving gerichte recreatie

De Oosterschelde is een topbestemming voor de recreant die gericht is op de beleving van natuur, cultuurhistorie, landschaps- en stedenschoon en de authenticiteit van het landschap.

Het recreatief gebruik moet zijn afgestemd op de natuurwaarden, mag de realisatie van natuurdoelen niet hinderen. De unieke land-waterrelatie wordt onvoldoende beleefd. De dijken vormen een scheiding tussen land en water.

Het ontwikkelen van de havens als brandpunten biedt de mogelijkheid gebieden voor, aan en achter de dijk sterker met elkaar te verknopen.

De land-waterrelatie kan op verschillende manieren versterkt voor het voetlicht worden gebracht. Het Nationaal Park Oosterschelde werkt samen met gemeenten, terreinbeherende organisaties en ondernemers aan de ontwikkeling van entrepunten rondom de gehele Oosterschelde. Bij de entrepunten worden bezoekers gestimuleerd de Oosterschelde zelf actief te beleven in de directe omgeving. De water-land relatie is hierin een centraal thema. Het Watersnoodmuseum werkt aan een project om de dijkdoorbraken van 1953 zichtbaar te maken op de dijk. Ook fietspaden langs de oevers van de Oosterschelde maken het water beleefbaar.

Maak zichtbaar wat onzichtbaar is

De ongewoon rijke onderwaterwereld van de Oosterschelde is voor eenieder interessant, maar niet iedereen heeft de mogelijkheid om te duiken of te snorkelen. Idealiter wordt de rijkdom van de onderwaterwereld (natuur en cultuurhistorie) ook voor de niet duiker zichtbaar gemaakt. Dit kan bv. door het opnemen van foto-exposities zoals nu ook al gebeurt bij het vernieuwde NPO informatiepunt in het Topshuis, maar in de toekomst wellicht ook door het ontwikkelen van een onderwaterbuis of onderwatermuseum nabij de Plompetoren of Reimerswaal waar ook de relatie met het verhaal van de

verdronken dorpen kan worden gelegd. Dit vergt wel een voldoende doorzicht van het water. Ook de huidige digitale technieken bieden kansen de onderwaternatuur te beleven zonder zelf nat te worden.

Ervaar de visserij

De troefkaart van cultuur (visserij en schelpdierteelt) en cultuurhistorie kan sterker worden uitgespeeld. Waar mogelijk wordt de recreatiesector sterker verbonden aan de visserij en schelpdiersector. Hierin past bijvoorbeeld dat de recreant de mogelijkheid wordt geboden mee te varen op een mosselkotter, maar ook het opknappen van de oesterputten van Yerseke.

Presenteer de cultuurhistorie

Het verhaal van de continue strijd tegen het water, van 'Nehalennia-tempel' tot 'verdronken dorp' tot 'deltawerk' kan sterker voor het voetlicht worden gebracht, bijvoorbeeld door het aan de dijk markeren van de positie van de verdronken dorpen of door de locatie van een verdronken dorp als duikdestinatie te verbijzonderen.

Het is de ambitie in de periode 2018-2024 een plan te ontwikkelen om het verhaal van de verdronken dorpen als één van de dragers achter het Oosterschelde DNA sterker voor het voetlicht te brengen.





Oosterschelde experience

De Oosterschelde heeft de recreant veel onderscheidende kwaliteit te bieden, maar die wordt niet ten volle benut. Door het aanbod meer toe te snijden op hetgeen voor de Oosterschelde kenmerkend is, wordt de Oosterschelde-beleving versterkt. In de periode 2018-2024 promoot de sector de 'Oosterschelde-experience' en biedt zij arrangementen / pakketten aan toegesneden op het beleven van het Oosterschelde landschap, de Oosterscheldenatuur en de Oosterscheldecultuur.

Denk daarbij aan:

- Een boottocht die de bezoeker tot nabij de zeehonden brengt;
- Alle 13 goed!, het spotten van de 13 deltavogels.
- Een bezoek aan de Deltawerken;
- Een dag meevaren op een mosselkotter;
- Oesters eten in Yerseke;
- Beleving onder-water-wereld;
- Buitendijks fietsen van Zierikzee naar Burghsluis;
- Een bezoek aan de Plompe Toren;
- Het 'rondje met het pontje', waarbij de recreant de Oosterschelde vanuit de waterbus beleeft.

Veel van deze elementen zijn al aanwezig. Waar het om gaat is dat partijen intensiever samenwerken en deze elementen als pakket worden vermarkt.

7.2.6 Recreatiestranden

Verspreid aan de Oosterschelde liggen kleine strandjes. Dit zijn overwegend ingetogen plekken, bescheiden van aard. Zij zijn publiek toegankelijk en wars van poeha. Daarmee sluiten zij aan bij het onderscheidende karakter van de Oosterschelde; puur en basic.

Het is van belang aan deze kernkwaliteiten vast te houden.

De toegankelijkheid van deze strandjes laat vaak te wensen over. De schaalresten van de Japanse oesters maken het vrijwel onmogelijk de stranden blootvoets op te gaan. Daarbij zijn de stranden veelal wat slikkerig.

Enerzijds horen oesterschalen en slikkerigheid bij de Oosterschelde, anderzijds beperken zij het recreatief gebruik. De sector wil graag in de periode 2018-2024 het project "Schone Oosterscheldestranden" opstarten, waarbij stranden die nabij de verblijfsrecreatieve concentratiegebieden en/of nabij de kernen liggen jaarlijks een grondige schoonmaakbeurt krijgen en waar nodig met zand worden aangevuld. Het verwijderen van de schaalresten vergt echter wel een aanpassing van de regelgeving.



7.2.7 Verblijfsrecreatie

Het verblijfsrecreatieve aanbod aan de Oosterschelde is overwegend kleinschalig. Daarmee sluiten de terreinen goed aan bij de aard en schaal van het landschap, zij zijn als het ware te gast in het landschap zonder de omgeving te domineren.

Bij de ontwikkeling van de verblijfsrecreatie is het uitgangspunt 'niet meer, maar beter'.

De verblijfsrecreatie langs de Oosterschelde wordt verbonden met de bijzondere kwaliteiten die de Oosterschelde biedt (rust en ruimte, dynamiek, natuur, onderwaterbeleving, historie, visserij, culinair, deltawerken). Vooral in een versterkte verbinding met het water liggen kansen om tot een onderscheidend product te komen. De inzet is om de relatie tussen de verblijfsrecreatie, de eiland-identiteit en de Oosterscheldebeleving te versterken. Hiervoor kunnen de Oosterscheldegemeenten handvatten opnemen in de nieuw op te stellen gemeentelijke omgevingsvisies.

Verblijfsrecreatieve terreinen worden dus, voor zover nodig, goed in het landschap ingebed, met zorgvuldig uitgewerkte overgangen naar de omgeving. Idealiter worden streekeigen landschappelijke structuren vanuit de omgeving tot in het terrein zelf doorgezet. Hierdoor ontstaat samenhang met de omgeving. De inzet voor 2018-2024 is gericht op een kwalitatieve verbetering van de verblijfsrecreatie, met behoud van een gedifferentieerd aanbod in prijsklasse, waarbij de Oosterschelde voor alle inkomensgroepen bereikbaar blijft.

Langs de randen van de Oosterschelde is vooral kwaliteitsverbetering en sanering noodzakelijk. Voor nieuwvestiging van verblijfsrecreatie langs de Oosterschelde zijn de algemene kaders van de Zeeuwse Kustvisie uitgangspunt. Gebieden met hoge landschappelijke waarden worden aangewezen, waar nieuwvestiging niet kan plaatsvinden. Daarbuiten is nieuwvestiging beperkt tot nieuwe (innovatie) concepten die passen bij de omgevingskwaliteiten rondom de Oosterschelde (aandachtsgebieden). De (innovatie) concepten leveren een meerwaarde of verbetering aan de landschappelijke kwaliteiten op het eiland. Verplaatsing van bestaande verblijfsrecreatie is wel mogelijk als het gericht is op (ruimtelijke) kwaliteitsverbetering én de sanering van de bestaande verblijfsrecreatie geborgd is. Ook deze verplaatsing is niet mogelijk naar gebieden met een hoge landschappelijke waarde.

Bestaande verblijfsrecreatieve terreinen, waaronder ook de verplaatste bedrijven, mogen uitbreiden wanneer dat gekoppeld is aan een significante kwaliteitsverbetering (bedrijf en landschap). Hierbij mag alleen uitbreiding plaatsvinden in gebieden waar zich geen hoge landschappelijke waarden of natuurwaarden bevinden. Een algemene randvoorwaarde is dat te allen tijde landschap wordt ontwikkeld (beplanting, openheid, natuurlijkheid, donkerte, stilte).



