de ontwerpopgaven

Metropolitaan Kustlandschap 2100

Stuurgroep Metropolitaan Kustlandschap 2100



© Jo Struyven

BWMSTR

de ontwerpopgaven

Metropolitaan Kustlandschap 2100

Stuurgroep Metropolitaan Kustlandschap 2100

Amersfoort, juli 2013

BWMSTR

departement Mobiliteit en Openbare Werken

agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust

RUIMTE VLAANDEREN

DEPARTEMENT VAN DE VLAAMSE OVERHEID

Inhoudsopgave

Vooraf: Metropolitaan Kustlandschap 2100 als opgave 7

I **Inleiding** 9
Situering van de opdracht : samenwerking beleidsdomeien TVB, MOW en RV 9
Verder bouwend op fase 1 10
Leeswijzer 11

II **Context voor de opgaven van MKL 2100: scenario's** 13
Inleiding 13
Sociaal economische scenario's 14
Klimaatscenario's 15

III **Ontwerpend onderzoek Metropolitaan Kustlandschap 2100: centrale ambitie en vier landschappen** 17
Centrale ambitie: een kust met een metropolitaan karakter 17
III.1 Voorwaardenscheppend landschap 18
III.2 Het Productieve Landschap 29
III.3 Het mobiliteitslandschap: het havenlandschap en het logistieke landschap 33
III.4 Het Verblijfslandschap 41

IV **Synopsis van de drie opgaves** 51
Opgave 1: MKL 2100 als productief landschap 51
Opgave 2: MKL 2100 als mobiliteitsnetwerk 52
Opgave 3: MKL 2100 als verblijfslandschap 52

Bijlage 55
Kader van het studietraject Metropolitaan Kustlandschap 2100 55

Colofon



VOORAF

Metropolitaan Kustlandschap 2100 als opgave

Het ontwerpend onderzoek naar een lange termijn perspectief voor de Belgische Kustzone heeft een toekomstbestendig en duurzaam verhaal over de kustzone als resultaat en heeft de volgende vertrekpunten als basis:

- het onderzoekt de mogelijkheden om de metropolitane potenties van de kustzone met zijn historisch gegroeide kwaliteiten, als unieke kustbestemming op niveau van de Europese Delta te benutten. De ontwerpinterventies zijn erop gericht de Belgische Kust te positioneren binnen een breder Europees perspectief dan nu het geval is.

- het gaat uit van een wijziging in denken over de kust: het Belgische Kustlandschap als een natuurlijk, levend en veranderend systeem dat ecosysteem-diensten (veiligheid, biodiversiteit, productieve landbouw, recreatief aantrekkelijk milieu) levert die noodzakelijk zijn voor het functioneren en voortbestaan van de Belgische Kust. De ontwerpvoorstellen geven ontwikkelingsrichting aan een duurzame ontwikkeling van de Belgische kust als systeem met inbegrip van de dynamiek en kringlopen die hierbij horen.

- het begrip 'landschap' staat voor de wisselwerking tussen de systeemlaag van de Belgische kust (ondergrond, watersysteem, dynamiek van water – wind – getij) en hoe de ecologische processen en het menselijk ingrijpen daarop inspelen. De ontwerpopgaven zijn beschreven aan de hand van een viertal 'landschappen' waarin de uitdagingen voor de lange termijn samenkomen en die wezenskenmerken zijn van de Belgische Kust: het beschermend kustlandschap, het productieve kustlandschap, het mobiliteitslandschap en het verblijfslandschap. Het ontwerp van elk van de vier landschappen vormt een opgave.

- het mondt uit in voorstellen voor de lange termijn: 2100. Dat betekent dat er op onderdelen van de opgaven 'transities' en 'sprongen' in het denken noodzakelijk zijn, op punten waar het gebruikelijk handelen (business as usual) niet langer toereikend is om het vereiste niveau van veiligheid en/ of kwaliteit te halen. Het is nadrukkelijk de bedoeling in het onderzoek dergelijke sprongen en knikpunten op het spoor te komen.



I INLEIDING

Situering van de opdracht: samenwerking beleidsdomeinen TVB, MOW en RV

Het totaaltraject waartoe deze opdracht behoort, is een samenwerking tussen Team Vlaams Bouwmeester, Beleidsdomein MOW en Beleidsdomein Ruimte Vlaanderen (vroeger RWO, hier verkort RV), ondergebracht onder de noemer **Labo Ruimte case 01 Metropolitaan Kustlandschap 2100**.

Alle partners hebben de ambitie om een geïntegreerde ontwikkelingsvisie over de kust op te maken en hiermee het zuiver technische, kustverdedigingsmatige vraagstuk te overstijgen.
Deze ontwikkelingsvisie omvat onder meer :

- het ontwikkelen van een grensoverschrijdende visie, rekening houdend met actuele problematieken
- het ontwikkelen van speculatieve scenario's voor de kust rekening o.m. houdend met klimaatwijziging en zeespiegelrijzing;
- een studie die de discussie rond de toekomstige ontwikkeling van de kust aanmoedigt;

Het doel van dit studietraject is dat zowel MOW, Ruimte Vlaanderen als andere administraties van de Vlaamse overheid uit de resultaten van het ontwerpend onderzoek beleidsmatige ideeën kunnen distilleren.

Het totaaltraject Metropolitaan Kustlandschap 2100 beslaat 4 fasen (zie schema). In deze bundel wordt de opgave voor fase 3 beschreven.

FASE 1 -verkenning	verkennende en methodologische analyse grondig en nauwgezet overzicht van bronnen, tekst, interviews en materiaal	sept. 2012 - jan. 2013
FASE 2 - definitie ontwerpagenda	bepaling van de ontwerpagenda op basis van resultaten fase 1	feb. 2013 - juni 2013
FASE 3 – ontwerpend onderzoek	exploratief ontwerpend onderzoek op basis van resultaten fase 1 en fase 2	nov. 2013 - juli 2014
FASE 4 - reflectiefase	evaluatie van de bouwstenen naar beleidsmatige implementatie, publicatie & communicatie	sept. 2014 - feb. 2015

Verder bouwend op fase 1

Voorafgaand aan deze bundel werd uitvoerig onderzoek gedaan naar de voorgeschiedenis van de Belgische Kust en de systeemlagen eigen aan en werkzaam op de Belgische Kust. Dit onderzoek werd gebundeld in 'Metropolitaan Kustlandschap 2100 ,Verkennende en methodologische analyse van de Belgische Kust'. Tegen de achtergrond van de klimatologische veranderingen en het toekomstperspectief 2100 werden binnen hetzelfde onderzoek voor de verschillende systeemlagen kansen en knelpunten gedefinieerd die, geconfronteerd met elkaar, een tiental systeemparadoxen opleveren.
Deze systeemparadoxen werden in fase 2 gebruikt als uitgangspunt. Om de verschillende opgaven te kunnen definiëren werd in fase 2 het toekomstperspectief van de Belgische Kust opgeschaald tot het niveau van de Eurodelta en werden de kansen en knelpunten van de verschillende systeemlagen uit fase 1 gebundeld tot vier 'landschappen'. Deze vier landschappen vormen het uitgangspunt van de opgave voor het ontwerpend onderzoek.

Aangezien de verschillende systeemlagen en de doorontwikkeling ervan aan de basis liggen van de verschillende opgaven, is het voor een gedetailleerder inzicht in de lagen interessant terug te grijpen naar het onderzoek van fase 1 'Metropolitaan Kustlandschap, verkennende en methodologische analyse van de Belgische Kust'. Het uitgebreide geschiedkundige onderzoek kan bovendien helpen om de systeemevoluties en toekomstige ontwerpmatige ingrepen beter te positioneren.

Leeswijzer

Gestart wordt met de presentatie van een drietal scenario's (sociaal economisch, klimatologisch zeezijde, klimatologische landzijde) die als context voor de opgaven kunnen dienen en als opstap ontwikkelingsrichting 2100.

In het volgende hoofdstuk passeren de bestanddelen van de opgave de revue. Het start met de centrale ambitie van Metropolitaan Kustlandschap 2100 (soms afgekort tot MKL 2100): onderzoek naar de mogelijkheden om de Belgische kust als metropolitane kustzone op het niveau van de Eurodelta te positioneren.

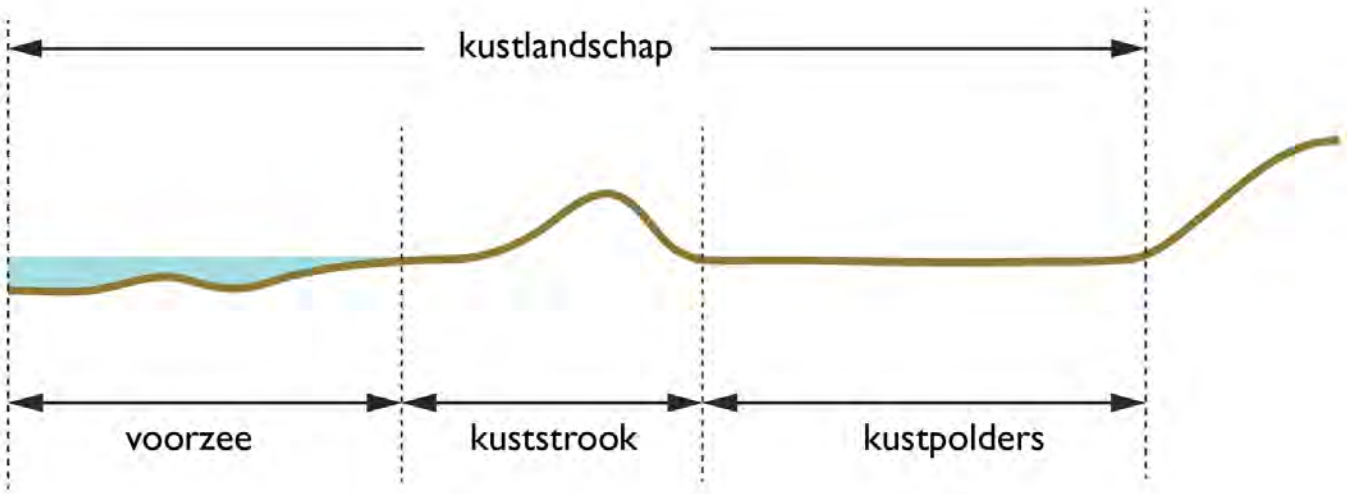
Vervolgens worden de vier landschappen die in het hart staan van de opgaven voor het ontwerpend onderzoek gepresenteerd. De uiteenzetting van de landschappen verloopt steeds volgens een vast stramien: eerst worden de aanknopingspunten voor de opgaven neergezet in de vorm van kwesties, fricties en kansen. Vervolgens worden één of meer ontwikkelingsrichtingen voor het betreffende landschap gepresenteerd, bedoeld om het ontwerpend onderzoek een eerste impuls te geven.

In het eerste landschap worden onder de noemer 'voorwaarden scheppend en beschermend landschap' de veiligheidsurgenties ontwikkelingsrichting 2100 en de kustveiligheidsopgave toegelicht. De klimatologische uitdagingen komen aan bod, gevolgd door ontwikkelingsrichtingen voor zowel de kuststrook als de kustpolders. Ook de ecologische opgave van de kustzone komt aan bod.

In de volgende drie landschappen, het 'productieve landschap', het 'mobiliteitslandschap' en 'het verblijfslandschap' komen daarna de verschillende thema-opgaves aan bod. Het productieve landschap bevat de uitdagingen en ontwikkelingsrichtingen op het gebied van o.a. landbouw en energiewinning. Het mobiliteitslandschap bevat de uitdagingen en ontwikkelingsrichtingen voor de havens en de netwerken voor goederen- en personenvervoer. Het verblijfslandschap tot slot gaat in op de uitdagingen waarvoor de Belgische Kust staat als verblijfs- en toeristisch-recreatief landschap.

De verschillende landschappen worden bondig omschreven, waarna de verschillende ontwikkelingsrichtingen tekstueel en beeldend worden toegelicht.

De bundel eindigt met een kernachtige samenvatting van de drie opgaven voor het ontwerpend onderzoek inclusief de beschermingsopgave.



In deze bundel wordt met 'kustlandschap' en 'kustzone' de hele doorsnede van voorzee, kuststrook en kustpolders bedoeld



II CONTEXT VOOR DE OPGAVEN VAN MKL 2100: SCENARIO'S

Inleiding

Als context voor de opgaven, waaraan in het kader van MKL 2100 door de ontwerpteams wordt gewerkt, gelden een drietal langetermijn scenario's.

Voor het sociaal-economische aspect en duurzaamheid worden de IPCC-scenario's als referentie voor het ontwerpen gebruikt. Voor het klimaatsaspect aan de zeezijde gelden de CLIMAR-scenario's en voor het klimaatsaspect voor de landzijde gelden de scenario's zoals ontwikkeld door CCI-HYDR.

Scenario's maken deel uit van toekomstverkenningen. Ze worden door grote bedrijven (SHELL) en instituten (IPCC) opgesteld en gepresenteerd in de vorm van mogelijke 'werelden' die in de toekomst werkelijkheid zouden kunnen worden. De mogelijke toekomsten zijn op een aantal aspecten vaak elkaars tegenpool omdat demografische, economische, sociale en/of klimatologische ontwikkelingen nou eenmaal verschillende kanten op kunnen vallen. Bedrijven of overheden kunnen de scenario's gebruiken als verkenningen van hun 'exogene' variabelen, dat wil zeggen de maatschappelijke en economische omstandigheden, zoals die zich buiten hun eigen directe invloed op de lange termijn kunnen ontwikkelen. Vervolgens formuleren bedrijven of overheden tegen de achtergrond van de scenario's hun strategieën en ontwikkelingsrichtingen voor hun handelen op de lange termijn.

Ontwerpen voor de lange termijn kunnen ook worden beschouwd als zulke strategieën. Ze kunnen worden getest op hun mate van validiteit tegen de achtergrond van verschillende scenario's. Als de scenario's bandbreedtes zijn voor de demografische, economische, sociale en klimatologische ontwikkelingen dan kunnen de ontwerpstrategieën worden beoordeeld op hun aanpasbaarheid binnen die bandbreedtes.

Bij het ontwerpen van voorstellen voor het Metropolitaan Kust Landschap in 2100 dienen de scenario's als 'opstap' voor het denken op de lange termijn (2100). Om in onderzoek en ontwerp daadwerkelijk sprongen te durven nemen richting 2100 en om transities die in zo'n tijdsbestek zeker tot de mogelijkheden behoren te kunnen doordenken kunnen scenario's voor de lange termijn behulpzaam zijn. Ook dienen ze als referentie en 'reality check' voor de ontwerpen: stel dat economische, demografische en/of klimatologische ontwikkelingen anders uitvallen dan in de ontwerpen verondersteld, hoe valide zijn de voorstellen dan nog, respectievelijk wat moet er gebeuren om de validiteit te vergroten?

Hierna worden de verschillende scenario's die als referentie dienen voor de ontwerpen voor het MKL in 2100 kort toegelicht.

Sociaal economische scenario's

Als basis voor de klimaatscenario's is uitgegaan van een aantal sociaal economische scenario's met bijbehorende emissie niveaus, zoals beschreven door het IPCC (2000)1.