Bij de verdere uitwerking van de innovatie concepten zullen de algemene kaders van de Zeeuwse Kustvisie verder worden ingevuld, wat ruimte geeft om concrete afspraken te maken over locaties en kwaliteitscriteria. Op perceelniveau worden de ontwikkelingsmogelijkheden samen met alle stakeholders verder uitgewerkt en vastgelegd op kaart. Op deze kaart staan tenminste de beschermde gebieden met hoge landschappelijke waarde, de aandachtsgebieden en kwaliteitscriteria voor verblijfsrecreatie. Nieuwe ontwikkelingen zijn alleen mogelijk als een gebied nader is uitgewerkt.

De overheden faciliteren de ondernemers om een kwaliteitsslag te maken waarbij zij een specifiek aanbod ontwikkelen en de typische Oosterschelde-niche-markten beter bedienen. Het Zeeuwse aanjaagprogramma Innovatie kan hier een bijdrage aan leveren.

Een kwaliteitsverbetering is daarbij gericht op de toekomst naar een circulaire- en klimaatneutrale economie. Dit kan tot uitdrukking komen in de inrichting van het verblijfsrecreatieve terrein en de recreatie-eenheden.

7.3 Scheepvaart en veiligheid

De Oosterschelde is met circa 40.000 vaarbewegingen per jaar (2014) een cruciale schakel, nagenoeg vrij van beperkingen in doorvaarthoogte, in de verbinding van het Rijnstroomgebied met het Scheldeestroomgebied, en daarmee tussen de havencomplexen van Rotterdam, Vlissingen en Antwerpen. Deze verbinding verloopt via het Kanaal door Zuid-Beveland en de Krammersluizen. Met de ontwikkeling van het Antwerpse havencomplex in westelijke richting, de vernieuwing van de Zeesluis Terneuzen en de aanleg van de Seine-verbinding zal het belang van de verbinding over de Oosterschelde naar verwachting toenemen (40.000 > 45.000).

Voor de scheepvaart is het essentieel dat deze verbinding vrij van obstakels blijft en dat wachttijden bij de sluiscomplexen waar mogelijk worden beperkt.

Mogelijk leidt de toename van het aantal vaarbewegingen in de noordelijke tak van de Oosterschelde (Keeten, Mastgat-Zijpe), waar de beschikbare ruimte beperkt is, tot een knelpunt met recreatief gebruik van het water.

Het intensieve gebruik van de Oosterschelde door de beroepsvaart maakt dat de veiligheidssituatie een continue aandacht behoeft. De schepen varen immers door een kwetsbaar ecosysteem en een gebied waar tal van mensen wonen, werken en recreëren.

Een tweede veiligheidsaspect dat blijvend aandacht vraagt is de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (munitie) op de bodem van de Oosterschelde.



7.4 Landbouw

Het Zeeuwse land wordt omgeven door overwegend zoute wateren en is voor haar zoetwaterhuishouding in grote mate afhankelijk van de zoetwaterlenzen. Het beleid van Provincie Zeeland is dan ook gericht op het in standhouden en waar mogelijk versterken van deze zoetwaterlenzen.

De landbouw wapent zich tegen de dreigende verzilting door de zoetwatervoorziening op basis van regenwater te optimaliseren, door de toepassing van meer saline teelten en de ontwikkeling van aquacultures.

De ontwikkeling van aquacultuur is speerpunt in de innovatie-agenda van de Oosterschelde en is voor de gebiedseconomie en het toekomstperspectief van zowel de landbouw als de visserij van essentieel belang. Vanuit de milieueisen en de ruimtelijke inpassing behoeft de ontwikkeling van de aquacultures specifieke aandacht.

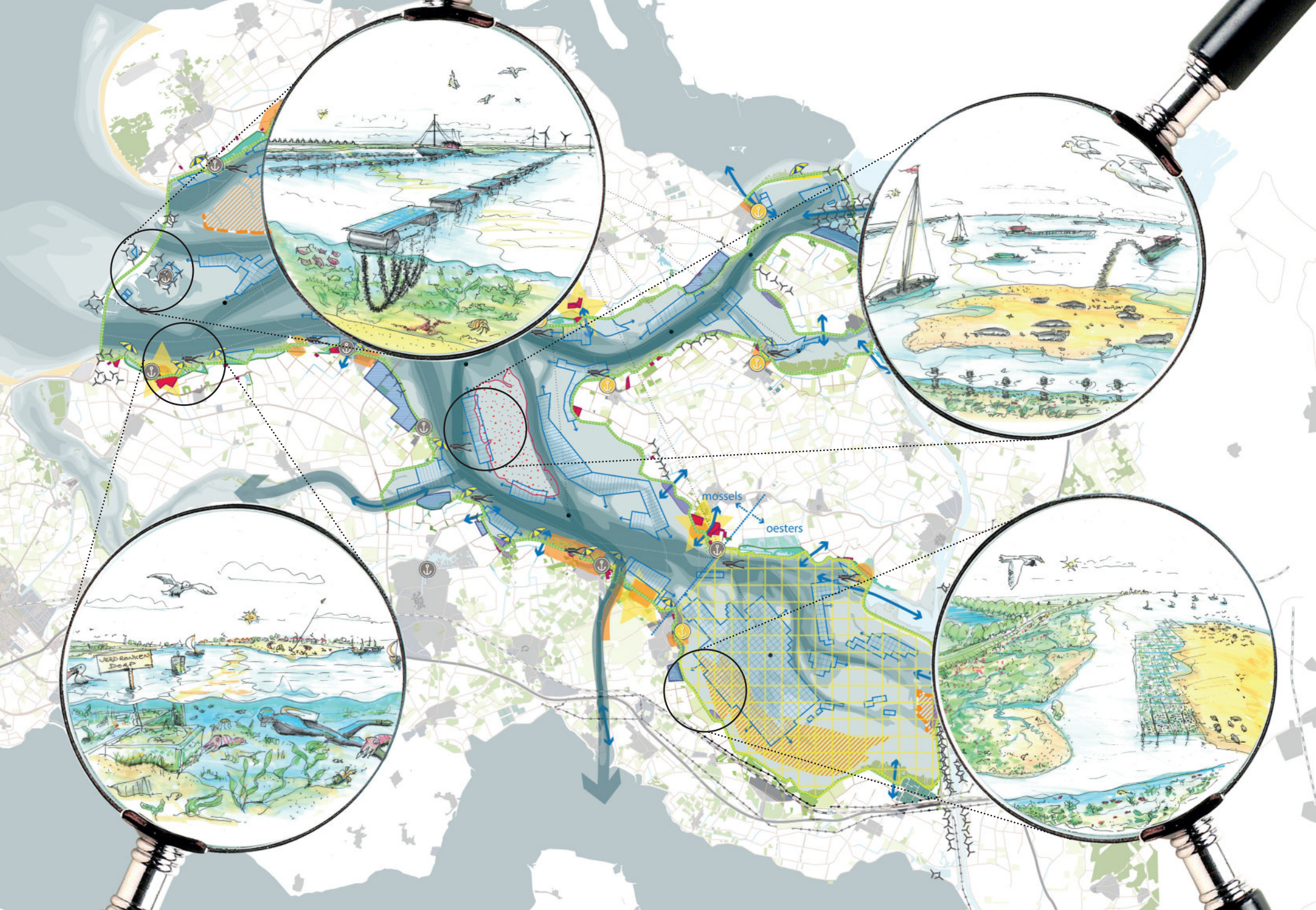
Ruimtelijk heeft de ontwikkeling van de aquacultures een grote impact, de lage bassins vergen een aanzienlijk ruimtebeslag en brengen een transformatie in het landschapsbeeld te weeg. De vaak volumineuze, welhaast industriële hallen introduceren een schaa sprong in het landschap en zijn al van grote afstand, ook vanaf het buitendijkse water, zichtbaar.

De ontwikkeling van de aquacultures is mogelijk een majeure ruimtelijke ontwikkeling. Om te voorkomen dat deze ontwikkeling over de gehele lengte de randen van de Oosterschelde zal tekenen, wordt ingezet op een geconcentreerde ontwikkeling bij bestaande locaties zoals oostelijk van Colijnsplaat, nabij Wilhelminadorp, Bruinisse en bij Yerseke.

De aquacultuurbedrijven moeten een trotse en ruimtelijk hoogwaardige toevoeging aan het landschap betekenen. Zij moeten eigentijdse kwaliteit aan de beleving van het landschap toevoegen. Dat betekent dat de bedrijven zorgvuldig moeten zijn vormgegeven en dat deze bedrijven iets te zien moeten bieden, waarbij aquacultuur zoveel mogelijk gecombineerd wordt met recreatie, educatie en landschapontwikkeling. (zie ook 8.4).

Voorkomen moet worden dat productieloodsen vanuit het water gezien (hoog) boven de dijk uittorenen. Ook vanaf de dijk zelf behoeft de beleving van de aquacultuurbedrijven nadrukkelijk aandacht.





KENNIS, DUURZAAMHEID, INNOVATIEKRACHT EN RUIMTELIJKE KWALITEIT

8.1 Kennis natuurlijk systeem

Het ontbreekt aan voldoende kennis over het functioneren van het natuurlijk systeem.

Het natuurlijk systeem beschikt door deels bekende, maar ook onbekende oorzaken over weinig veerkracht. Dit is zorgelijk voor de functie natuur, maar ook voor de visserij die van het natuurlijk systeem leeft en voor de recreatie waarvoor het natuurlijk systeem een sterke troefkaart is.

Willen de visserij en recreatie kunnen blijven profiteren van de Oosterschelde dan moet worden ingezet op het verbeteren van de veerkracht.

Niet altijd is duidelijk of, waar men een probleem ervaart, ook daadwerkelijk sprake is van een probleem en als er al een probleem is, welke factoren dan aan dat probleem ten grondslag liggen. Zolang het probleem niet eenduidig is geïdentificeerd en de oorzaak niet helder is bepaald, kan geen strategie worden bepaald.

Het gebrek aan kennis doet zich met name voor ten aanzien van het ecologisch functioneren en het voedselweb. Zo is niet duidelijk of een wat tegenvallend vleesgewicht van de mossels en oesters past binnen de bandbreedte van de natuurlijke fluctuatie of is terug te voeren op een gebrek aan meststoffen of overbegrazing.

Zo is ook onvoldoende duidelijk of de stelling dat de Oosterschelde arm is aan vis correct is en, indien dat het geval is, wat daarvan de oorzaak is. Ligt de oorzaak in onvoldoende verbindingen met de aanliggende wateren, in een gebrek aan nutriënten of in een verdringing door andere soorten in de voedselketen?

In relatie tot de zandhonger, is het onduidelijk hoe de erosietrend zich verder gaat gedragen (ook in relatie tot zeespiegelstijging). Tevens is het effect van zandsuppleties op de natuurwaarden en waterveiligheid op lange termijn nog niet bekend.

In de periode 2018-2024 wordt het onderzoek naar de draagkracht van het ecologisch systeem, naar de primaire productie en de opbouw van de voedselpiramide verder uitgebouwd (zie ook 6.1). Ook het onderzoek naar de zandhonger en hoe de negatieve effecten ervan (op natuur maar ook waterveiligheid) zo optimaal mogelijk te mitigeren wordt verder onderzocht.

8.2 Duurzaamheid

Streven voor de Oosterschelde is een CO2 neutrale toekomst waarbij meer energie duurzaam wordt opgewekt. De Oosterschelde moet de omslag maken 'van energie verbruiken naar energie gebruiken'; van een op fossiele brandstoffen gedreven economie naar een economie gebaseerd op de toepassing van hernieuwbare energiebronnen.

Het energieleverend vermogen wordt versterkt door, waar passend binnen de natuurdoelen, ruimte te bieden aan het benutten van hernieuwbare energiebronnen (wind, zon, waterkracht, osmose, biomassa).

De Oosterschelde biedt, rekening houdend met natuurwaarden / vliegroutes van vogels, gebruiksfuncties en ruimtelijke kwaliteit, ruimte aan duurzame opwekking van energie en wil een proeftuin zijn voor innovatie / alternatieve vormen van energieopwekking. Voor windenergie geldt het beleid zoals dat is vastgelegd in de Omgevingsverordening behorende bij het Omgevingsplan van Provincie Zeeland. Kenmerk van dit beleid is dat de plaatsing van windturbines wordt geconcentreerd op een aantal locaties.

De Oosterschelde biedt specifiek mogelijkheden voor de winning van energie op of uit water. Energie uit water varieert van energie uit stroming, getij, osmose tot energie uit biomassa uit de Oosterschelde. Het is de ambitie in de periode 2018-2024 de kansen voor een duurzame energieopwekking op en uit water nader te verkennen.



Onderdeel van een duurzame toekomst is het sluiten van kringlopen en het herbenutten van afval. Dat betreft zowel de landbouw (aquacultures) als de visserij, de beroepsvaart, de recreatievaart met inbegrip van de jachthavens en de verblijfsrecreatie. Idealiter wordt walstroom vergroend, schakelt de scheepvaart over op accu's die worden gevoed vanuit duurzame energie en worden (water)kringlopen gesloten.

Ook aan het water wordt actief een energieneutrale en duurzame ontwikkeling nagestreefd. Voor dijkversterkingen en zandsuppleties worden de mogelijkheden voor verduurzaming verder onderzocht. Bij renovaties en transformaties wordt getracht jachthavens, recreatieparken en woningen rondom de Oosterschelde zo veel mogelijk energieneutraal te maken.

8.3 Etalage van innovatie

De Oosterschelde wil zich blijvend afficheren als etalage van innovatie. Kenmerk van een etalage is dat deze regelmatig wordt verversd. De uitdaging is sectoren te verleiden tot het ontwikkelen van innovaties die niet alleen aan hun primaire doel beantwoorden, maar er ook aan bijdragen dat de Oosterschelde interessanter wordt als woon- werk en recreatieomgeving.

In de periode 2018-2024 is de innovatie gericht op het versterken van het productief vermogen van land en water. Zo wordt experimenteerruimte geboden aan innovatieve technieken (zie ook 7.1) en innovatieve producten als wierboerderijen.

Het productief vermogen van land en water wordt versterkt door:

- Het stimuleren van de ontwikkeling van zilte teelten;
- Het bieden van ontwikkelruimte aan innovatieve productieprocessen als seafarms, hatcherys en andere vormen van aquacultures;
- Het afstemmen van de nutriënthuishouding op de eisen vanuit het ecosysteem en de wensen vanuit de visserij en de schaal- en schelpdiersector;
- Het ontwikkelen van pilots voor innovatieve technieken in de mossel- en oestersector, denk aan MZI's en de introductie van oestertafels;
- Energieproductie op, aan en uit water.

Anders dan in de meeste delen van het land kennen de eilanden grenzend aan de Oosterschelde een beperkte beschikbaarheid van zoetwater. Dat noopt tot een efficiënt gebruik van het beschikbare zoetwater: van het optimaal benutten van het hemelwater (opslag en berging, ontkoppelen hemelwaterafvoeren) tot hergebruik (scheiden van watersystemen, hergebruik grijs-water), toegesneden vormen van drainage en de ontwikkeling van adaptieve teelten. Deze mogelijkheden hiertoe zijn vastgelegd in de Visie Waterbeheer 2050 die door de Provincie en het waterschap is opgesteld.

8.4 Ruimtelijke kwaliteit

In de Natuurvisie Zeeland 2017-2022 staat dat Provincie Zeeland omgevingskwaliteiten als rust, stilte, weidsheid, open horizon (ruimte) en/of duisternis wil behouden in het belang van zowel de beleving van het landschap en de omgeving door bewoners en bezoekers van Zeeland als voor natuurwaarden. Het aanwijzen van gebieden waar omgevingskwaliteiten als openheid, weidsheid en/of open horizon beschermd zijn, is een provinciale bevoegdheid vanuit de Wet natuurbescherming.

De Oosterschelde is naast een fascinerend landschap ook een kwetsbaar landschap.



Kenmerkend voor de Oosterschelde zijn de weidsheid, de duisternis en de rust. Juist deze ruimtelijke kernkwaliteiten zijn uitermate kwetsbaar. Het vergt een voortdurende alertheid om te voorkomen dat deze kwaliteiten sluipenderwijs als zand door de vingers glippen.

Het behoud van deze kwaliteiten behoeft een toegesneden planologisch kader dat bepaalt welke ontwikkeling waar mogelijk is.