Voor meer informatie over IPCC scenario's zie
http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/emission/index.php?idp=89

Samenvatting IPCC scenario's:

Economie is leidend

Mondiale scope is leidend	Regionale scope is leidend
A1 Snelle economische groei Geringe bevolkingsgroei wereldbevolking; stabilisatie/ krimp na 2050 Technologische innovatie als drijvende kracht Duurzaamheid door techniek Levensstandaard in verschillende delen van de wereld wordt vergelijkbaar Uitwisseling van energievoorraden *A1F: focus op fossiele brandstoffen* *A1B: focus op hernieuwbare energie*	A2 Gematigde economische groei Sterke bevolkingsgroei wereldbevolking; doorgroei na 2050 Focus op zelfvoorziening van regio's Duurzaamheid is daarbij slechts één van de issues Verschillende levensstandaard in verschillende delen van de wereld Waar geen fossiele brandstof aanwezig: overschakeling op duurzame energie
B1 Gematigde economische groei Geringe bevolkingsgroei wereldbevolking; stabilisatie/ krimp na 2050 Tendens naar service-industrie- en informatie-economie zet door Wereldwijde focus op duurzaamheid (energie, milieu) Levensstandaard in verschillende delen van de wereld wordt vergelijkbaar Snelle overschakeling op hernieuwbare energie	B2 Geringe economische groei Lichte bevolkingsgroei wereldbevolking; doorgroei na 2050 Onderwijs, zorg en welzijn hebben sterke nadruk; duurzaamheid is een belangrijk issue Duurzaamheid (energie, milieu) door bottom-up initiatieven Verschillende levensstandaard in verschillende delen van de wereld Geleidelijke overschakeling op hernieuwbare energie

Duurzaamheid is leidend

1 WLMemo, Klimaatscenario's Vlaamse Baaien, 20 december 2011 6p.

Klimaatscenario's

Voor de Belgische kust en Noordzee en voor de het vaste land van de kustpolders, zijn afzonderlijke klimaatscenario's ontwikkeld.

Scenario's zeezijde

Voor de kust en Noordzee is in het kader van de studie "Vlaamse Baaien", voorgesteld om een gemiddeld en een worst case klimaatscenario te hanteren voor ontwikkeling van het Noordzeeklimaat tot 2100[2] . Het gemiddeld scenario (moderate; M+) dat wordt voorgesteld, is gebaseerd op het klimaatscenario dat is gehanteerd bij de opstelling van het reeds goedgekeurde Masterplan Kustveiligheid (2011): een stijging van het gemiddelde zeeniveau ten opzichte van het jaar 2000, met 60 cm in 2100. Het stormvloedpeil stijgt in dit scenario met 80 cm tot 2100.
Het worst case klimaatscenario dat wordt voorgesteld is gebaseerd op het (onwaarschijnlijke) worst case scenario (WCS), dat gebruikt is in het CLIMAR project (Van Den Eynde et al., 2011)[3] met een stijging van het gemiddelde zeeniveau met 200 cm en een toename in het stormvloedpeil van 240 cm in 2100.
In de ontwerpstudie Metropolitaan Kust Landschap 2100 wordt voorgesteld om dezelfde bandbreedte te hanteren (tussen M+ en WCS) in mogelijke klimaatscenario's, maar om in de ontwerpvoorstellen uit te gaan van het warme scenario (W+) volgens CLIMAR, met een verwachte stijging van het gemiddeld zeeniveau in 2100 van 93 cm.
De uitdaging is er dan in gelegen om de consequenties aan te geven van hoe de voorstellen zouden kunnen worden aangepast wanneer de ondergrens (M+) resp. de bovengrens (WCS) in 2100 werkelijkheid zouden worden. Om zo de vraag naar de houdbaarheid en haalbaarheid van de voorstellen te kunnen beantwoorden. De essentie van de opgave is om te komen tot concepten waarin kan worden 'meegegroeid' met onzekere veranderingen in het klimaat. En om irreversibele oplossingen te voorkomen en de veerkracht van het systeem te optimaliseren.

Scenario's kustpolders

Voor de kustpolders zijn scenario's uitgewerkt door het CCI-HYDR (Baguis et al., 2009)[3] (fig. 1), gebaseerd op veranderingen in enerzijds verdamping en temperatuur en anderzijds neerslag en wind. In de resulterende scenario's variëren deze tussen High/Wet en Low/Dry. In het High/Wet scenario gaat men uit van een toename in verdamping met 51% in de zomer en 41% in de winter (High), en een toename van de neerslag in de zomer van 23% en in de winter van 37% (Wet). In het Low/Dry scenario daarentegen is sprake van een kleine toename in verdamping van 10% in de zomer en 4% in de winter (Low), met daarnaast een sterke afname van de neerslag met 38% in de zomer en 15% in de winter (Dry).

	M	M+	W	W+	WCS
Air temperature	+ 2° C	+ 2° C	+ 4° C	+ 4° C	+ 4° C
Change air circulation	No	Yes	No	Yes	Yes
Winter precipitation	+ 8 %	+ 14 %	+ 16 %	+ 28 %	+ 28 %
Wind velocity	0 %	+ 4 %	- 2 %	+ 8 %	+ 8 %
Summer precipitation	+ 6 %	- 20 %	+ 12 %	- 40 %	- 40 %
Sea water temperature	+ 2.5 °C	+ 2.5 °C	+ 3.5 °C	+ 3.5 °C	+ 3.5 °C
Mean sea level	+ 60 cm	+ 60 cm	+ 93 cm	+ 93 cm	+ 200 cm
Storm surge level	+60 cm	+80 cm	+80 cm	+130 cm	+240 cm

Tabel 1. Scenario's voor klimaatverandering aan de kust en Noordzee in 2100 (Van den Eynde et al., 2011); het ontwerponderzoek MKL2100 gaat uit van het W+ scenario en onderzoekt de consequenties van de gegeven bandbreedte in de klimaatscenario's

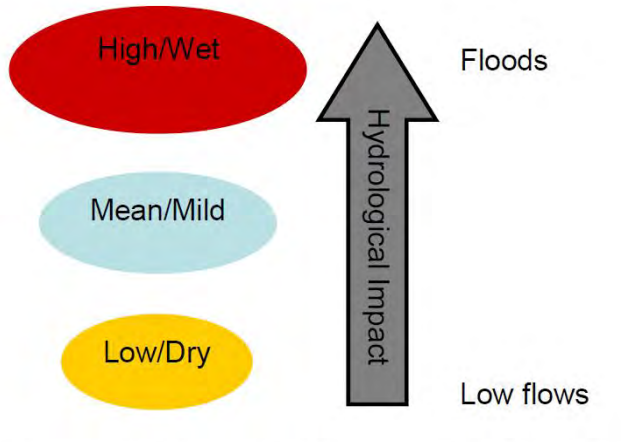


Fig. 1 Interpretatie en belang van de CCI-HYDR scenario's (Baguis et al., 2009)[4]: de impact varieert van toenemende droogte tot toenemende wateroverlast.

2 D.Van den Eynde, L. De Smet, R. De Sutter, F. Francken, F. Maes, J. Ozer, H. Polet, S. Ponsar, K.Van der Biest, E.Vanderperren, T.Verwaest, A.Volckaert, M.Willekens Evaluation of climate change impacts and adaptation responses for marine activities "CLIMAR". Final Report phase 1.Brussels : Belgian Science Policy 2011 – 81 p. (Research Programme Science for a Sustainable Development)

3 Baguis P., Ntegeka V., Willems P., Roulin E., 2009. "Extension of CCI-HYDR climate change scenarios for INBO", Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) & Belgian Science Policy – SSD Research Programme, Technical report by K.U.Leuven – Hydraulics Section & Royal Meteorological Institute of Belgium, January 2009, 31 p.



III ONTWERPEND ONDERZOEK METROPOLITAAN KUSTLANDSCHAP:
centrale ambitie en vier landschappen

In dit onderdeel van de opgave-bundel komen de overkoepelende ambitie en de verschillende opgaven aan de orde. De opgaven zijn gebundeld in vier voor de Belgische kust kenmerkende 'landschappen'. Voor elk van de landschappen worden de kwesties/fricties die het vertrekpunt voor het ontwerpend onderzoek vormen expliciet gemaakt, worden de doelstellingen en uitdagingen geformuleerd en worden één of meer ontwikkelingsontwikkelingsrichtingen verkend die in het ontwerpend onderzoek zouden kunnen worden ingeslagen.

Centrale ambitie: een kust met een metropolitaan karakter

Centraal oogmerk van het Metropolitaan Kustlandschap 2100 is het onderzoeken van de mogelijkheden de kustzone tussen Calais en Cadzand toe te laten groeien naar een kust met een metropolitaan karakter. Voor dat onderzoek en de ontwerpvoorstellen zijn de volgende aangrijpingspunten te onderscheiden:

- het stedelijke karakter van de kustzone; een kust met een onafgebroken stedelijk maritiem verblijfslandschap van zeventig kilometer lengte is een uniek **onderdeel van de Eurodelta**. De potenties van een dergelijke stedelijke conditie met een bijbehorend voorzieningenniveau kunnen nog verder worden benut
- om als complete kustzone op het niveau van de Eurodelta te kunnen fungeren is het nodig de blik te verbreden: nu wordt de aantrekkingskracht van de Belgische kust vooral gedragen door het zeezicht. Ook de **kwaliteiten van de duinstrook en de kustpolders** - en vooral die van de overgangen daartussen – zullen moeten worden ingezet
- de aansluiting op het **Europese verkeers- en vervoersnetwerk** kan een schaalsprong maken, waardoor de kustzone als bestemming voor kort verblijf een veel groter adherentiegebied krijgt. Ook de aansluiting op de grote stedelijke complexen in de range Noord-Frankrijk – België kan worden verbeterd. Daardoor kan de Belgische kust als bestemming voor dagtrips en verblijf aan aantrekkelijkheid winnen
- de logistieke potenties van de **kustzone met zijn havens en achterlandverbindingen** kunnen beter worden afgestemd op en geschakeld met de havencomplexen van Gent, Antwerpen en Rotterdam, waardoor de kuststrook onderdeel van de Europese mainport zou kunnen worden
- door de aansluiting op het verkeers- en vervoersnetwerk en internationale logistieke functies kan de kustzone voldoende kritische massa krijgen om bijzondere programma's op gebied van cultuur, sport, wetenschap en techniek, research en onderwijs, zorg aan zich te binden
- bij dit alles kan de **bestaande historische morfologie** en de Belgische bouwcontext met zijn zeer **divers kleinschalig weefsel** en kleinschalige elementen de basis blijven. De **synergie** met een aantal grootschalige elementen (haven, boulevard, Koninklijke Baan) kan worden gezocht. Er hoeven geen megalomane architectonische ingrepen van stal te worden gehaald.
- de **verschillen in karakter tussen kustplaatsen** en de kleuren van de onderdelen van de kustzone kunnen worden aangescherpt en versterkt. Op die manier kan er een nieuwe **evenwaardigheid** tussen de componenten ontstaan die de aantrekkingskracht van het geheel aanzienlijk kan versterken
- dit alles kan alleen als er een samenwerking-, investerings- en marketingstrategie op het niveau van de kustzone als geheel wordt ontwikkeld. Partijen zullen de handen ineen moeten slaan en in associaties en allianties tussen alle betrokken partijen (ondernemers, beleidsdomeinen, gewest, gemeenten, belangenorganisaties) **sectoroverschrijdend en integrerend** gemeenschappelijke programma's moeten ontwikkelen en uitvoeren. Er zal een praktijk moeten groeien, waarin kustplaatsen en partijen elkaars programma's en projecten middels **competitie en alliantie** inspireren. Een Belgische kust met metropolitane kwaliteiten is het resultaat van **Federaal + Vlaams + lokaal** samenhangend beleid.

Genoemde aanknopingspunten voor metropolitaniteit hebben een plek gekregen in de uiteenzetting van de opgaven in de 'landschappen' hierna.

III.I Voorwaardenscheppend landschap

Naast een bredere positionering van de Belgische kust binnen het Eurodelta (zie de centrale ambitie), vraagt deze opdracht een bijkomende mindset. De opdracht gaat immers uit van een wijziging in denken over de kust: het Belgische kustlandschap als een natuurlijk, levend en veranderend systeem dat ecosysteemdiensten (veiligheid, biodiversiteit, productieve landbouw, recreatief aantrekkelijk milieu) levert die noodzakelijk zijn voor het functioneren en voortbestaan van de Belgische kust.
Het in stand houden of versterken van een voorwaarden scheppend landschap is een basisopgave voor een duurzame ontwikkeling van het Belgische kustlandschap. Het bieden van bescherming tegen overstroming is daarbij een van de basisvoorwaarden.

Aanpak

De lagenbenadering[4] vormt hiervoor een nuttig analysekader. Daarin stelt de basislaag de randvoorwaarden voor ontwikkelingen in de netwerk- en de occupatielaag (Fig. A). De basislaag beschouwen we als het ecosysteem (het natuurlijke systeem), dat aan de mens een aantal ecosysteemdiensten[5] levert. In termen van de Lagenbenadering zou je kunnen stellen dat binnen de netwerk- en occupatielaag actief wordt ingespeeld op, en gebruik gemaakt wordt van deze ecosysteemdiensten (Fig. B).

Er kan gedacht worden aan drie categorieën diensten:
1) productiediensten, zoals het leveren van drinkwater of voedsel;
2) regulerende diensten, zoals het tegenhouden en bufferen van water (bieden van veiligheid tegen overstroming) of bestuiving van gewassen;
3) culturele diensten, zoals educatie, inspiratie, ontspanning en het bieden van een "thuis gevoel".

Een duurzame ontwikkelingsrichting van de netwerk- en occupatielaag - of anders gezegd, een ontwikkeling waarbij we als mens duurzaam van de ecosysteemdiensten gebruik blijven maken – is het vereist dat een vierde categorie ecosysteemdienst wordt gerespecteerd:
4) diensten die alle overige ecosysteemdiensten ondersteunen, zoals de kringlopen van water, sediment en voedingsstoffen.

Twee voorbeelden illustreren het belang hiervan. De aanleg van stenen dammen voor het tegengaan van kusterosie, verstoort de sedimentkringloop wat leidt tot kustachteruitgang elders langs de kust. Grootschalige vergroting van het verharde oppervlak in stedelijke gebieden verstoort de waterkringloop, hetgeen leidt tot problemen door een vergroting van de piekafvoeren tijdens natte periodes en door watertekorten in droge tijden.
De ontwikkelingsrichting van de netwerk- en occupatielaag (dammen, verharding) is dus medebepalend voor de kwaliteit van de ondersteunende ecosysteemdiensten in de basislaag. De ondersteunende ecosysteemdiensten vormen daarmee het belangrijkste voorwaardenstellend, basiskenmerk van de basislaag.

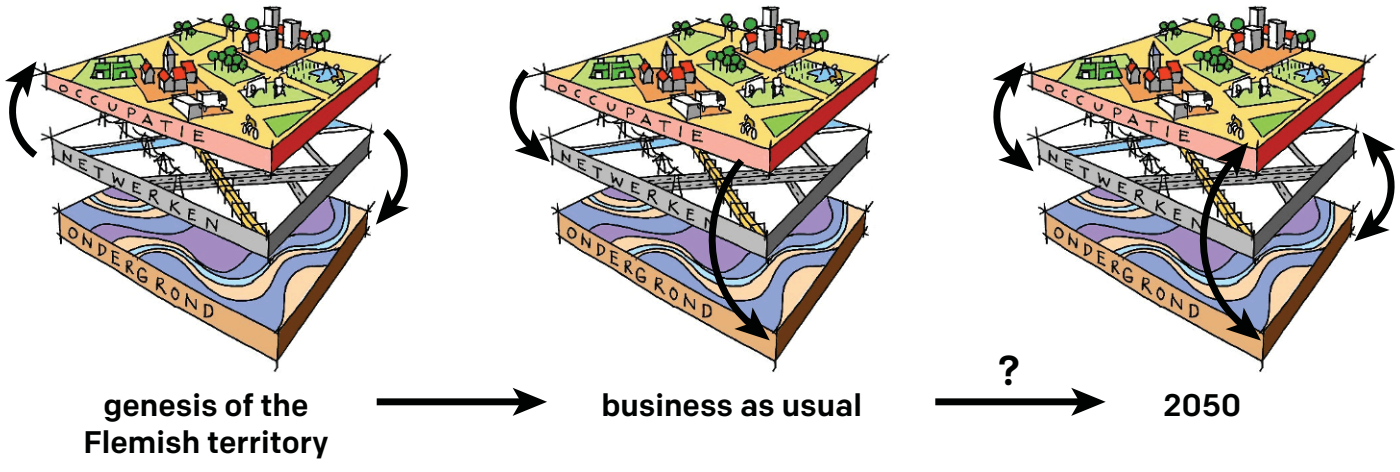


Fig. A:
(i) Drie planningslagen volgens de Lagenbenadering (RPD, 2000). De ondergrond (of basislaag) stelt randvoorwaarden voor de ontwikkeling in de netwerk- en occupatielagen.
(ii) historische ruimtelijke planning in Vlaanderen met een ondergeschikte rol voor de basislaag, en de gewenste ontwikkeling naar een planning gebaseerd op een actieve wisselwerking met de basislaag[6]

4 'Ruimtelijke Verkenningen 2000, Het belang van een goede ondergrond' (RPD, 2001)

5 http://nl.wikipedia.org/wiki/Ecosysteemdienst

6 Architecture Workroom Brussels, Boeijenga J., GRAU/LIST, H+N+S, Vink B.(2013) Visievorming en conceptontwikkeling voor het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, eindrapport en basisdocument CS2, in opdracht van Ruimte Vlaanderen

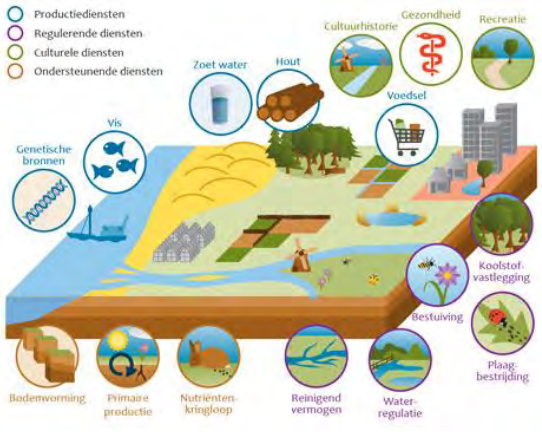


Fig. B Landschap als leverancier van ecosysteemdiensten. Het instandhouden en respecteren van de ondersteunende ecosysteemdiensten is bepalend voor de duurzaamheid (bron: PBL, 2010)

Van de ontwerpers wordt dan ook verwacht het systeemdenken als uitgangspunt te nemen, waarbij de verschillende ontwerpvoorstellen uitgaan van de basislaag en haar waar mogelijk versterken. Aansluitend bij bovengenoemde voorbeelden betekent dit het zoeken naar natuurvriendelijke alternatieven[7] welke kunnen leiden tot een versterking van de basislaag en tegelijkertijd economisch voordeel op kunnen leveren.

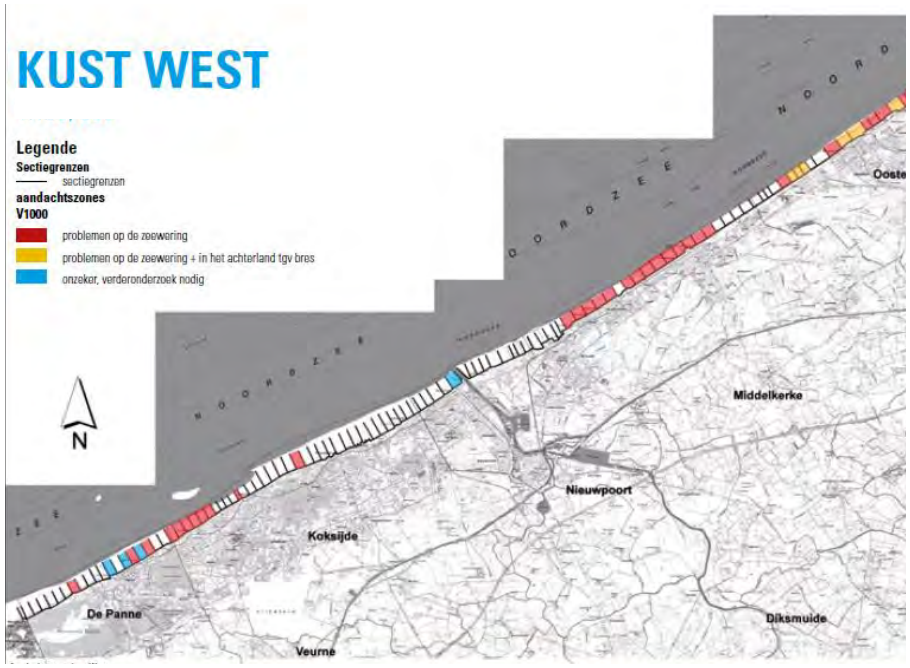
Uitgangssituatie

Als uitgangssituatie geldt de kusttoestand in 2013, inclusief de voorgenomen versterkingen zoals vastgelegd in het Masterplan Kustveiligheid (2011); zie fig. C.
Voor de Westerschelde is ten dienste van het handhaven van de toegankelijkheid, veiligheid en natuurlijkheid, een belangrijke opgave om de doordringing van de getijgolf in het bekken te reduceren. Hoe dat het beste kan worden gedaan is in de komende jaren onderwerp van onderzoek in opdracht van de VNSC. MKL 2100 beperkt zich tot het Vlaamse kustlandschap. Wanneer mogelijke ontwikkelingsrichtingen voor de kust van invloed zouden kunnen zijn op de ontwikkeling van de Westerschelde, zal dit moeten worden aangegeven.

Uitdagingen en ambities

Klimaatveranderingen hebben een direct effect op de ondersteunende ecosysteemdiensten. Hierdoor veranderen de voorwaarden voor de ontwikkeling in netwerk- en occupatielaag op langere termijn. Tegelijkertijd is de bestaande ontwikkelingsrichting van de netwerk- en occupatielaag weer van invloed op de ondersteunende ecosysteemdiensten. Een robuust, klimaatbestendig Metropolitaan Landschap 2100 vereist dat de netwerk- en occupatielaag dusdanig vorm krijgen dat de ondersteunende ecosysteemdiensten zo veel mogelijk worden hersteld, op gelijk niveau blijven of worden versterkt. De algehele ambitie is om de ontwikkelingsrichting dusdanig vorm te geven dat aan deze eis wordt voldaan.

Als eerste voorwaarde voor een duurzame ontwikkeling van het kustgebied, geldt bescherming tegen overstroming. Meer specifiek is dan ook de ambitie om waterveiligheidsmaatregelen te ontwerpen in overeenstemming met de eisen voor ondersteunende ecosysteemdiensten. Dat vormt de basis voor een voorwaardenscheppend en beschermend landschap.



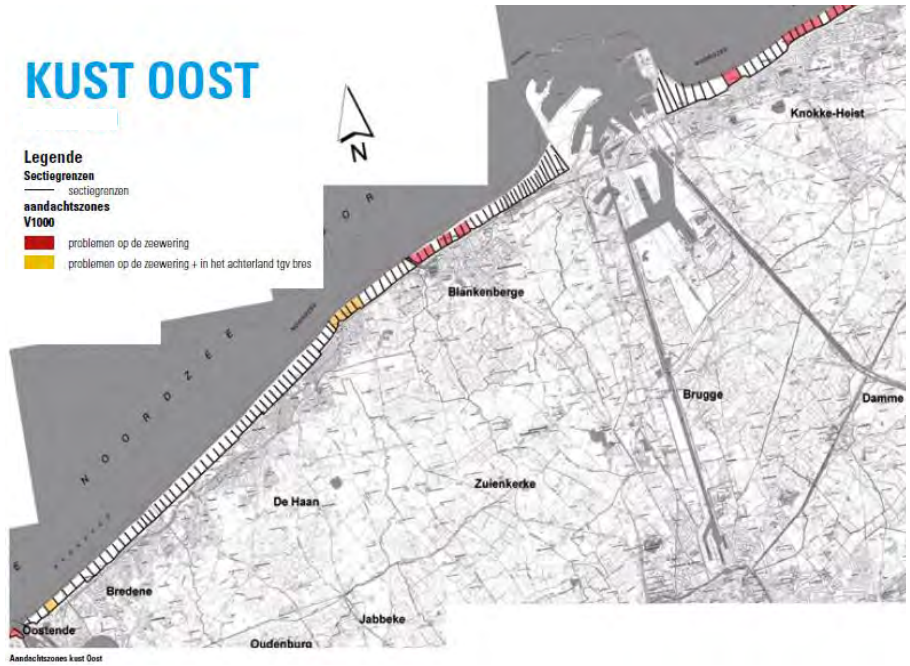


Fig. C Kustlocaties met voorgenomen versterkingsmaatregelen (bron: Masterplan Kustveiligheid, 2011)

7 Voorbeelden zijn: ecological engineering (http://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_engineering), bouwen met de natuur (http://www.ecoshape.nl/) , Sigmaplan (http://www.sigmaplan.be/). Informatie over economische voordelen van deze benadering geeft www.teeb.org

Voor de Vlaamse kust zijn klimaatveranderingen geen nieuw verschijnsel. Al sinds het einde van de laatste ijstijd (zo'n 10.000 jaar geleden) is er sprake van een stijgende zeespiegel (Fig. D). Het tempo van de zeespiegelstijging heeft in de loop der tijden gevarieerd. In het ontwerpend onderzoek MKL 2100 wordt voor de komende eeuw rekening gehouden met een versnelling van de huidige 2 mm/jaar[8] tot 9 mm/jaar (93 cm/eeuw) in 2100, volgens het scenario W+ van het CLIMAR - project. Als bandbreedte rond de te verwachten versnelling wordt uitgegaan van een variatie tussen de 6 en maximaal 20 mm/jaar (zie Hoofdstuk II: Context).

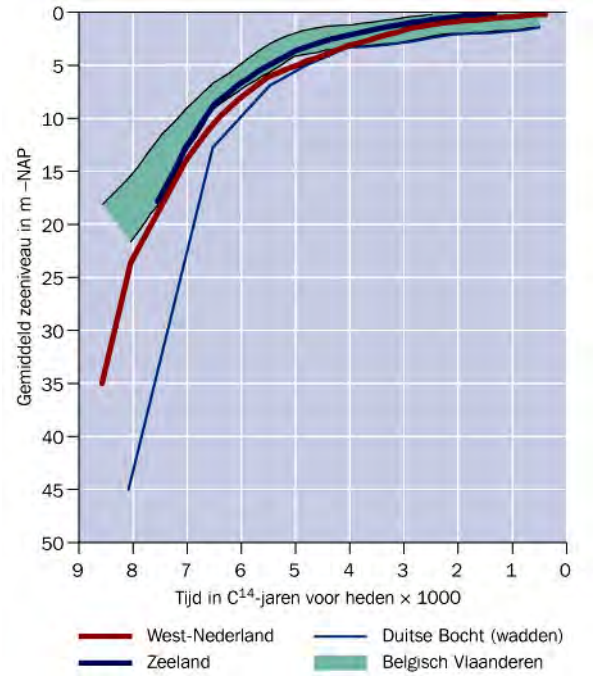


Fig. D Relatieve stijging van het zeeniveau tijdens het Holoceen langs de Belgische en Nederlandse kust. Onder meer door regionale verschillen in bodembewegingen neemt de snelheid van de zeespiegelstijging in noordelijke ontwikkelingsrichting toe (bron:TNO-NITG)

Naast een versnelling van de zeespiegelstijging spelen ook veranderingen in neerslag- en stormpatronen.

Bij het ontwerp van waterveiligheidsmaatregelen binnen het Masterplan Kustveiligheid (2012) wordt uitgegaan van een versnelling in zeespiegelstijging tot 6 mm/jaar in 2050 (30 cm stijging in 50 jaar). Het merendeel van de voorgestelde maatregelen betreft het toevoegen van zand, waarmee wordt ingespeeld op het herstel en handhaven van de sedimentbalans in de basislaag.

Bij de verdere vormgeving van de netwerk- en occupatielaag is het inspelen op klimaatverandering en het respecteren van de ondersteunende ecosysteemdiensten in de basislaag, veel minder uitgekristalliseerd. De bestaande infrastructuur en bebouwing bijvoorbeeld vormt een belemmering voor de natuurlijke sedimentdynamiek van het strand en duin; de bufferende werking van een (meer) natuurlijke duinsysteem is hierdoor verdwenen. Voor 2100 is de ambitie om het Metropolitane Kustlandschap vorm te geven door een meer optimale afstemming met het voorwaardenscheppend en beschermende landschap, in het besef dat het kustlandschap een zone voor intensieve menselijke activiteit is en zal blijven.

Perspectieven

Bij het aangeven van ontwikkelingsrichtingen voor het realiseren van een voorwaardenscheppend landschap, is het de bedoeling primair te kijken naar de voorwaarden voor het bieden van bescherming tegen overstroming. Daarbij maken we allereerst een onderscheid in ontwikkelingsrichtingen tussen de kuststrook (duinen, strand en ondiepe vooroever) en de kustpolders, en vervolgens in ontwikkelingsrichtingen voor het overkoepelende ecosysteem.

Perspectief kuststrook (duinen, strand en ondiepe vooroever): sediment

De lange termijn ontwikkeling van sedimentaire kustgebieden zoals de Vlaamse, wordt bepaald door de balans tussen het 'aanbod' van sedimenten vanuit rivieren en de zee, en de 'vraag' naar (of bergingsruimte voor) sedimenten bepaald door de waterdiepte. De sediment kringloop vertegenwoordigt aldus de belangrijkste ondersteunende ecosysteemdienst voor de kust.
De sedimentbalans wordt verzwakt, wanneer de geleidelijke stijging van de zeespiegel niet wordt gecompenseerd door een evenredige aanvoer van sediment vanuit rivieren en/of de diepere zee. Voor de Nederlandse kust is dat bijvoorbeeld het geval[9] : het aanbod van sediment is verwaarloosbaar; de zeespiegel stijgt; binnen het actieve kustsysteem – gedefinieerd als 'kustfundament', dat is de zone tussen de binnenduinrand en de 20 m dieptelijn – is sprake van een structureel groeiend sedimenttekort; dit veroorzaakt kustteruggang en bedreigt op langere termijn, het handhaven van de veiligheid en functies in het kustgebied.

Hoewel daarvoor wetenschappelijk bewijs ontbreekt, is het, gezien de vergelijkbare ontstaansgeschiedenis, aannemelijk dat voor de Vlaamse kust, een vergelijkbare situatie geldt. Een schatting van het structureel sedimenttekort als gevolg van zeespiegelstijging, volgt dan uit een vermenigvuldiging van de zeespiegelstijgsnelheid en het oppervlak van het actieve kustsysteem. We weten dat het

8 Verwaest, T., P. Viaene, J. Verstraeten, F. Mostaert, (2006), De Zeespiegelstijging meten, begrijpen en afblokken, Brochure 25p.

9 Zie: Van der Meulen MJ, Van der Spek AJF, De Lange G, Van Gessel SF, Nguyen BL, Maljers D, Mulder, J.P.M. and Van der Krogt RAA (2007): Regional Sediment Deficits in the Dutch Lowlands: Implications for Long term Land Use Options, DOI: http://dx.doi.org/10.1065/jss2006.12.199; Journ. Soils and Sediments 7 (1) 9 – 19 (2007)
Mulder, J.P.M., S. Hommes and E.M. Horstman, (2011), Implementation of coastal erosion management in the Netherlands, Ocean and Coastal Management 54 (2011) 888 -897; DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.06.009

10 Verwaest, T., P. Viaene, J. Verstraeten, F. Mostaert, (2006), De Zeespiegelstijging meten, begrijpen en afblokken, Brochure 25p.

actieve kustsysteem groter is, naarmate een grotere tijdschaal wordt beschouwd. De ruimtelijke begrenzing van het actieve Belgische kustsysteem op verschillende tijdschalen, is echter niet exact bekend. Om toch een indicatie te kunnen geven van de sedimentbehoefte om te kunnen meegroeien met de zeespiegel, gaan we uit van twee benaderingen.

De eerste is een behoudende en relatief kleinschalige benadering, geldig op een tijdschaal van jaren, uitgaande van een actieve (waterkerings)zone met een breedte van 1 km. Het Vlaamse Gewest[10] hanteert deze benadering bij de schatting van de hoeveelheid zand welke, bij een stijgende zeespiegel, nodig is om de zeewering structureel te verhogen en versterken. Bij een groeiend sedimenttekort van 0,07 miljoen m3, per mm zeespiegelstijging per jaar, blijkt, bij een stijging van de zeespiegel ten opzichte van het jaar 2000 van 60 cm in 2100, een jaarlijks benodigde zandaanvoer van 400.000 m3. Stijgt de zeespiegel tot 93 cm in 2100, conform het CLIMAR W+ scenario, dan neemt de jaarlijkse zandbehoefte toe tot 600.000 m3.