Verstedelijkende ontwikkelingen aan de Oosterschelde worden afgeremd. Bebouwing op / in de dijk en uitbreiding van bebouwing buitendijks zijn in principe uitgesloten. Een mogelijke uitzondering hierop is een beperkte uitbreiding van bebouwing waar dat noodzakelijk is om een revitalisering van de (jacht)havens mogelijk te maken. Eventuele andere mogelijkheden komen in beeld, bij de uitwerking van de ontwikkelingsmogelijkheden op perceelsniveau (zie paragraaf 7.2.7).

Steden en dorpen benutten binnendijks de beschikbare ruimte binnen bestaand bebouwd gebied of creëren hiertoe ruimte door herstructurering. Wanneer ook die ruimte ten volle is benut, behoort maatwerk middels een beperkte uitbreiding tot de mogelijkheden.



Algemeen uitgangspunt is dat nieuwe bebouwing vanaf het water het silhouet van de kernen niet ingrijpend verandert en dat de nieuwe bebouwing niet boven de dijk uittorent. Dit geldt met name voor woon- en verblijfsrecreatie gerelateerde bebouwingen en niet voor boerenbedrijven en jachthavens

Innovatie is een speerpunt in de ontwikkeling van de Oosterschelde. In vrijwel alle gevallen is aan de innovatie ook een ontwerpogave verbonden.

Ruimtelijk onderzoek moet uitwijzen hoe innovaties in de schelpdiersector kunnen worden vormgegeven, zodanig dat zij de ruimtelijke kwaliteit van de Oosterschelde zoveel mogelijk onaangestast laten of zelfs een positieve bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de Oosterschelde.





Uitbreiding van de binnendijkse aquacultures past binnen de doelstelling de Oosterschelde en haar randen sterker te positioneren als koploper in innovatie. Aan deze bedrijfsmatige ontwikkeling worden voorwaarden gesteld ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit.

Deze bedrijven moeten zich trots en zelfbewust naar de omgeving presenteren en de passerende wandelaar / fietser een beleving te bieden hebben. Op de ene plek past een hoogwaardige gevelafwerking gekoppeld aan een ingetogen kleurgebruik en een gevelindeling die iets verraaft over hetgeen zich in het gebouw afspeelt, op een andere plek past het omringen door beplanting en grondwallen van de ontwikkeling. Ook kan gebruik worden gemaakt van de kennis die de komende jaren wordt opgedaan, onder andere bij het Kustlaboratorium (Waterdunen) over hoe binnendijkse aquacultuur hand in hand kan gaan met recreatie, landschap en natuur.



De Oosterschelde is een levend landschap, continu in ontwikkeling.

Het is de ambitie in de periode 2018-2024 een Kader Ruimtelijke Kwaliteit op te stellen. Dit kader werkt door op bovengenoemde aspecten.

Het Kader Ruimtelijke Kwaliteit biedt initiatiefnemers heldere richtlijnen vooraf, inspireert en vormt een afwegingskader bij de beoordeling van initiatieven. Het gaat daarbij om het borgen van de authenticiteit van het Oosterscheldelandschap en het bewaken van de samenhang der dingen.





9

AMBITIES

In hoofdstuk 2 zijn de prangende kwesties benoemd. Dit laatste hoofdstuk geeft aan hoe aan deze prangende kwesties tegemoet kan worden gekomen. Daartoe agendeert dit hoofdstuk de ambities ten aanzien van onderzoeksprojecten en uitvoeringsprojecten.

Met agenderen alleen zijn we er niet. Willen we doorpakken, dan moeten we programmeren en uitvoeren. De uitvoering van de ambities, het oplossen van de prangende kwesties is afhankelijk van de beschikbaarheid van middelen en de bereidheid van partners hierin actief bij te dragen.

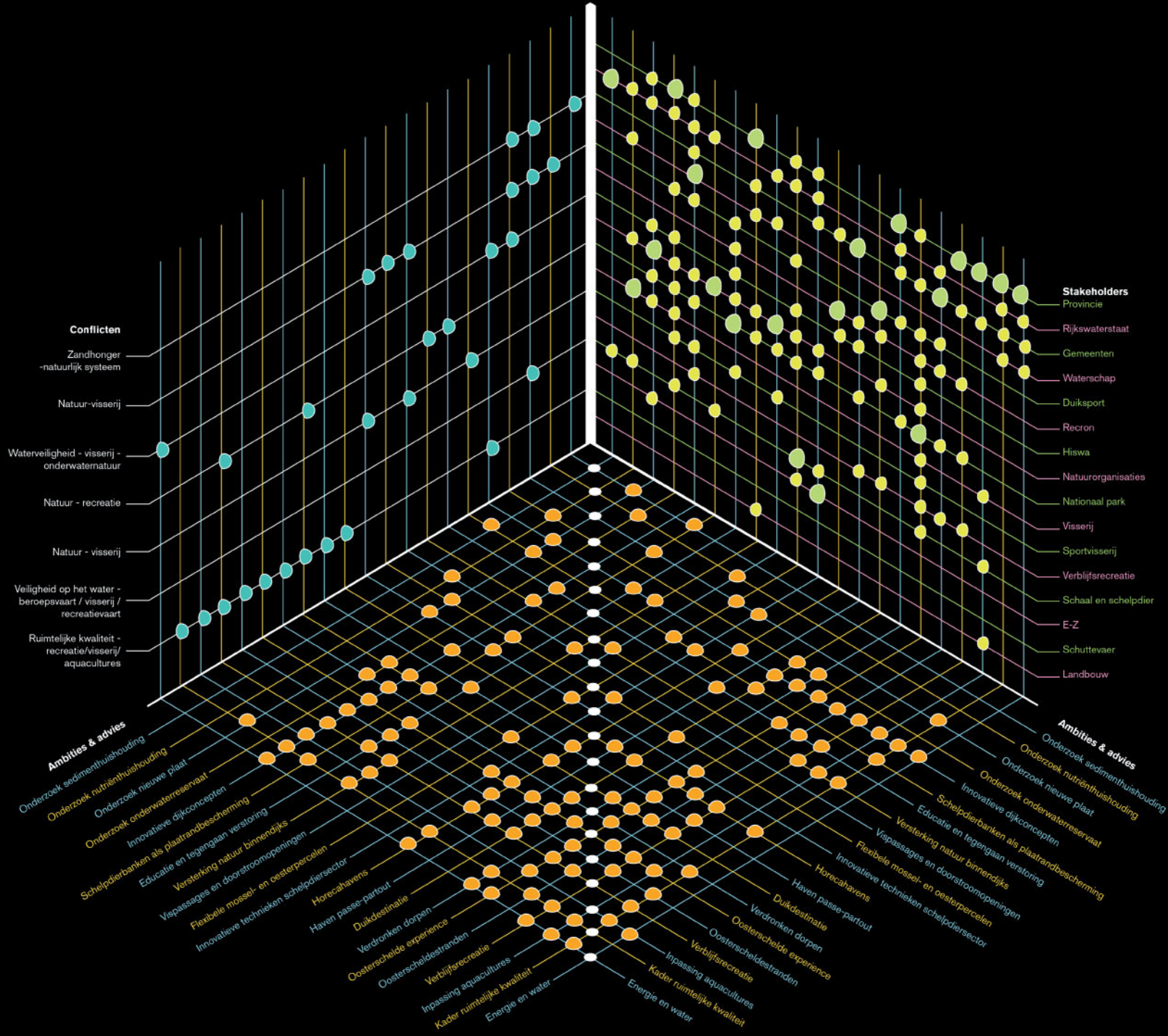
Mogelijk doen zich de komende periode ontwikkelingen voor waar de belangen van duurzaam veilig, ecologisch veerkrachtig en economisch vitaal met elkaar zullen schuren. Als deze situatie zich voordoet, moeten we ervoor gesteld staan dat we samen een integrale afweging kunnen maken. Het vraagt ons om hierover met elkaar in overleg te treden, keuzes te maken en prioriteiten te stellen. Uitgangspunt is dat de veiligheid van het omringende land nu en in de toekomst leidend is.

9.1 Onderzoek

Het maken van keuzes over economische gebruiksruimte en het stellen van prioriteiten doen we op basis van de best beschikbare kennis. Samen hebben we geconstateerd dat wij op onderdelen kennis ontberen. Kennis die – zouden we er over beschikken – ons beter in staat zou stellen om afwegingen te maken over (toekomstige) (ruimtelijk-)economische ontwikkelingen in de Oosterschelde.