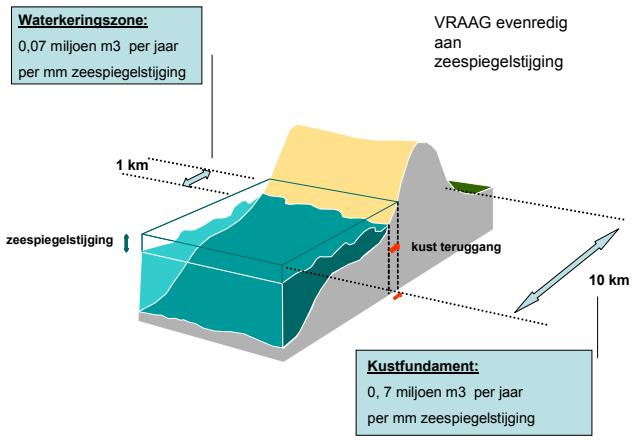


Fig.E Schematische voorstelling van het effect van zeespiegelstijging op de kustlijnligging. Wanneer de geleidelijke stijging van de waterspiegel niet wordt gecompenseerd door een even grote aanvoer van sediment, treedt een terugtrekking van de kustlijn op. Om alleen een waterkeringszone van 1 km breedte langs de Vlaamse kust te laten meegroeien met de zeespiegel is jaarlijks per mm zeespiegelstijging 0,07 Mm3 sediment nodig. Beschouwen we een kustfundament van 10 km breedte, dan wordt deze hoeveelheid 0,7 Mm3 (Deltares).

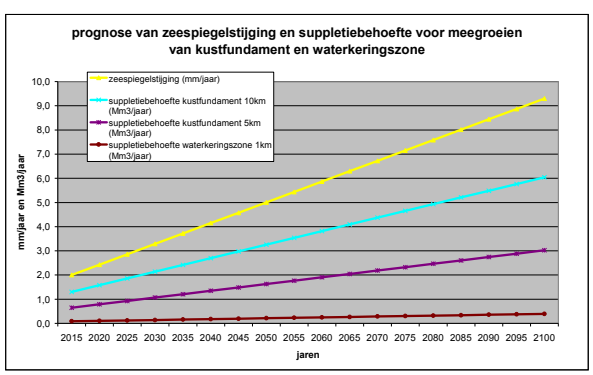


Fig. F Prognose voor een lineaire toename van zeespiegelstijging tot 2100 volgens het W+ klimaatscenario (CLIMAR) en de daaraan parallel groeiende jaarlijkse suppletiebehoefte om de Vlaamse kust te laten meegroeien met die stijging, uitgaande van verschillende kustdefinities (Deltares)

Deze aanpak is valide vanuit strikt de waterveiligheidsoptiek. Het kustsysteem als geheel blijft hierbij echter buiten beschouwing. Als aanzet voor een systeembenadering wordt daarom in de ontwerpstudie MKL2100, voorgesteld om ook naar de grotere schaal van de Vlaamse kust te kijken. Dat leidt tot een tweede, meer grootschalige benadering waarbij een Vlaams kustfundament wordt voorgesteld.

Als landwaartse grens van het kustfundament kiezen we de binnenduinrand. Uitgaande van een duingordel met een breedte variërend van 100 m tot 3 km, gaan we uit van een kustfundamentbreedte tussen 5 en 10 km. Onder de aanname dat dit kustfundament verstoken is van sedimentaanvoer, is dan een indicatie af te leiden voor het groeiende sedimenttekort als gevolg van zeespiegelstijging. Bij een gemiddelde breedte van dit kustfundament van 10 km, wordt voor de Vlaamse kust als geheel, het tekort bij benadering geschat op orde 0,7 miljoen m3 per mm zeespiegelstijging per jaar (zie Fig. E). Bij de huidige stijgsnelheid van 2 mm/jaar betekent dat een toename van het tekort per jaar, van 1,3 miljoen m3; uitgaande van een geleidelijke toename van de stijgsnelheid tot 9 mm/jaar in 2100, groeit dat jaarlijkse tekort tot 2,1 Mm3 in 2030 en tot 6 Mm3 in 2100 (Fig. F). Gaan we uit van een kustfundamentbreedte van 5 km, dan halveren de becijferde jaarlijkse tekorten.

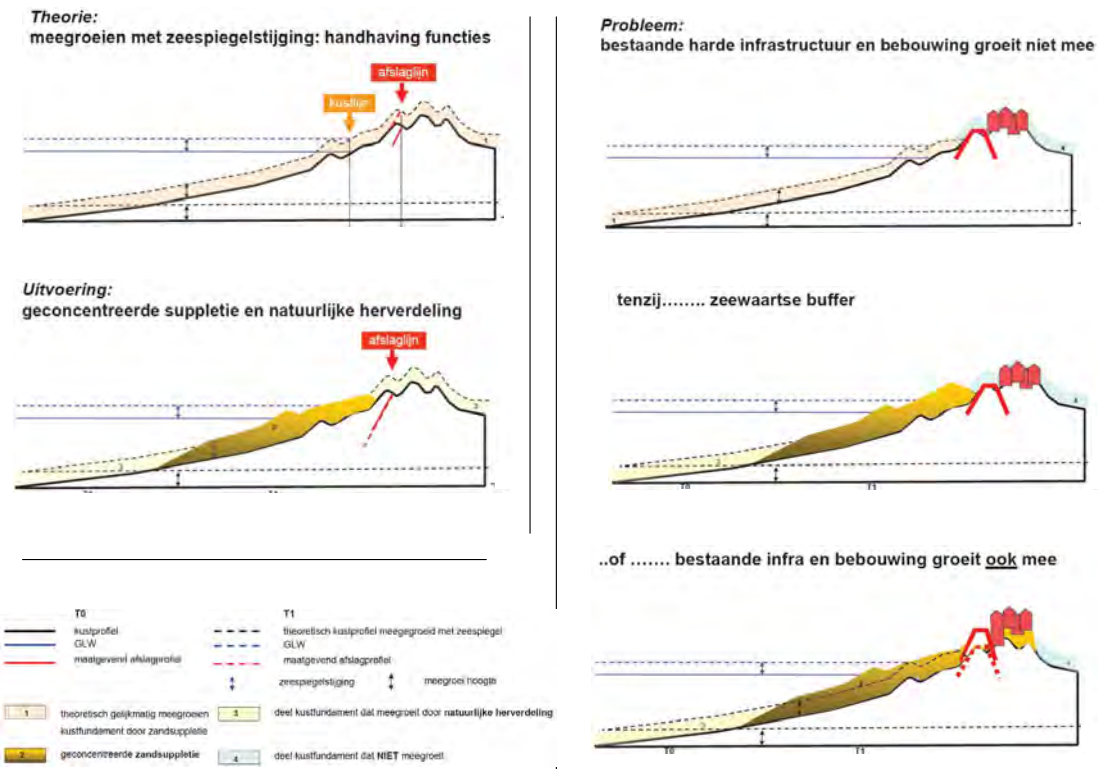


Fig. G. Theoretische principes voor het meegroeien met de zeespiegel. Theoretisch kan het gehele profiel meegroeien wanneer een hoeveelheid zand wordt aangevoerd evenredig aan de zeespiegelstijging. Door het zand geconcentreerd op strategische locaties aan te brengen kunnen lokale problemen worden opgelost, terwijl door natuurlijke krachten het zand wordt herverdeeld over het hele kustprofiel ('bouwen-met-de-natuur'). Waar door bebouwing of harde infrastructuur een natuurlijke hoogtegroei onmogelijk is, kan het meegroeien vorm krijgen door de aanleg van een zeewaartse buffer, naast het verhogen van de infrastructuur en aanpassing van de bebouwing. (bron: Deltares)

De ontwikkelingsrichting voor het ontwerp van toekomstige waterveiligheidsmaatregelen is op bovenstaande gegevens gebaseerd:

- door het toevoegen van sediment aan het kustsysteem wordt de negatieve sedimentbalans bestreden (waardoor een essentiële ondersteunende ecosysteemdienst zoveel mogelijk op peil wordt gehouden); de kust kan meegroeien met de zeespiegel;
- door het aanbrengen van dit zand op strategisch gekozen plekken en momenten, wordt de veiligheid tegen overstroming behouden en/of vergroot (Fig. G).

Sediment fungeert als ordenend principe. Bij de keuze voor maatregelen per locatie worden de natuurlijke processen zoveel mogelijk gerespecteerd. Hierbij wordt een drietrapsstrategie gebruikt (Fig. H).



Fig. H Drietrapsstrategie bij de toepassing van sediment als ordenend principe (bron:Deltares)

Ontwikkelingsrichtingen kuststrook

Dit alles leidt tot het volgende perspectief voor een voorwaardenscheppend en beschermend landschap in het kustgebied Le Havre – Scheveningen (Fig. I):

- langs overheersend sedimentaire delen, een stabiele of uitbouwende kust;
- langs erosieve delen consolidatie door de herhaalde aanleg van zandbuffers, en door hybride maatregelen bij badplaatsen.

Het gebruik van harde constructies wordt zoveel mogelijk beperkt. Deze leveren immers geen bijdrage aan het oplossen van het fundamentele probleem van een groeiend sedimenttekort, en verstoren de sedimentkringloop. Actieve terugtrekking ('managed retreat') lijkt geen haalbare optie gezien de bestaande functies in de kustzone.
Ook de aanleg van (permanente, bewoonde) eilanden past niet in het lange termijnperspectief van een voorwaardenscheppend en beschermend landschap, al kunnen eilanden in het kader van havenlandschap en energielandschap wellicht een multifunctionele waarde vertegenwoordigen. Eilanden dragen niet bij aan het oplossen van het sedimenttekort van de kust als geheel, terwijl ze wel beslag leggen op de beschikbare sedimentbronnen. Bovendien leiden eilanden tot een verlenging van de kustlijn waardoor de benodigde inspanning voor het handhaven van de veiligheid in de toekomst niet af, maar juist toe zal nemen.

Gegeven het bestaande karakter van de Vlaamse kust worden ontwikkelingsrichtingen voorzien waarbij wordt gevarieerd tussen de aanleg van zandbuffers en meer of minder hybride oplos-

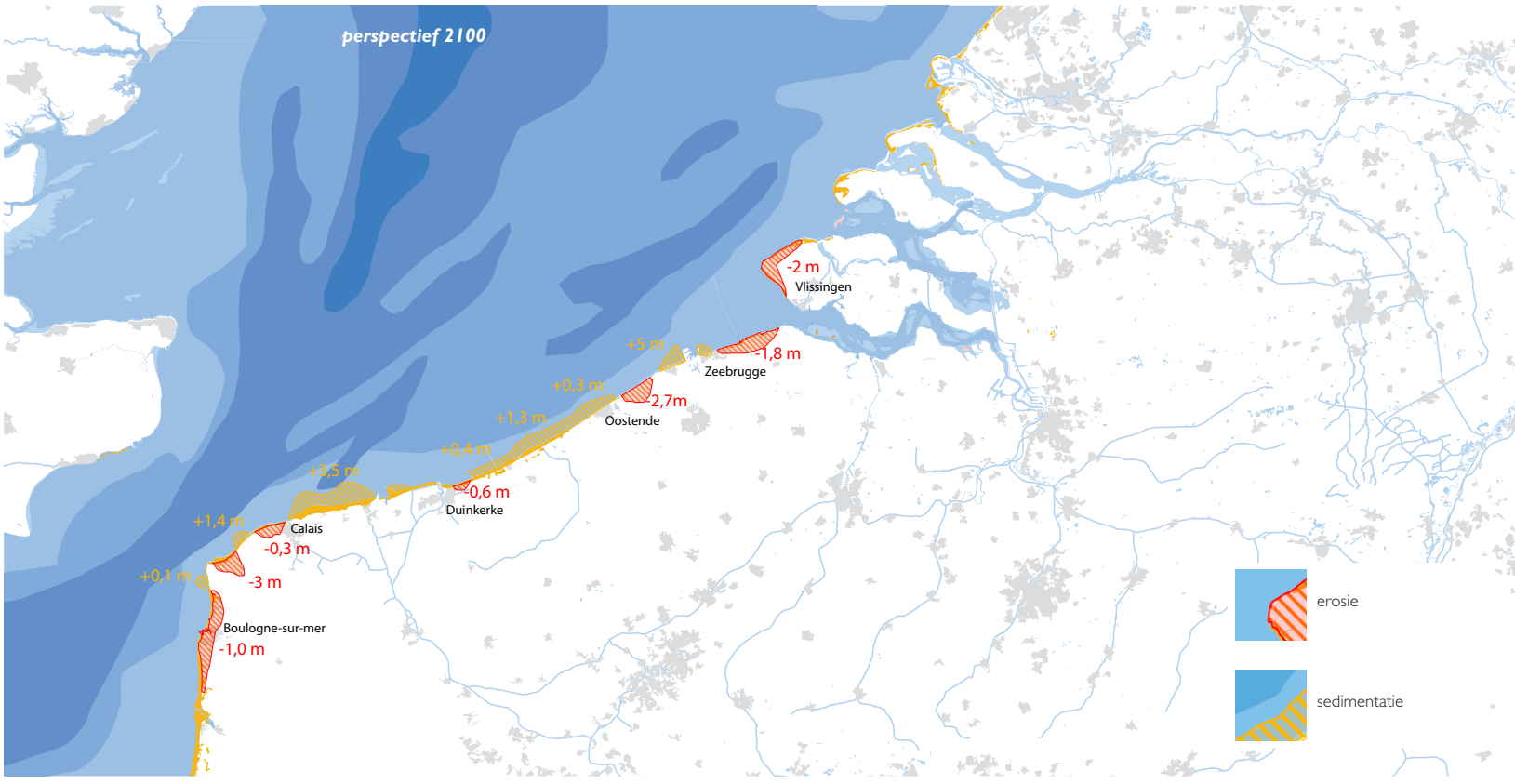


Fig. I Perspectief voor een voorwaarden scheppend en beschermend landschap tussen Le Havre en Scheveningen. De sedimentbalans fungeert als basis voor de kustontwikkeling. Er wordt ingespeeld op de natuurlijke verdeelmechanismen. De cijfers geven indicaties over de gemiddelde veranderingen in kustlijnposities vanaf 1990 bronnen: Chaverot (2006); www.kustatlas.be; Kustlijnkaartenboek 2012 (www.rijkswatertsaat.nl)

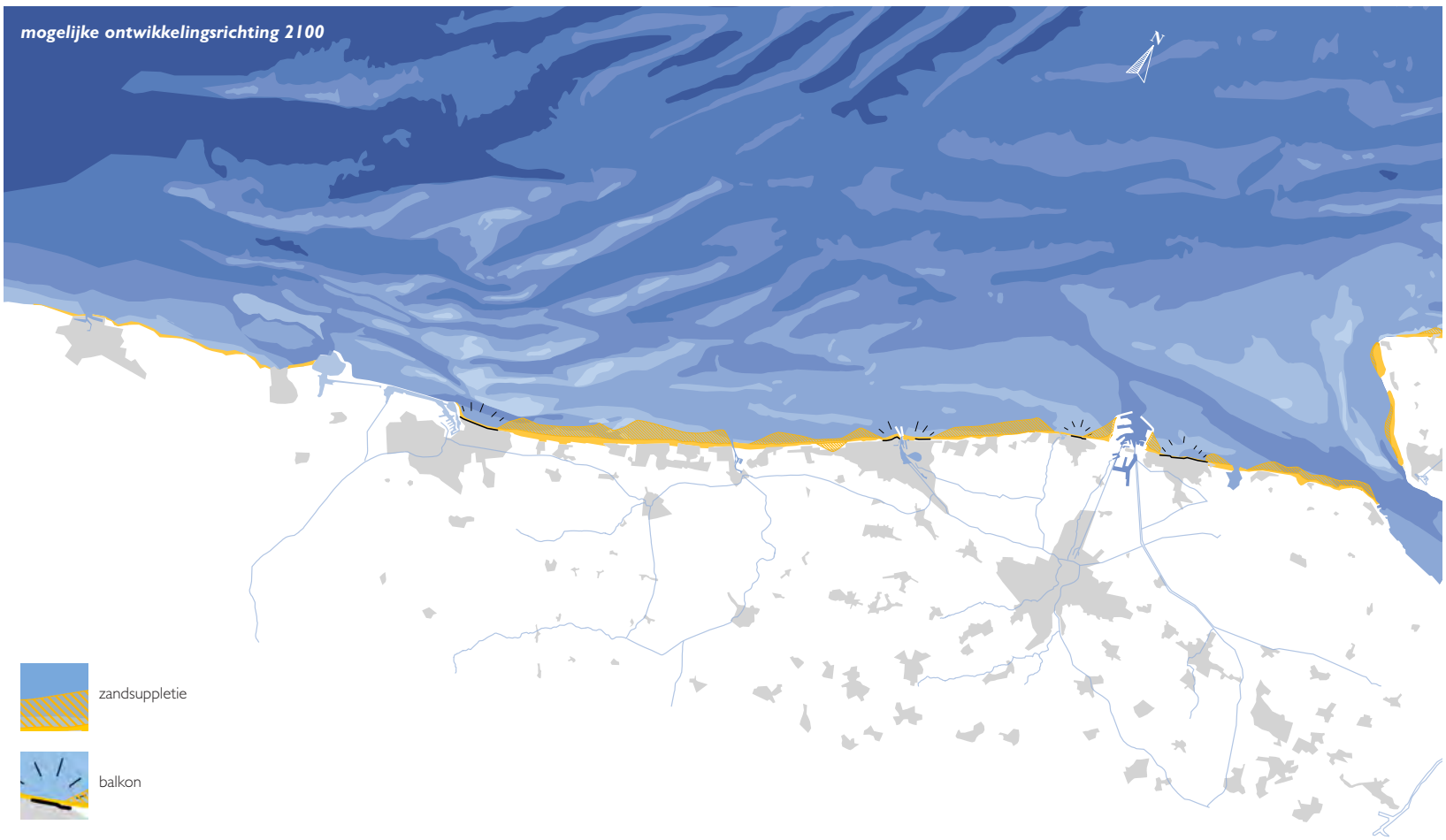


Fig. J Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100: combinatie van zandig zeewaarts en een minimaal aantal locaties waar wordt ingezet op consolidatie. Als voorbeeld is hier gekozen voor alleen consolidatie van "balkons" bij Duinkerke, Oostende, Blankenberge en Knokke-Heist. (bron: Agiv)

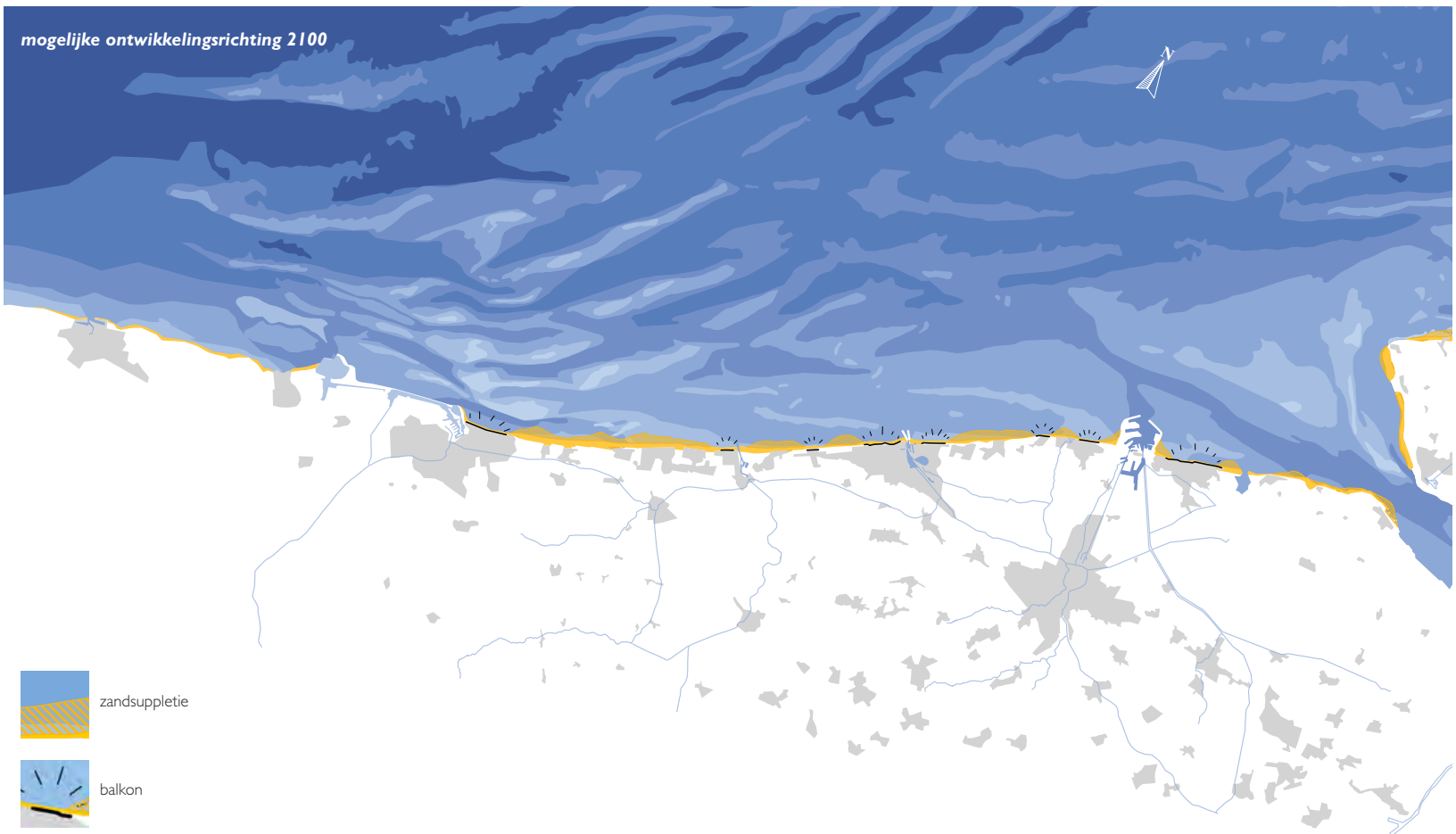


Fig. K Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100: een combinatie van zandig zeewaarts en een maximaal aantal locaties waar wordt ingezet op consolidatie. Als voorbeeld is hier gekozen voor consolidatie van "balkons" bij Duinkerke, Nieuwpoort, Middelkerke, Oostende, Wenduine, Blankenberge, Knokke-Heist. (bron: Agiv)

singen voor de badplaatsen (zie ook Fig. G). Onder hybride oplossingen worden combinaties verstaan van het aanbrengen van zand en constructieve oplossingen in de waterkering en/of bebouwing van de kuststrook, gericht op het meegroeien met een (sneller) stijgende zeespiegel.

Als voorbeelden gelden ontwikkelingsrichtingen I en II (Fig. J en K), waarbij wordt gevarieerd in zeewaartse uitbouw en in een aantal locaties waar wordt gekozen voor consolidatie (al dan niet in een hybride vorm).

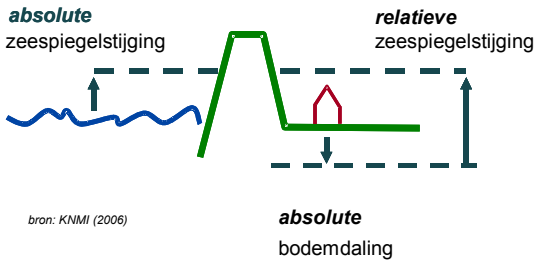


Fig. L Probleemschets van relatieve zeespiegelstijging. Vanuit waterperspectief vormt relatieve zeespiegelstijging het hoofdprobleem. Vanuit een (geologisch) sedimentperspectief is omgekeerd, het hoofdprobleem een relatieve bodemdaling (Deltares).

Perspectief kustpolders: water

Geologische gezien zijn ook de kustpolders ontstaan door sedimentatie vanuit voornamelijk de zee. Door bedijking zijn deze afgesneden van de sedimentkringloop, waardoor er een negatieve sedimentbalans is ontstaan: het 'aanbod' van sediment ontbreekt, terwijl door relatieve zeespiegelstijging (het gecombineerde effect van een absolute zeespiegelstijging en bodemdaling door inklinking) de bergingsruimte voor sediment (de "vraag") geleidelijk toeneemt. Voor de Vlaamse kustpolders hebben in het verleden zowel absolute zeespiegelstijging als inklinking een belangrijke rol gespeeld. De inklinking lijkt inmiddels grotendeels tot stilstand gekomen[11] .

Vergelijkbaar met bovenbeschreven kuststrook, zou ook voor de kustpolders het herstel van de sedimentbalans kunnen bijdragen aan een voorwaardenscheppend en beschermend landschap. Het wederom toelaten van sedimentatie vanuit zee en rivieren, of scheppen van condities voor veengroei, kan op langere termijn een bijdrage leveren aan een herstel van de sedimentbalans. Op kortere termijn zou dat kunnen door kunstmatige ophogingen.

Toch wordt voor de kustpolders ingezet op een ontwikkelingsrichting die zich in hoofdzaak richt op water.

De belangrijkste waterproblemen in de kustpolders welke samenhangen met een toekomstige klimaatverandering zijn (zie ook Scenario's):

- een verhoogde afvoer van rivieren, samenhangend met een toenemende intensiteit van de regenval
- toename van droogteperiodes in de zomer
- toename van de verzilting als gevolg van versnelling van de relatieve zeespiegelstijging.
- wateroverlast na hevige regenval binnen de polders

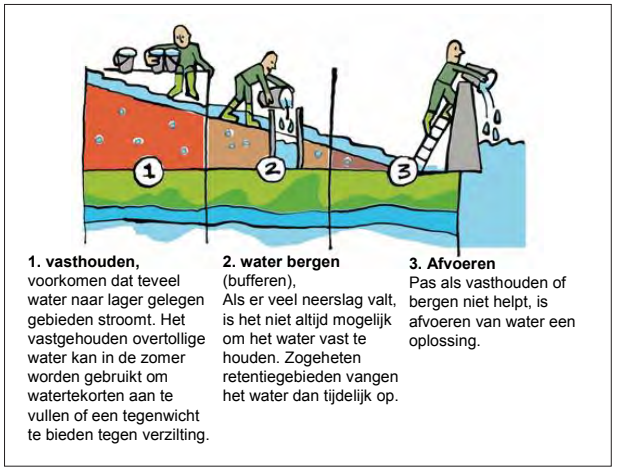


Fig. M Drietrapsstrategie voor het waterbeheer (naar: Nota Ruimte, 2006, Min VROM, NL)

11 http://www.west-vlaanderen.be/kwaliteit/Leefomgeving/milieu/water1/Documents/OWD_OO_DBBP_BBP_BPOL___DEFINITIEF___v091215.pdf

Voor de aanpak van deze problemen wordt er naar gestreefd om de ondersteunende ecosysteemdiensten binnen de natuurlijke waterkringloop zoveel mogelijk te herstellen en versterken. Vergelijkbaar met de sedimentaanpak voor de kuststrook komt dit ook voor de kustpolders tot uiting in een drietrapsstrategie (zij het, dat voor water de volgorde van de trappen tegengesteld is aan de volgorde voor sediment), Fig. M:

Ontwikkelingsrichtingen

Voor de ontwikkeling van de kustpolders geldt water als belangrijkste ordenend principe. Bij de uitwerking worden twee ontwikkelingsrichtingen onderscheiden, waarbij wordt gevarieerd tussen een integrale oplossing voor alle kustpolders en ruimtelijke differentiatie door compartimentering. Het verschil zit in de mate waarin ruimtelijk invulling wordt gegeven aan de verschillende stappen uit de drietrapsstrategie voor het waterbeheer.

Ontwikkelingsrichting 1: één integraal watersysteem

De integrale oplossing (ontwikkelingsrichting I; Fig. N) richt zich op een optimaal meebewegen met de natuurlijke trends en zet in op het vasthouden en bergen van water binnen het gehele systeem van kustpolders. Het gevolg is een kustvlakte waarin over het algemeen de grondwaterspiegel zal stijgen. Er ontstaat meer ruimte voor ecologische ontwikkelingen (wetlands, en op termijn ruimte voor veenvorming), terwijl de landbouw zich aan de nattere condities zal aanpassen (graslanden, eventueel zilte teelten). Een toenemend zoute kwel als gevolg van een sneller stijgende zeespiegel, zal tijdens droge zomers, lokaal leiden tot meer verzilting. De zoet-zout gradiënten welke hierdoor ontstaan, dragen bij aan een grotere ecologische variatie.

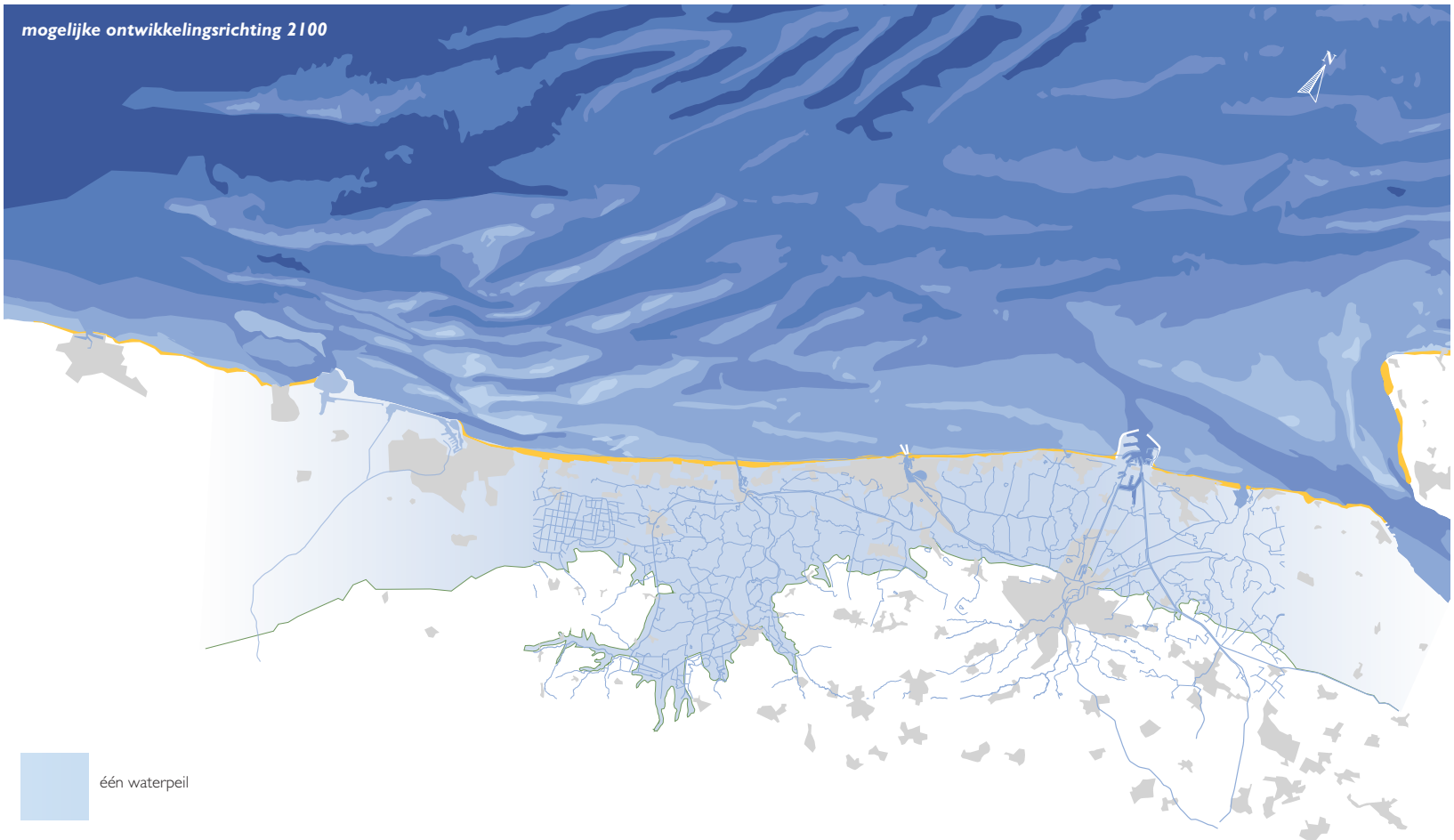


Fig. N Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100: Integraal, optimaal meebewegen met de natuurlijke trends in de waterhuishouding van de kustpolders. De nadruk op het vasthouden en bergen van water leidt tot een algehele stijging van grondwaterpeilen met meer ruimte voor ecologische ontwikkelingen. (bron: Agiv)

Ontwikkelingsrichting kustpolders 2: compartimentering

In de compartimenteringsoplossing (ontwikkelingsrichting II, Fig. O) worden voor verschillende compartimenten, de accenten binnen de drietrapsstrategie voor het waterbeheer, verschillend ingevuld. Zo kan een raamwerk ontstaan van polders met een accent op het vasthouden van het water, tot uiting komend in een verhoogde grondwaterstand, of op het bergen/bufferen van water tijdens periodes van hoogwater in de vorm van retentiepolders, dan wel op het meer traditioneel afvoeren van water. Ieder van deze compartimenten heeft zijn eigen potenties voor ecologische ontwikkeling of voor andere functies. Ten einde de basislaag optimaal te vrijwaren, zal een compartimentering bij voorkeur vorm krijgen op basis van natuurlijke (topografie, bodem, hydrologie) kenmerken.