In de visie zijn vier thema's genoemd waar een kennisopgave ligt. De thema's zijn:

- 1 onderzoek naar sedimenthuishouding;
- 2 onderzoek nutriënthuishouding / draagkracht van het systeem, naar de primaire productie en de opbouw van het voedselweb. Versterken watersysteem, onderzoek naar de mogelijkheden tot herstel zoet-zoutovergangen, toevoer zoet water, verbeterde doorstroming / verversing in de luwe delen;
- 3 onderzoek nieuwe plaat t.b.v. oesterkweek, natuurontwikkeling en waterveiligheid;
- 4 onderzoek naar mogelijkheden voor een onderwaterreservaat.



9.2 Uitvoering

Waterveiligheid

- 1 Toepassing innovatieve dijkconcepten bij versterkingsmaatregelen in de periode 2018-2024;
- 2 Toepassing schelpdierbanken ter bescherming van schorren en plaatranden, nadat onderzoek de effectiviteit heeft uitgewezen.

Ecologie

- 3 Uitvoeren zandsuppleties t.b.v. het behoud van slikken en zandplaten;
- 4 Educatie en tegengaan verstoring;
- 5 Versterking natuur binnendijks;
- 6 Aanleg / verbeteren vispassages en doorstroomopeningen.

Economie / Visserij

- 7 Experimenteeruimte innovatieve technieken.

Economie / Recreatie

- 8 Stimuleren gedifferentieerde ontwikkeling jachthavens;
- 9 Actieplan versterking duikdestinatie;
- 10 Markeren verdronken dorpen;
- 11 Promotie Oosterschelde – experience;
- 12 Oosterscheldestranden;
- 13 Kaart: op perceelniveau uitwerken ontwikkelingsmogelijkheden.

Duurzaamheid / Ruimtelijke kwaliteit

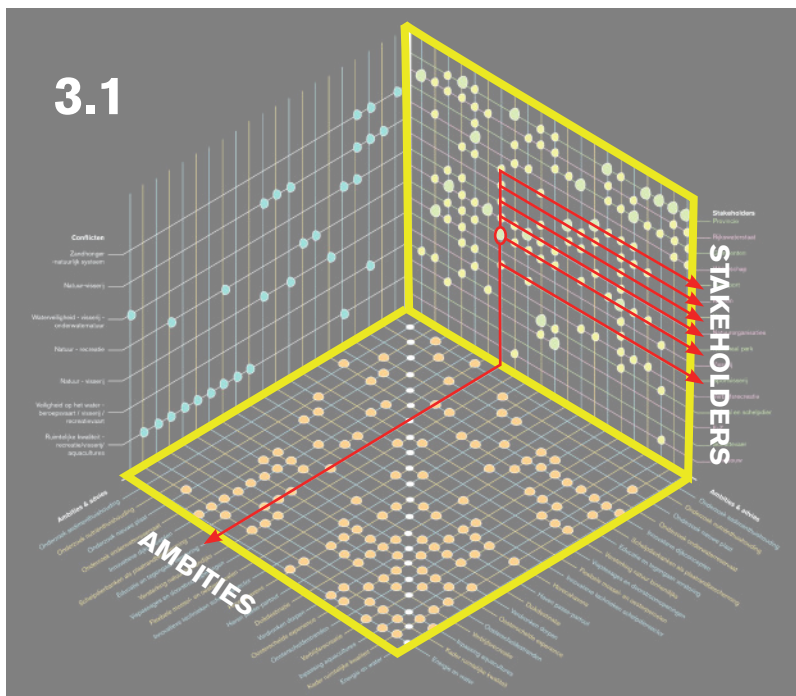
- 14 Ontwikkelen visie Energie & Water;
- 15 Ruimtelijk onderzoek vormgeven innovaties schelpdiersector;
- 16 Kader Ruimtelijke Kwaliteit Oosterschelde.

9.3 Matrix

In onderstaande matrix zijn drie aspecten tegen elkaar uitgezet.

De matrix laat zien:

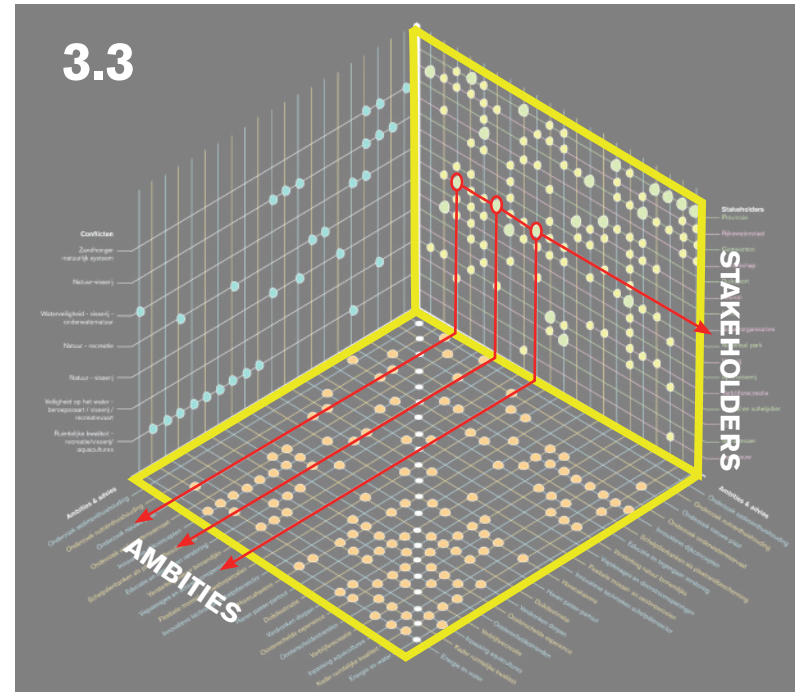
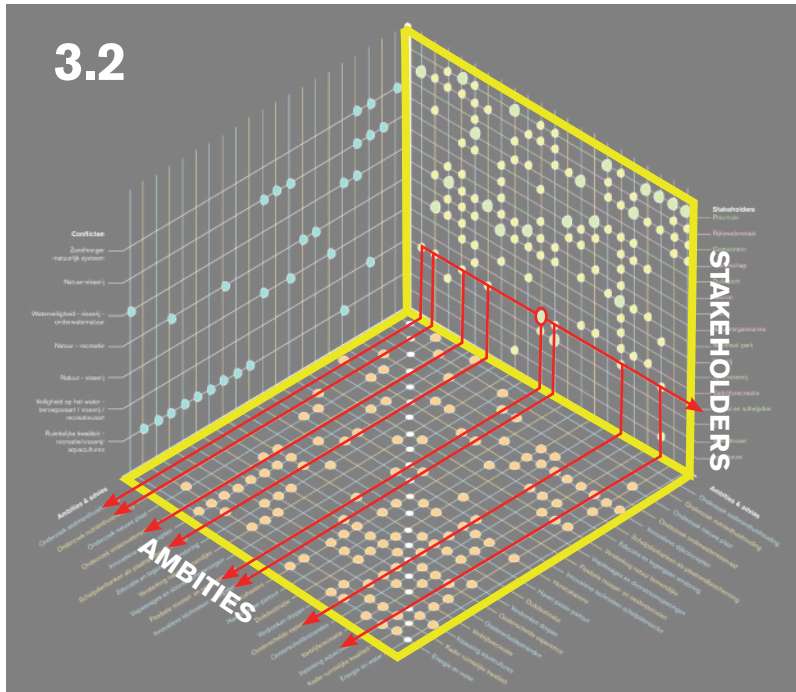
- welke projecten inspelen op bestaande conflicten;
- welke stakeholders bij welk project zijn betrokken en waar mogelijk het initiatief ligt;
- welke projecten mogelijk koppelkansen bieden;
- en indirect ook welke stakeholders mogelijk een rol spelen bij het oplossen van conflicten.



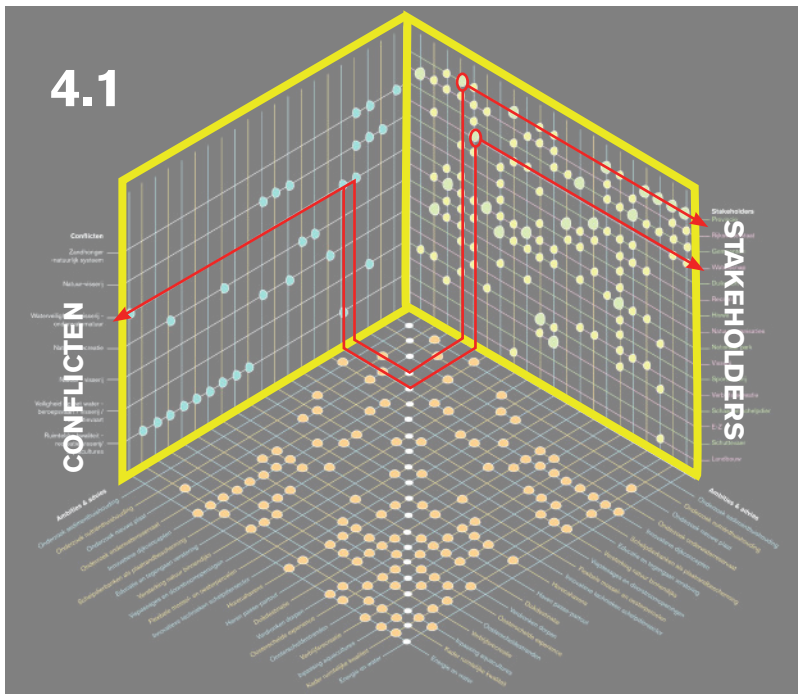
Het rechter verticale vlak toont alle stakeholders uitgezet tegen de gedefinieerde ambities.

Dit deel van het schema maakt drie aspecten inzichtelijk:

- 3.1 Vanuit een ambitie wordt inzichtelijk welke stakeholders bij die ambitie kunnen aanhaken en wie de lead heeft.
- 3.2 Vanuit een stakeholder gezien wordt inzichtelijk welke ambities van belang zijn voor de betreffende stakeholder en waar hij de lead heeft.
- 3.3 Vanuit de stakeholder gezien wordt inzichtelijk bij welke ambities de betreffende stakeholder de lead heeft.



4.1

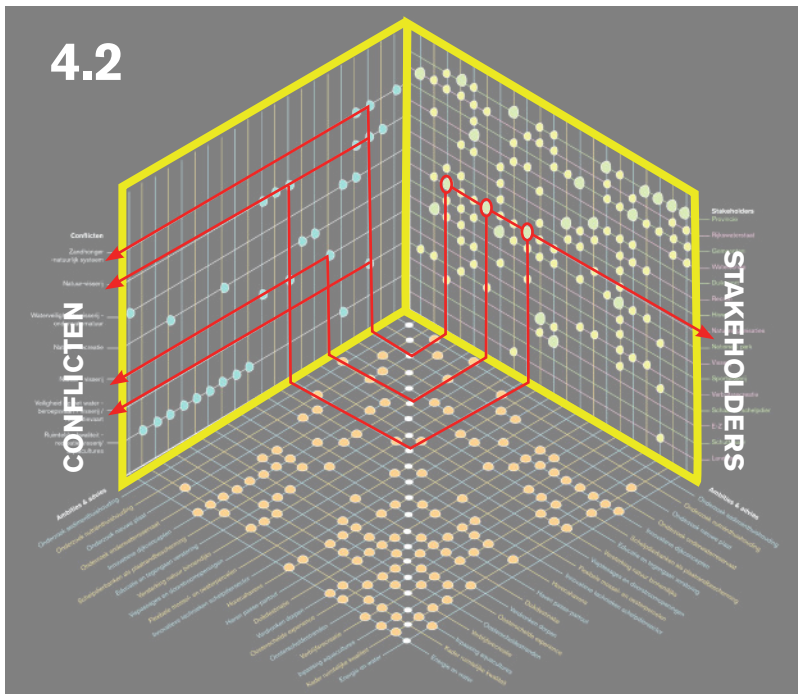


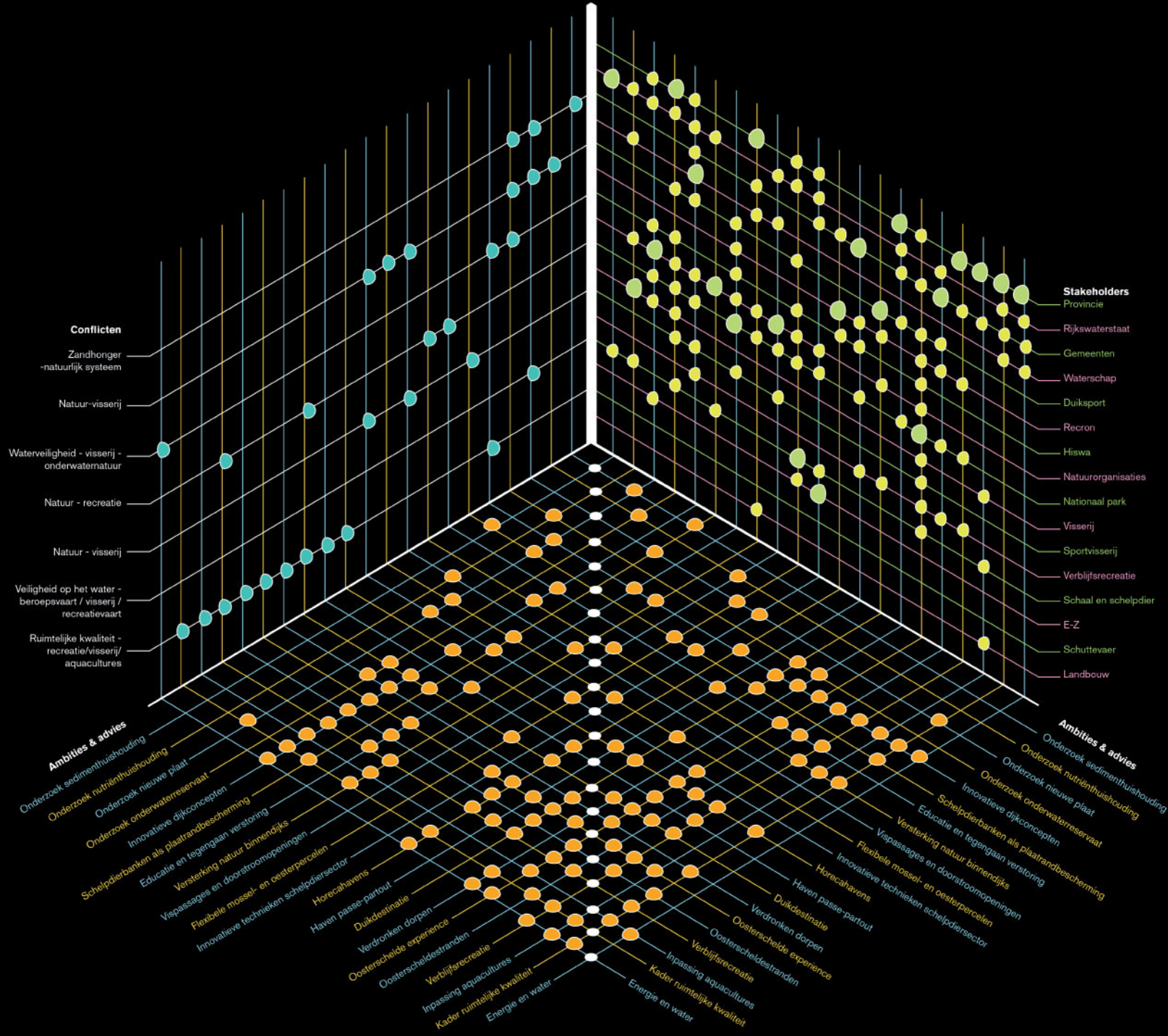
De twee verticale vlakken tonen de conflicten uitgezet tegen de stakeholders. Deze link kan gelegd worden via het horizontale vlak door gebruik te maken van de witte cirkels waar dezelfde ambities tegen elkaar uitgezet worden.

Dit deel van het schema maakt twee aspecten inzichtelijk:

- 4.1 Vanuit een conflict gezien wordt via het ambitievlak inzichtelijk welke stakeholders bij een conflict aan de lead zijn.
- 4.2 Vanuit een stakeholder gezien wordt via het ambitievlak inzichtelijk welke conflicten aan bijgedragen waar de stakeholder de lead heeft.