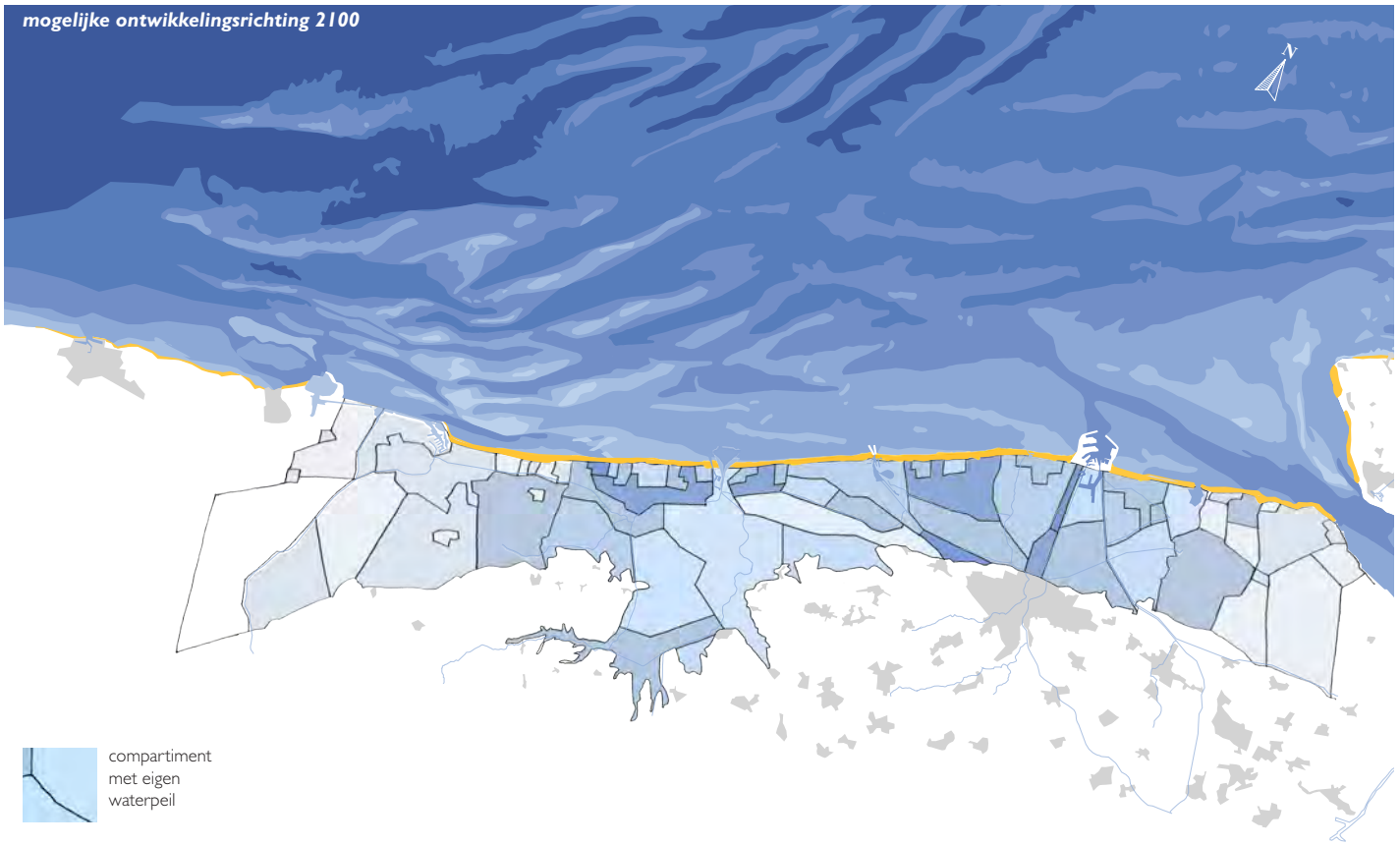


Fig. O Fig. O Ruimtelijk gedifferentieerd meebewegen met de natuurlijke trends in de waterhuishouding van de kustpolders. De accenten op het vasthouden, bergen en afvoeren van water worden voor verschillende compartimenten verschillend gelegd. Op de kaart is een fictieve compartimentering weergegeven. (bron; Agiv, Ccaspar).

Kustecosysteem: ondersteunende ecosysteemdiensten

De Belgische zeezijde kent vandaag al omwille van haar uitgestrekte en voedselrijke zandbanken een grensoverschrijdend belang als rust- en voedingsplek voor migrerende vogels. Met een rijke en diverse verzameling aan natuurgebieden, moeren, duinen en ecologisch waardevolle landbouwgebieden kan ook de landzijde van de Belgische kust haar rol als ecologische stapsteen binnen een grensoverschrijdend netwerk verder versterken.

Door waterveiligheidsmaatregelen voor de kuststrook en de kustpolders zoveel mogelijk vorm te geven in overeenstemming met belangrijke ondersteunende ecosysteemdiensten zoals de sediment- en de waterkringloop, kan immers een essentiële bijdrage worden geleverd aan de versterking van de ecologische kwaliteiten en de duurzaamheid van het ecosysteem! De opgave gaat daarom ook uit van het maximaal benutten van de potentie van de Belgische kust om zowel zee- als landwaarts te functioneren als grensoverschrijdende ecologische verbindingszone

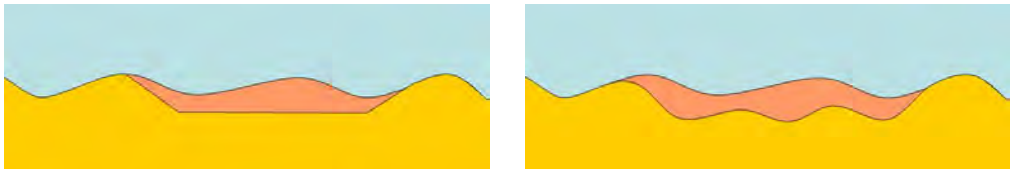


Fig. Q Principe van 'ecological landscaping´ van zandwingebieden op zee. Een traditionele zandwinput (links) heeft een vlakke bodem. Door op de bodem gradiënten aan te brengen (rechts) worden condities geschapen voor een grotere biodiversiteit (bron: Deltares)

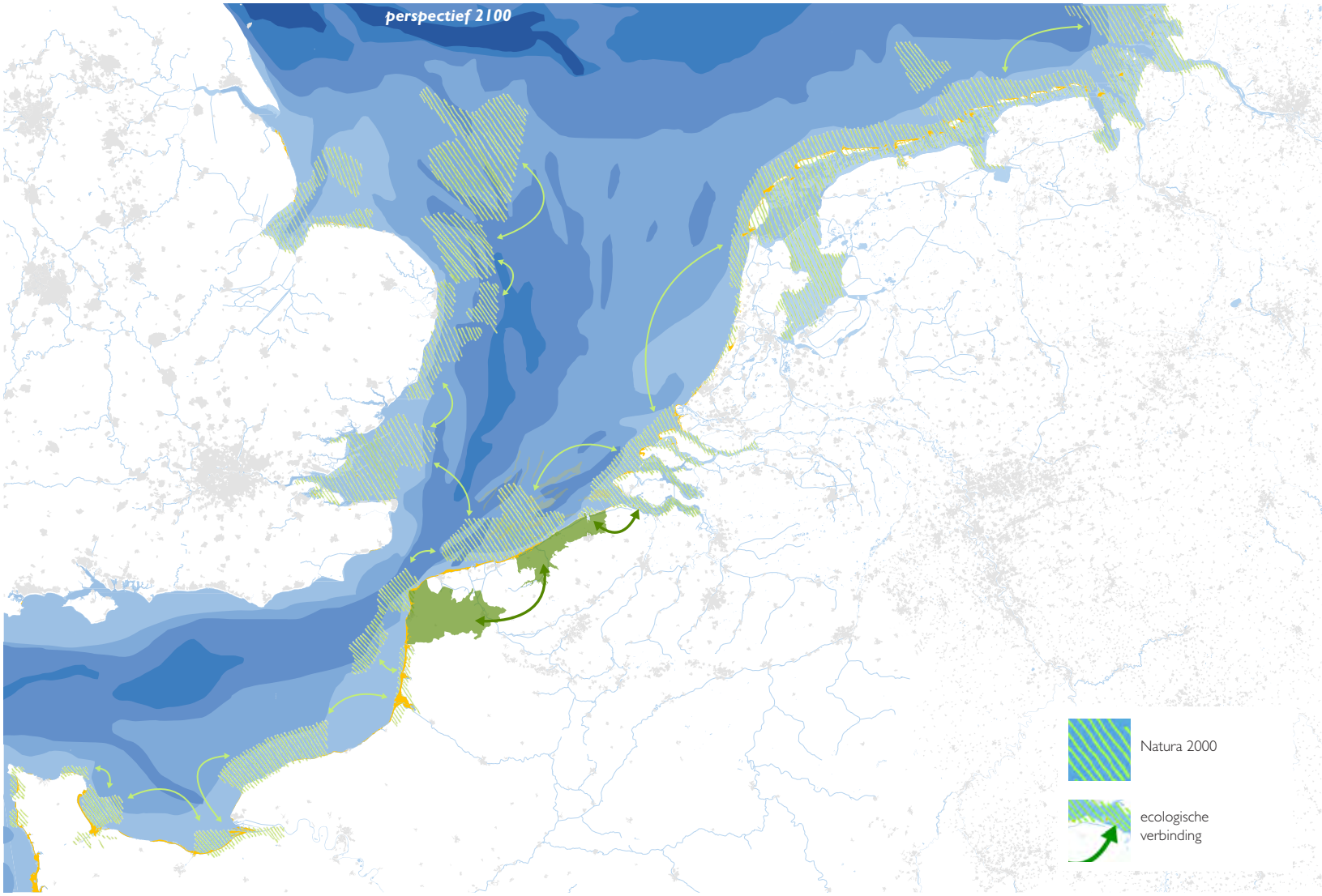


Fig. P Ecologisch perspectief voor het Belgische kustlandschap binnen de context van het Zuidelijke Noordzeegebied (bron Ruimte Vlaanderen, Natura 2000: www.eea.europa.eu)

Perspectief ecologie: optimaliseren van de kustzone (voorzee, kuststrook en kustpolders)

Een perspectief voor het Belgische kustlandschp gezien binnen de context van het zuidelijke Noordzeegebied (Fig. P) kan zeer veel verschillende beelden bevatten. Zonder de pretentie om volledig te zijn, noemen we een willekeurig aantal:

- Op de zeebodem: Zandwinning ten dienste van het meegroeien van de kuststrook met de zeespiegel, biedt de potentie voor vergroting van de biodiversiteit door een gerichte vormgeving van de zandwingebieden ('ecological landscaping': Fig. Q).
- Aan de zeezijde van de kuststrook: behoud en versterking van de rijke kwaliteiten door een ecologische optimalisatie van vormgeving en fasering van de zandsuppleties
- In de duinen: terugbrengen van de dynamiek waardoor natuurlijke duinvorming wordt hersteld. Een vergroting van het duinareaal, waarbij de verbreding bijdraagt aan een vergroting van de zoetwaterbel. Deze laatste biedt een tegenwicht tegen de opdringende verzilting als gevolg van de stijgende zeespiegel (Fig. R)
- Kustpolders: vergroting en versterking van de diversiteit aan natuurlandschappen, met name de historische permanente graslanden (zoals ondere andere een herwaardering van de overstromingsvlakte) Creëren van nieuwe natuurgebieden en het verbinden ervan (een overstromingsvlakte voor de IJzer, het herstel van de IJzermonding in de Noordzee, de uitbreiding van de Zwinvlakte door aantakking aan het uitwateringskanaal langs het Nederlandse dorpje Retranchement). Langs de rand van het dekzandcomplex aan de landzijde van de polders, kan daarbij de zoete kwel worden benut.

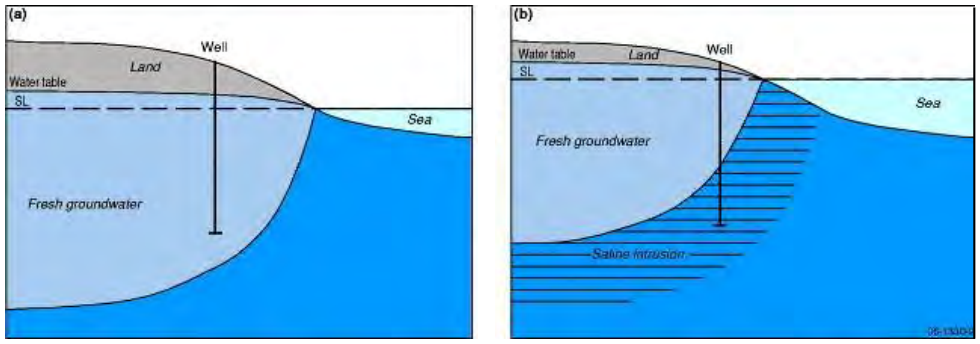


Fig.R Principe van een zoetwaterbel onder duinen (a) en het negatieve effect van zeespiegelstijging. Door een stijgende zeespiegel neemt de omvang van de zoetwaterbel af. Een vebreding van het duingebied heeft het omgekeerde effect (bron: OzCoasts, Geoscience Australia 2011)

111.2 Het Productieve Landschap

Eerder in de tekst werd ingegaan op de basislaag van de Belgische kust en hoe deze verschillende ecosysteemdiensten levert waar wij dankbaar gebruik van kunnen maken. Het gebruikmaken van sediment en water t.b.v. de kust- en polderbescherming kwamen al aan bod.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ecosysteemdiensten voedselvoorziening en energievoorziening onder de noemer landbouwlandschap en energielandschap.

Hoewel hier niet expliciet benoemd, zullen de eerder besproken ontwikkelingsrichtingen voor het watersysteem als vanzelfsprekend bepalend zijn voor de invulling van het landbouwlandschap, net zoals het kustverdedigingssysteem mede de zoetwatervoorziening van de kust bepaalt, etc.

Het Landbouwlandschap

De kustpolders worden vandaag gekenmerkt als een omvangrijk open landbouwgebied waar traditionele vormen van landbouw, veeteelt en sierteelt naast elkaar voorkomen. De meeste landbouwbedrijven kennen dan ook een gemengd gebruik.

Het gebruik van de polders als landbouwlandschap kent echter een tegennatuurlijk, niet duurzaam waterpeilbeheer met vaak nefaste gevolgen voor het milieu (verzilting, inklinking en CO2-uitstoot). Bovendien wordt landbouw in Europa sterk gesubsidieerd waardoor de toekomstige economische leefbaarheid van de kustpolders als landbouwlandschap ter discussie gesteld kan worden.

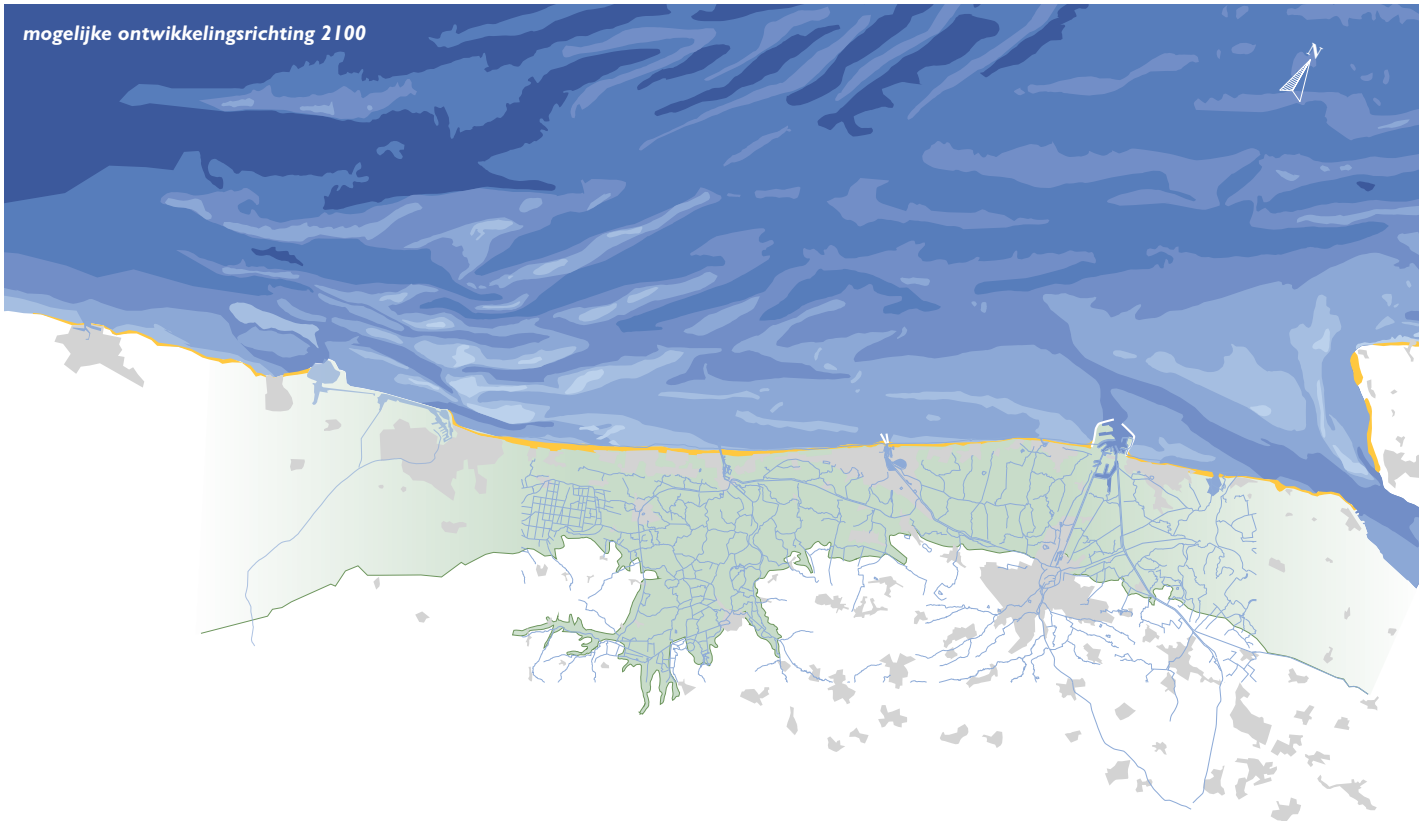
Door de zeewaartse oriëntatie van het huidige verblijf en recreatie wordt het toeristisch-recreatieve potentieel van de polders vandaag onderbenut..

De klimaatveranderingen, het economische belang en het benutten van de metropolitane ambities van de Belgische kust (voorzee - kuststrook - polders) vragen daarom een hertekening van het landbouwlandschap. Respect voor de basislaag, duurzaamheid, een zoektocht naar economische vitaliteit en een onderzoek naar verweving van de polders binnen de kustbeleving staan centraal.

Het Landbouwlandschap ontwikkelingsrichting 1: grootschalige (extensieve) veehouderij

Met het oog op een duurzaam waterverbruik, gaat ontwikkelingsrichting 1 voor een verregaande verandering in de organisatie, het gebruik en aanblik van de huidige polders. Door te kiezen voor een meebewegend en natuurlijk waterpeil ontstaat immers de potentie voor de uitbouw van een grootschalige, extensieve veehouderij met een eigen karakter. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de landbouwpraktijk van Les Moutons de Présalés in de Baai van Mont-Saint-Michel. De kustpolders krijgen binnen deze ontwikkelingsrichting dus een eigen smaak, geur en kleur binnen het landbouwareaal van de Europese Delta.

Binnen deze ontwerpopgave wordt dan ook onderzocht hoe een natuurlijk watersysteem voor het gehele gebied van de kustpolders kan bijdragen tot een duurzame waterhuishouding van de Belgische kust én het Belgische achterland en wat hiervan de gevolgen zijn voor de landschappelijke inrichting van de kustpolders. Tevens wordt in beeld gebracht wat één en ander betekent voor het landbouwbedrijf (in al haar facetten) en hoe tegelijkertijd de eerder beschreven ecologische doeleinden kunnen gediend worden.
Het eigen karakter van de kustpolders biedt bovendien een aanknopingspunt om de bestaande vormen van ecotoerisme aan te scherpen en verder uit te bouwen. Zo kan de uitbreiding van het aanbod aan ecotoerisme niet alleen een belangrijke bron van inkomsten betekenen, maar kan het tevens een bijkomende strategie zijn om van de kustpolders een substantieel onderdeel te maken van de Belgische kustbeleving.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 1: één landbouwtype voor alle kustpolders: grootschalige extensieve veehouderij (bron: Agiv)

Het Landbouwlandschap ontwikkelingsrichting II: compartimentering

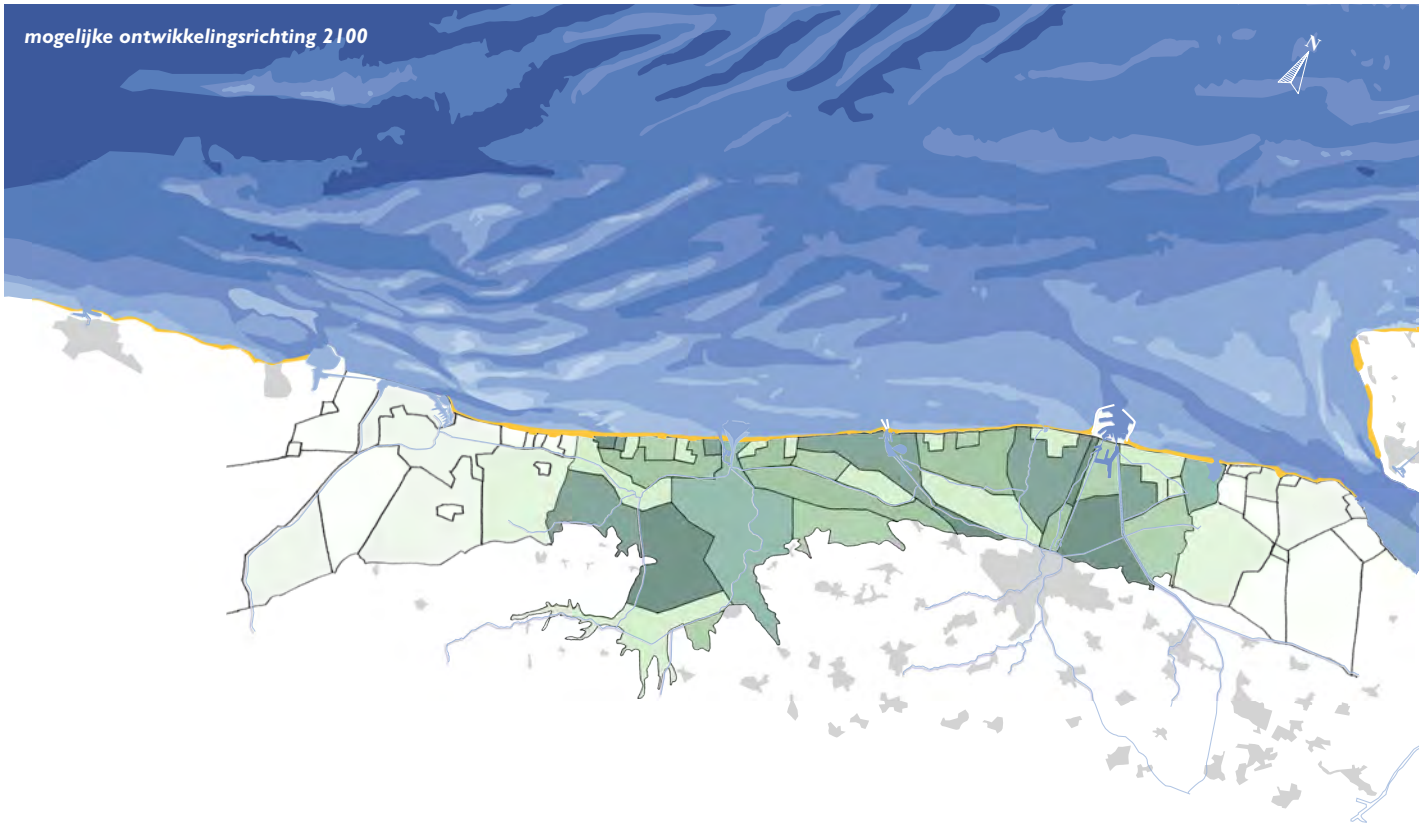
De tweede ontwikkelingsrichting neemt de huidige schakering in divers landbouwkundig gebruik als uitgangspunt, maar zet vervolgens in op een compartimenteringstrategie waarbij de waterpeilen en daarmee de productie-omstandigheden van de verschillende compartimenten onafhankelijk van elkaar kunnen worden beïnvloed. De kustpolders worden op een logische wijze herverdeeld in verschillende compartimenten, met eigen watercondities, die qua grondgebruik ingevuld kunnen worden naar de behoefte van het moment. Bestaande hoogteverschillen (taluds van dijken, wegen en spoorlijnen; kaden in het rivierlandschap, kanaaldijken) en nieuw aan te leggen kaden begrenzen de compartimenten.

Binnen deze ontweropgave wordt onderzocht op welke manier de compartimenteringsstrategie zowel waterhuishoudkundige als landbouwkundige, ecologische, recreatieve doelen kan dienen. Het kwelwater van de dekzandrug en het water dat uit de zoetwaterbel onder de duinen de polders instroomt kan in aparte compartimenten voor beregening worden benut. Naast compartimenten met intensieve landbouw of veehouderij kunnen compartimenten verschijnen met sierteelt, akkerbouw of tuinbouw, evenals compartimenten met natuurbouw, recreatieve functies en waterfuncties zoals waterbuffers en overstromingsgebieden.

Een één op één afstemming met het onderliggende water- en ecosysteem is het uitgangspunt bij de compartimenteringsstrategie

Naast het potentieel als voortzetting voor het huidige landbouwbedrijf, kan de compartimenteringsstrategie tevens het huidige toeristisch-recreatieve aanbod danig verrijken. Door het ganse polderlandschap op te splitsen in verschillende compartimenten, worden de kustpolders getransformeerd tot een rijke mozaïek aan sferen waarbij de compartimenteringsgrenzen als onthaalinfrastructuur kunnen benut worden.

Naast het potentieel als voortzetting voor het huidige landbouwbedrijf, wordt binnen deze opgave tevens onderzocht hoe de compartimenteringsstrategie aangegrepen kan worden om de polders sterker te verweven met de omgeving.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 2: schematische weergave van een gecompartimenteerd landbouwlandschap met een mozaïek aan invullingen (bron: Agiv, Ccaspar)

Het Energielandschap

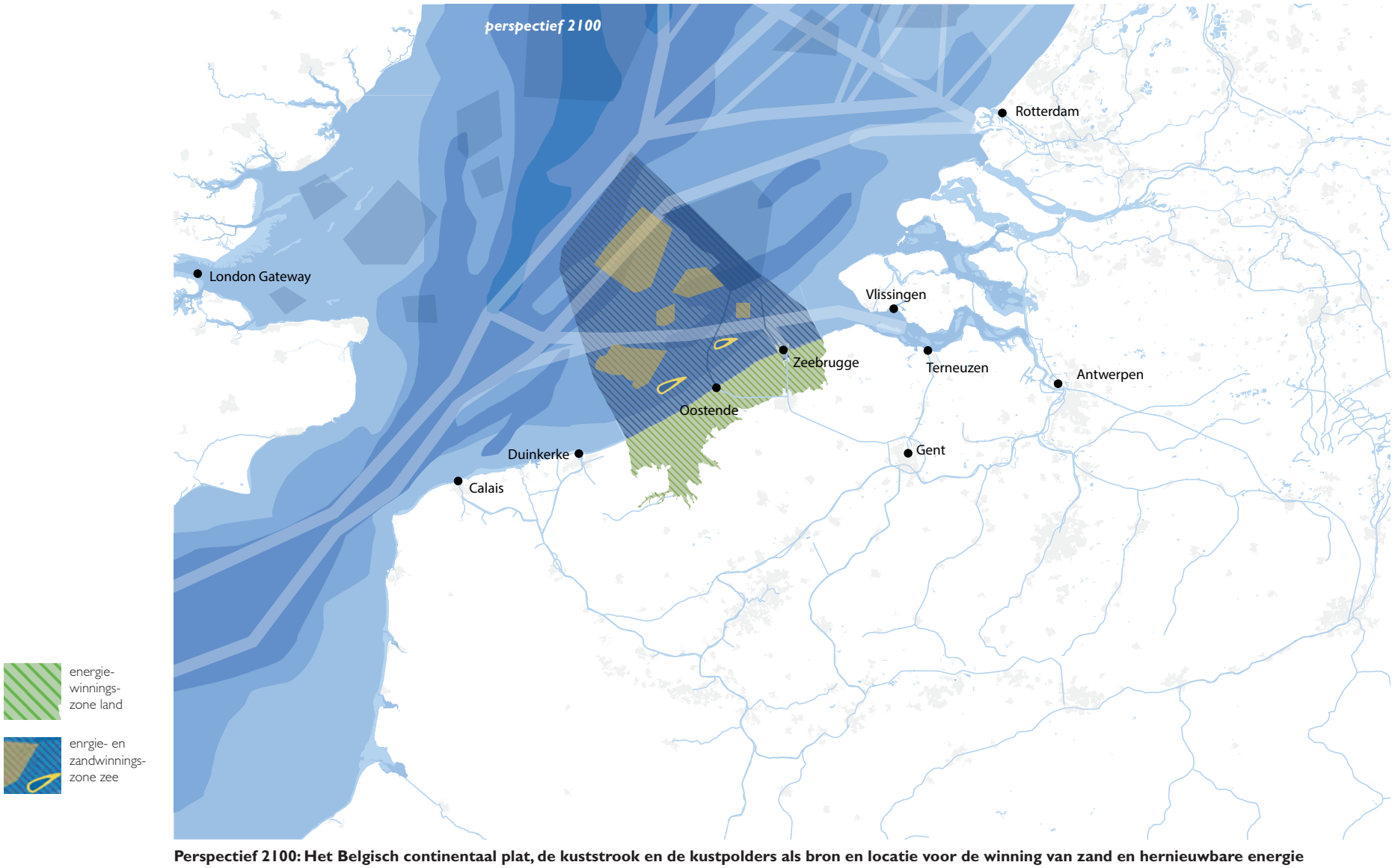
De Noordzee en het Belgische kustlandschap bieden in de ontwikkeling naar 2100 een enorm potentieel voor de oogst en opslag van duurzame wind- en zonne-energie zowel op de Europese schaal als op landelijk niveau. Getuigen zijn de zones voor windenergie, afgebakend in de ganse Noordzee, de diverse windmolenparken ter hoogte van de haven van Zeebrugge en de kustpolders. en de geplande aanleg van energieatollen voor de Belgische kust.