4.2





Conflicten

- Zandhonger - natuurlijk systeem
- Natuur - visserij
- Waterveiligheid - visserij - onderwaternatuur
- Natuur - recreatie
- Natuur - visserij
- Veiligheid op het water - beroepsvaart / visserij / recreatievaart
- Ruimtelijke kwaliteit - recreatie/visserij/aquacultures

Ambities & advies

- Onderzoek sedimenthuishouding
- Onderzoek nutriënthuishouding
- Onderzoek nieuwe plaat
- Onderzoek onderwaterveservaat
- Innovatieve dijkconcepten
- Schelpdierbanken als plaatrandbescherming
- Educatie en tegengaan verstuiving
- Versterking natuur binnendijks
- Flexibele mossel- en oesterpercelen
- Innovatieve technieken schelpdiersector
- Horecavarens
- Haven passe-partout
- Duikdestinatie
- Verdronken dorpen
- Oosterschelde experience
- Oosterscheldestranden
- Verblijfsrecreatie
- Inpassing aquacultures
- Kader ruimtelijke kwaliteit
- Energie en water
- Onderzoek nutriënthuishouding
- Onderzoek nieuwe plaat
- Onderzoek onderwaterveservaat
- Innovatieve dijkconcepten
- Schelpdierbanken als plaatrandbescherming
- Educatie en tegengaan verstuiving
- Versterking natuur binnendijks
- Flexibele mossel- en oesterpercelen
- Innovatieve technieken schelpdiersector
- Horecavarens
- Haven passe-partout
- Duikdestinatie
- Verdronken dorpen
- Oosterschelde experience
- Oosterscheldestranden
- Verblijfsrecreatie
- Inpassing aquacultures
- Kader ruimtelijke kwaliteit
- Energie en water

Stakeholders

- Provincie
- Rijkswaterstaat
- Gemeenten
- Waterschap
- Duiksport
- Recron
- Hiswa
- Natuurorganisaties
- Nationaal park
- Visserij
- Sportvisserij
- Verblijfsrecreatie
- Schaal en schelpdier
- E-Z
- Schuttevaer
- Landbouw



BIJLAGE A - LIJST STAKEHOLDERS

Deze visie is tot stand gekomen door inbreng van de volgende stakeholders:

Gemeente Goes

Gemeente Kapelle

Gemeente Noord-Beveland

Gemeente Reimerswaal

Gemeente Schouwen-Duiveland

Gemeente Tholen

Gemeente Veere

Provincie Zeeland

Rijkswaterstaat

Waterschap Scheldestromen

Ministerie van Economische Zaken

Het Zeeuwse Landschap

Natuurmonumenten

Staatsbosbeheer

NIOZ, Wageningen Marine Research, IMARES

Nationaal Park Oosterschelde

Nederlandse Oestervereniging

Beroepsvissers ZWN/Vereniging Mosselhangcultuur

Producentenorganisatie Mosselcultuur

Toeristisch Ondernemend Zeeland (TOZ)

Koninklijke Schuttevaer

RECRON

Nederlandse Onderwatersport Bond

Sportvisserij Zuidwest Nederland

Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie

BIJLAGE B - HYDROTOPOGRAFIE VAN DE OOSTERSCHELDE



Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

- Natuur**
 - Natura 2000 gebied (incl. gehele buikerdijkse gebied)
 - Nationaal Natuurnetwerk
 - nieuwe natuur
 - wildevogel- en ganzengebied
- toegankelijkheid**
 - ontoegankelijk
 - beperkt toegankelijk - varen en ankeren toegestaan
- Intertidegebied**
 - water - van diep tot ondiep
 - plaat / slik
 - schor
 - inlaag
 - natte zilte natuur

Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde

inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017





Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

- Recreatie**
- jachthaven
 - vaargeul
 - doorvaartverbod
 - snelvaartlocatie
 - trailerhelling
 - spillootlocatie zeeas
 - kitesurfgebied
 - duikplaats
 - zwemwaterplaats
 - dijktrap
 - fietsroute op buitendijks onderhoudspad
 - fietsroutenetwerk
 - ronde pontje
 - verblijfsrecreatieterrein / camping
 - hotel
 - restaurant
 - charter- en/of rondvaart
 - strandje (niet gecontroleerd)

toezegen:
 aanlegplaatsen waterport (mooring/vakken)
 pntreparten NPO+ e.v. gratis NPO

Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde

inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017





Gebruik en zonerings op en aan de Oosterschelde
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

- Cultuurhistorie**
-  historisch centrum
 -  stedelijk vestingwerk
 -  fort
 -  molen
 -  verdronken dorp
 -  dijken landinwaarts
 -  museum / attractie m.i.z. (geschiedenis) Oosterschelde

Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde

inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017





Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

- veiligheid**
- kunstwerk / dam
- dijk
- waterkwaliteit**
- zout, schoon Oosterscheldewater
- vaarroutes bereikbaar
- vaargeul plus route
- Bedrijfsgebied**
- windturbine
- bedrijventerrein
- woonbebouwing
- glastuinbouw
- hoogspanningsleiding
- spoorlijn
- weg
- toezicht**
- storsvaken voorals bij haves ?

Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde

inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017





Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

- Visserij**
- schelpdierveelparcel bodemcultuur (bestrijkt mosselen, aan Oosterschelde riva, oester)
 - perceel voor mosselhangcultures
 - perceel voor mosselzadvanginstallaties
 - zone waarin sleepvisserij plaatsvindt (opgesteld per visserijtype)
 - ankergronden beroepsvisserij
 - vaste vistuigvakken
 - mechanische zeeas winning
 - (zone voor) aquacultuur op land
 - oesterputten
 - wierenkweek

Gebruik en zoneringen op en aan de Oosterschelde

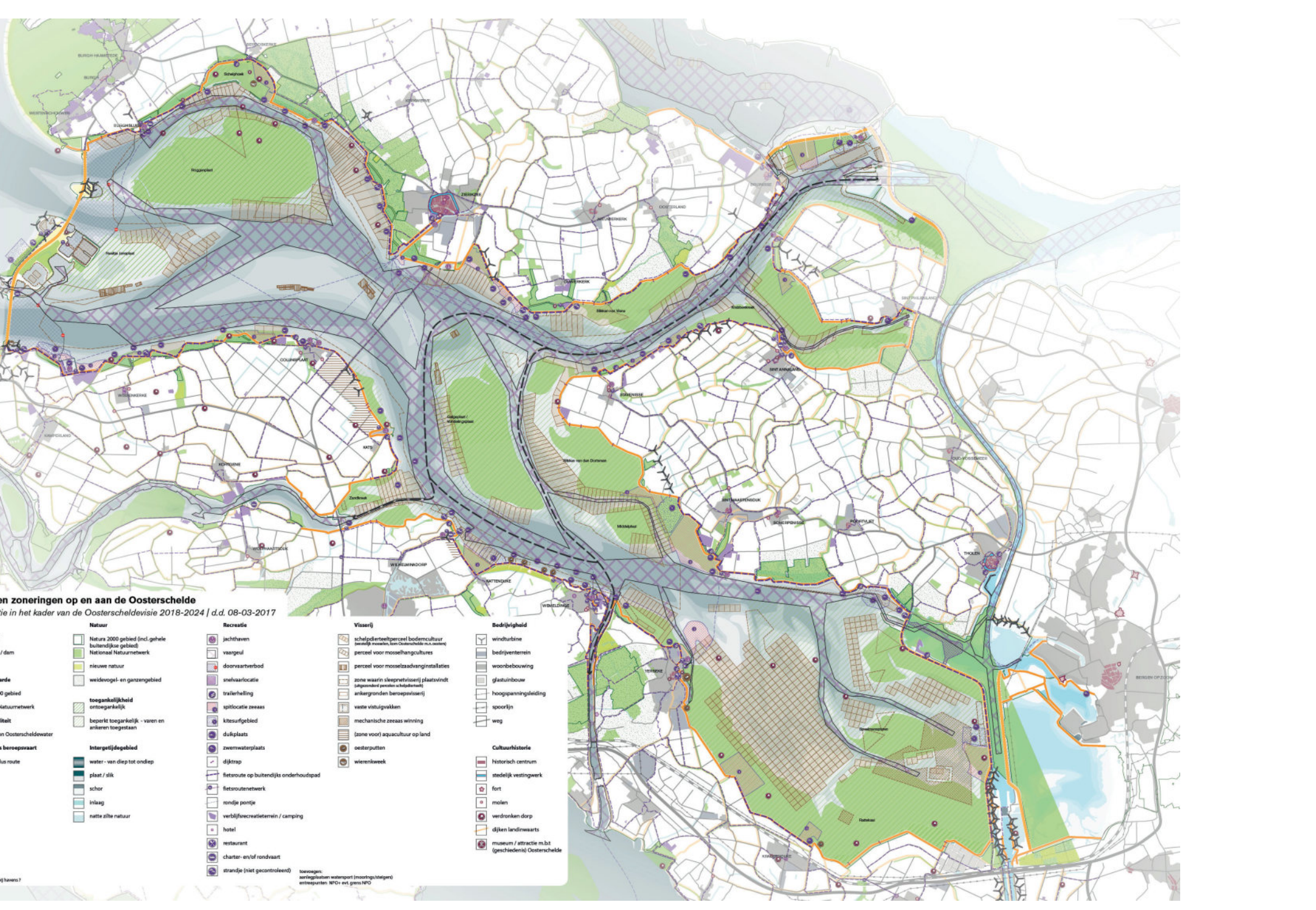
inventarisatie in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

Visserij

-  schelpdierteeltperceel bodemcultuur
(westelijk mosselen, kom Oosterschelde m.n. oesters)
-  perceel voor mosselhangcultures
-  perceel voor mosselzaadvanginstallaties
-  zone waarin sleepnetvisserij plaatsvindt
(uitgezonderd percelen schelpdierteelt)
-  ankergronden beroepsvisserij
-  vaste vistuigvakken
-  mechanische zeeas winning
-  (zone voor) aquacultuur op land
-  oesterputten
-  wierenkweek

zoneringen op en aan de Oosterschelde
 in het kader van de Oosterscheldevisie 2018-2024 | d.d. 08-03-2017

<p>Natuur</p> <ul style="list-style-type: none"> Natura 2000 gebied (incl. gehele buitendijkse gebied) Nationaal Natuurnetwerk nieuwe natuur weideweg- en ganzengebied toegankelijkheid ontoegankelijk beperkt toegankelijk - varen en ankeren toegestaan <p>Integriteitsgebied</p> <ul style="list-style-type: none"> water - van diep tot ondiep plaat / slik schor inlaag natte zilte natuur 	<p>Recreatie</p> <ul style="list-style-type: none"> jachthavens vaargeul doorvaartverbod snelvaarlocatie trailerhelling spillocatie zeeas kitesurfgebied duikplaats zweemwaterplaats dijktrap fietsroute op buitendijks onderhoudspad fietswielnetwerk ronde pontje verblijfsrecreatieterrein / camping hotel restaurant charter- en/of rondvaart strandje (niet gecontroleerd) 	<p>Visserij</p> <ul style="list-style-type: none"> schepdiersteepcel bodemcultuur (aan de oostzijde van Oosterschelde) perceel voor mosselhangcultures perceel voor mosselzaadvanginstallaties zone waarin sleepnetvisserij plaatsvindt (afgezonderd percelen schepdiersteepcel) ankergronden beroepsvisserij vaste vistuigvakken mechanische zeeas winning (zone voor) aquacultuur op land oesterputten wielensloot <p>bronnen: aarregulatielaten waterspart (noordzijde/oozijde) entsepunten NPO+ ext. grens NPO</p>	<p>Bedrijvigheid</p> <ul style="list-style-type: none"> windturbine bedrijventerrein woorbebouwing glastuinbouw hoogspanningsleiding spoorlijn weg <p>Cultuurhistorie</p> <ul style="list-style-type: none"> historisch centrum stedelijk vestingwerk fort molen verdrinken dorp dijken landinwaarts museum / attractie m.b.t (geschiedenis) Oosterschelde
---	--	---	--



KADERS

veiligheid

-  kunstwerk / dam
-  dijk

natuurwaarde

-  Natura 2000 gebied
-  Nationaal Natuurnetwerk

waterkwaliteit

-  zout, schoon Oosterscheldewater

vaarroutes beroepsvaart

-  vaargeul plus route

Natuur

-  Natura 2000 gebied (incl. gehele buitendijkse gebied)
-  Nationaal Natuurnetwerk
-  nieuwe natuur
-  weidevogel- en ganzengebied

toegankelijkheid ontoegankelijk

-  beperkt toegankelijk - varen en ankeren toegestaan

Intergetijdgebied

-  water - van diep tot ondiep
-  plaat / slik
-  schor
-  inlaag
-  natte zilte natuur

Recreatie

-  jachthaven
-  vaargeul
-  doorvaartverbod
-  snelvaarlocatie
-  trailerhelling
-  spitlocatie zeeaas
-  kitesurfgebied
-  duikplaats
-  zwemwaterplaats
-  dijktrap
-  fietsroute op buitendijks onderhoudspad
-  fietsroutenetwerk
-  rondje pontje
-  verblijfsrecreatieterrein / camping
-  hotel
-  restaurant
-  charter- en/of rondvaart
-  strandje (niet gecontroleerd)

toevoegen:
aanlegplaatsen watersport (moorings/stelgers)
entrepunten NPO+ evt. grens NPO

Visserij

-  schelpdierteeltperceel bodemcultuur (westelijk mosselen, kom Oosterschelde m.n. oesters)
-  perceel voor mosselhangcultures
-  perceel voor mosselzaadvanginstallaties
-  zone waarin sleepnetvisserij plaatsvindt (uitgezonderd percelen schelpdierteelt)
-  ankergronden beroepsvisserij
-  vaste vistuigvakken
-  mechanische zeeaas winning
-  (zone voor) aquacultuur op land
-  oesterputten
-  wierenkweek

Bedrijvigheid

-  windturbine
-  bedrijventerrein
-  woonbebouwing
-  glastuinbouw
-  hoogspanningsleiding
-  spoorlijn
-  weg

Cultuurhistorie

-  historisch centrum
-  stedelijk vestingwerk
-  fort
-  molen
-  verdrongen dorp
-  dijken landinwaarts
-  museum / attractie m.b.t (geschiedenis) Oosterschelde

toevoegen:
stortvakken voor slib bij havens ?



BIJLAGE C - LITERATUUR EN INFORMATIE OOSTERSCHELDEVISIE 2018-2024

Arcadis, Opbrengsten na 1 jaar Green Deal Biodiversiteit Oosterschelde, maart 2013

Bosch Slabbers, Samenvatting en conclusies uit 2 workshops met de belangrijkste sectoren | mei en september 2016 “Op weg naar een integrale visie op de Oosterschelde”

Bosch Slabbers landschapsarchitecten, 8 Oosterschelde Ateliers met stakeholders uit het Oosterscheldegebied, oktober 2016 – juni 2017

Bosch Slabbers landschapsarchitecten, 4 bestuurlijke overleggen met stakeholders uit het Oosterscheldegebied, oktober 2016 – september 2017

Deltares, Verkenning zandwinning Oosterschelde, december 2013

Houtekamer en Van Kleef, Oosterschelde, kloppend hart van de Delta, Aanzet voor een visie op het ruimtegebruik, januari 2011
Initiatiefgroep Beleving Alliantie Oosterschelde, Visie versterken van belevingswaarden Oosterschelde, mei 2013

Initiatiefgroep Duurzame Oosterschelde Visserij, Visie Duurzame Oosterschelde Visserij, mei 2013

Initiatiefgroep Toeristisch kansrijke locaties Alliantie Oosterschelde, Visie Toeristisch kansrijke locaties Alliantie Oosterschelde, januari 2013

Kenniscentrum Kusttoerisme/HZ University of Applied Sciences, Diana Korteweg Maris: Inleiding Recreatie, januari 2017

Meer met dijken, Analyse naar kansen voor innovatieve dijkconcepten aan de Oosterschelde, maart 2013

Natura 2000 Deltawateren, Algemeen deel Ontwerpbeheerplan 2016-2022, juni 2016 & Oosterschelde beheerplan 2016-2022 juni 2016

Projectbureau Rob Vrolijk, Visie Deelalliantie Watersport- en jachthavenontwikkeling Oosterschelde, december 2012

Projectbureau Rob Vrolijk, 'Satéprikkersnotitie initiatieven Alliantie Oosterschelde', mei 2013

Provincie Zeeland, Omgevingsplan Provincie Zeeland 2012-2018, september 2012

Provincie Zeeland, Wensenkaart Alliantie Oosterschelde, juli 2015

Provincie Zeeland, Projectenlijst i.h.k.v. Oosterscheldevisie 2012-2018, februari 2016

Rijkswaterstaat Zee en Delta, Eric van Zanten, presentatie

Toegangsbeperkingsbesluit Oosterschelde, Ministerie Economische zaken besluit Staatsecretaris van 11-11-2016

Wageningen Marine Research, Aad Smaal presentatie introductie draagkracht en resultaten onderzoek relatie mosselkweek en biodiversiteit in de Waddenzee, december 2016.

Wageningen Marine Research, Aad Smaal, Draagkracht voor Schelpdieren: definities, indices en case studies, maart 2017

Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw, Oosterscheldevisie 2012-2018, oktober 2012

ZMf, Thom van Riet, presentatie Zeeuwse Kustvisie en concept Zeeuwse Kustvisie, februari 2017