Door de toenemende schaarste aan traditionele vormen van (fossiele) energie en op Europees gezag (vb. 20/20/20-doelstellingen) zijn we genoodzaakt verder op zoek te gaan naar nieuwe en hernieuwbare bronnen van energie; het potentieel van de Noordzee en het Belgische kustlandschap dienen zich daarom aan.

Perspectief voor het Energielandschap: maximaliseer de inzet van hernieuwbare energie

Om aan de toenemende vraag naar hernieuwbare energie te voldoen, wordt ontwerpend onderzocht hoe de zeezijde van de Belgische kust, de voorzee, de kuststrook, het duinenlandschap en de kustpolders bij kunnen dragen aan de Belgische energievoorziening en -opslag. Noteer hierbij dat de techniek om energie op te wekken uit getijden vandaag nog niet ver genoeg staat om de toepassingsmogelijkheden en ruimtelijke implicaties ervan in te kunnen schatten. De energiewinning uit energiegewassen blijkt vandaag zowel qua grondprijs als energieopbrengsten evenmin haalbaar op het niveau van de kustpolders.

Belangrijk onderdeel van deze opgave is de zoektocht naar oplossingen waarbij de 'basislaag', het voorwaardenscheppende landschap, kan versterkt en verrijkt worden. Er wordt bijvoor-



Perspectief 2100: Het Belgisch continentaal plat, de kuststrook en de kustpolders als bron en locatie voor de winning van zand en hernieuwbare energie (bron Ruimte Vlaanderen, kaartmateriaal: www.kustatlas.be, Bundesamt für Naturschutz (BfN))

beeld onderzocht of de energie-infrastructuur kan bijdragen aan de kustbescherming, of ze ecologische doelen kan dienen, of ze gecombineerd kan worden met landbouwgebruik, etc.

Tegelijk wordt onderzocht hoe de energie-infrastructuur ook de andere landschappen kan dienen. Met hun vormgeving en inplanting kunnen energieatollen bijvoorbeeld sedimentstromen sturen en daarmee de toegankelijkheid van de Belgische havens bevorderen. De huidige windmolenparken kennen bijvoorbeeld nu al een toeristische aantrekkingskracht.

Als noodzakelijke bouwsteen voor kustbescherming en zoetwaterwinning, wordt binnen deze opgave ook op zoek gegaan naar efficiënte en duurzame vormen van zandwinning waarbij de basislaag en de ecologische waarden beschermd blijven.

Een zoektocht naar meerwaarde en synergie staat m.a.w. centraal binnen deze ontwerpopgave.

III.3 Het mobiliteitslandschap: het havenlandschap en het logistieke landschap

Om de ontwikkelingsrichtingen binnen het mobiliteitslandschap gerichter te kunnen duiden, worden de haven en de bijbehorende logistiek apart benaderd. Eerst komt het havenlandschap aan bod, daarna het logistieke landschap.

Het havenlandschap

België is met de havens van Zeebrugge en Oostende en de havens van Antwerpen en Gent via de Westerschelde sterk vertegenwoordigd aan de Noordzee. Met Nieuwpoort als de grootste jachthaven van Noord-West Europa en met de jachthaven van Blankenberge is de Belgische kust nog sterker vertegenwoordigd op het gebied van recreatievaart.

De toegankelijkheid van de verschillende havens wordt gegarandeerd door de toegangsgeulen continu te baggeren.

Als snel bereikbare diepzeehaven is Zeebrugge de laatste decennia uitgegroeid tot een belangrijke haven voor overslag van wagens en containers en de doorvoer van brandstof. De haven van Zeebrugge bedient tevens talrijke roll-on/roll-off-verbindingen met het Verenigd Koninkrijk. Door haar ligging en faciliteiten functioneert de haven van Zeebrugge tevens als aanlandingspunt en onderhoudshaven voor windenergieparken in het Belgische deel van de Noordzee. Een kleiner deel van de haven is voorzien voor de Belgische marine, plezierjachten en visserij.

De haven van Oostende bedient kleinere vrachtschepen en een cruiseterminal. De haven functioneert net als Zeebrugge als aanlandingspunt voor de offshore windenergieparken in het Belgische deel van de Noordzee en profileert zich als de Green Energy Port van de Belgische kust. Daarnaast wordt de haven gebruikt voor pleziervaart en wordt ingezet op een uitbreiding van de visserij-activiteit.

De haven van Nieuwpoort ambieert de grootste jachthaven van Noordwest Europa te blijven.

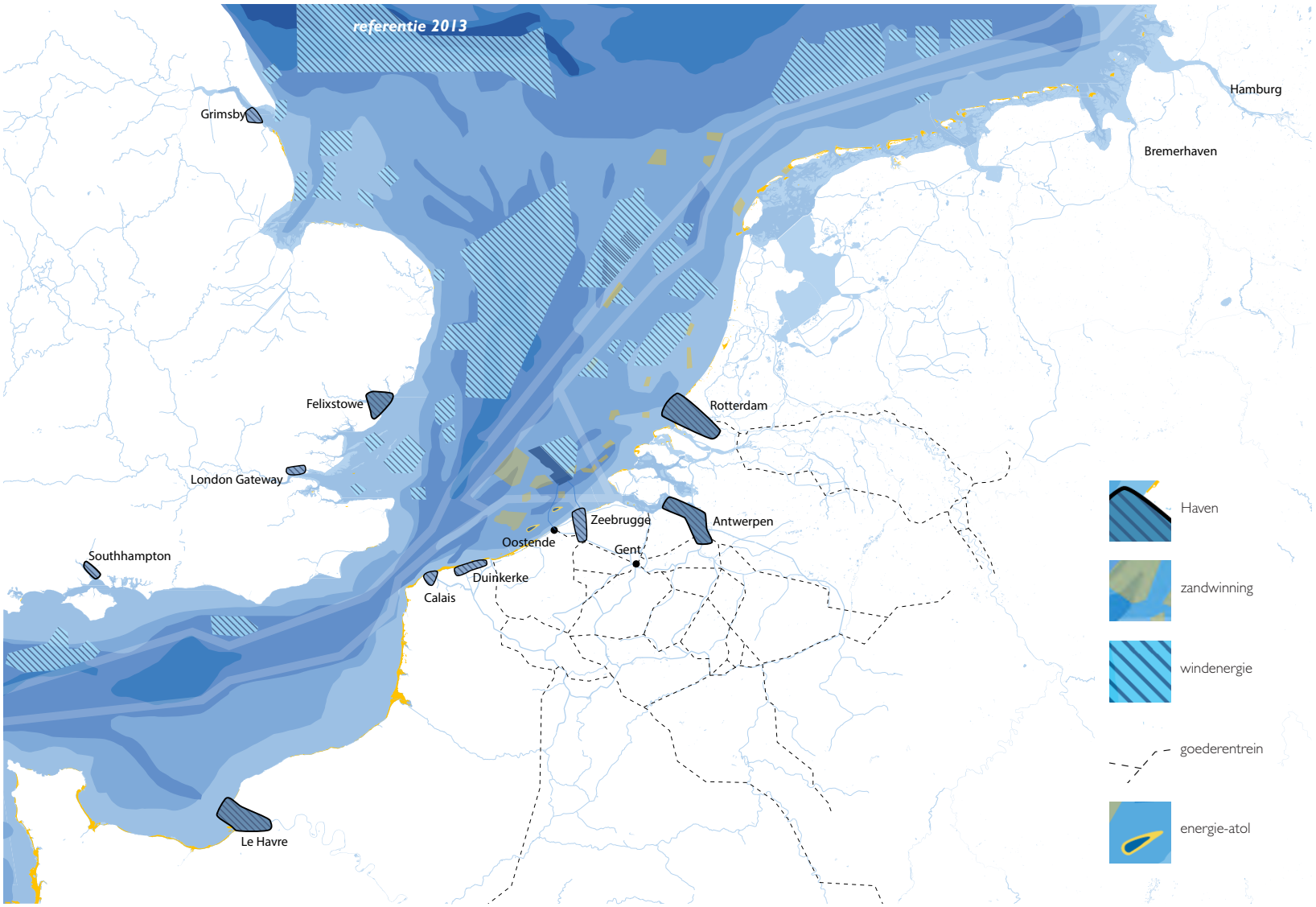
De sterke concurrentie vanwege de grotere havens van Rotterdam en Antwerpen en de noodzaak om de aanvaarroutes op continue wijze te baggeren, roepen vandaag vragen op over de huidige posities van Zeebrugge en Oostende binnen het brede spectrum van Noord-Europese havens. Is er een kosteneffectieve en duurzame manier om de toegankelijkheid van de havens te blijven garanderen? Indien de toegankelijkheid gegarandeerd wordt, dient Zeebrugge (incl. haar achterlandverbindingen) dan uit te breiden om de concurrentie te kunnen weerstaan? Of worden alle middelen in de toekomst juist ingezet om de bestaande functies te consolideren en de andere Vlaamse havens verder te ontwikkelen?

Omdat de haven van Oostende niet kan genieten van de schaalvoordelen die de haven van Zeebrugge wel kent, stelt zich voor Oostende de vraag of deze kan overleven in haar huidige bestaansvorm of zich dient te specialiseren. De ferryverbinding vanuit Oostende naar Ramsgate is recent opgedoekt.

De havens vormen bovendien duidelijke breuken binnen de zestig kilometer lange kustlijn. Omdat ze voornamelijk gericht zijn op het uitoefenen van hun havenfunctie, wordt het potentieel van de zeehavens als attractieve trekpleisters voor verblijf en recreatie vandaag niet ten volle benut.

Het Havenlandschap Ontwikkelingsrichting 1: doorgroei van Zeebrugge en Oostende als onderdeel van Flanders Port Area

Om de toekomst van de Belgische zeehavens en kust te onderzoeken, wordt in ontwikkelingsrichting 1 uitgegaan van een sterke toename in de mondiale trafiek.
Binnen deze ontwikkelingsrichting kennen de havens van Zeebrugge en Oostende een sterke capaciteitstoename. De achterlandverbindingen per spoor en over de binnenwateren worden verder opgeschaald en er is nood aan bijkomende bedrijventerreinen rondom Zeebrugge. Om de havens van Antwerpen en Gent beter te kunnen bedienen, wordt bovendien estuariene vaart geïntroduceerd tussen de haven van Zeebrugge en de havens van Antwerpen en Gent via de Westerschelde.



Referentie 2013: De Belgische zeehavens voor vrachtverkeer binnen de Noord-Europese havencontext (bron: Ruimte Vlaanderen, BCargo)

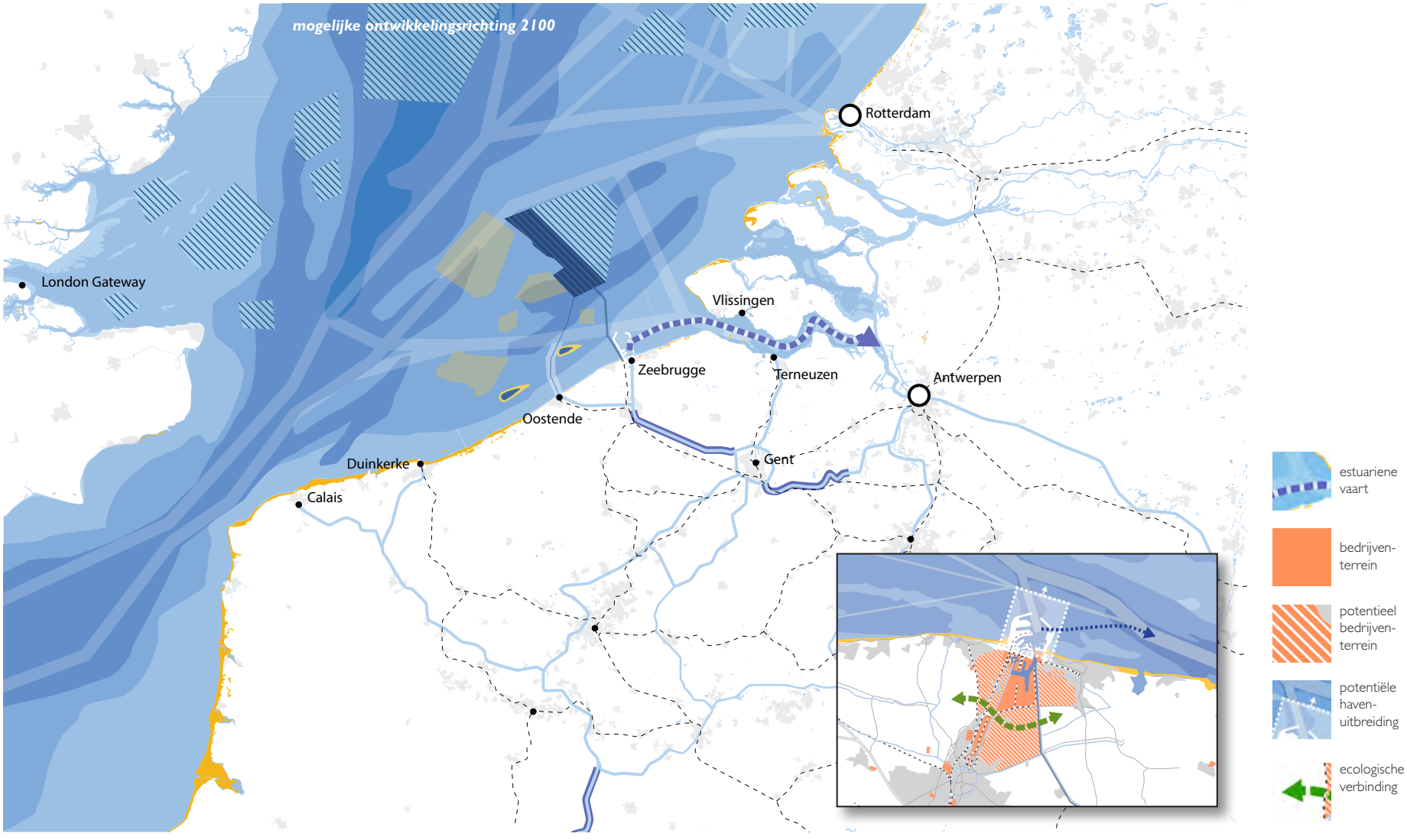
Binnen deze opgave wordt onderzocht hoe de Belgische zeehavens functioneel en ruimtelijk dienen te evolueren om hun vooraanstaande rol binnen het Europese havenlandschap te blijven vervullen. Blijven de verschillende havens hetzelfde aanbod aanbieden of zullen ze differentiëren om leefbaar te blijven? Ook de vorm waarin de capaciteit zal uitbreiden, vormt onderdeel van deze opgave (schiereiland, eiland)

Naast de optimalisering van elk van de zeehavens binnen het areaal aan Noordzee-havens, zal tevens aandacht besteed worden aan een verbetering en instandhouding van de zeewaartse toegankelijkheid van de havens.

Omdat de capaciteitstoename van de havens mede afhankelijk is van de toegang tot een breder netwerk aan achterlandverbindingen, worden ook de ruimtelijke potenties van een verbreed goederentransportnetwerk in beeld gebracht.

Bij de inplanting van bijkomende bedrijventerreinen zal aandacht besteed worden aan het behoud van bestaande en gewenste landschappelijke en ecologische relaties; daarbij is met name de continuïteit van het landschap van de kustpolders van belang.

Binnen deze ontwerpopgave wordt tevens onderzocht hoe de groei van de Belgische zeehavens, hun eventuele specialisatie en hun verbrede ontsluiting een hefboom kunnen vormen voor de internationale positionering van de kust als attractieve locatie voor bedrijvigheid en verblijf.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 1: een zeewaartse uitbreiding voor de haven Zeebrugge, verbonden met de haven van Antwerpen via zg estuariene vaart. De uitbreiding zorgt voor bijkomende sedimentatie langs de strekarmen en een uitbreiding van de industrie landinwaarts (bron: Ruimte Vlaanderen, bcargo)

Havenlandschap Ontwikkelingsrichting 2: Zeebrugge en Oostende als specialistische havens, naast Duinkerke en Calais

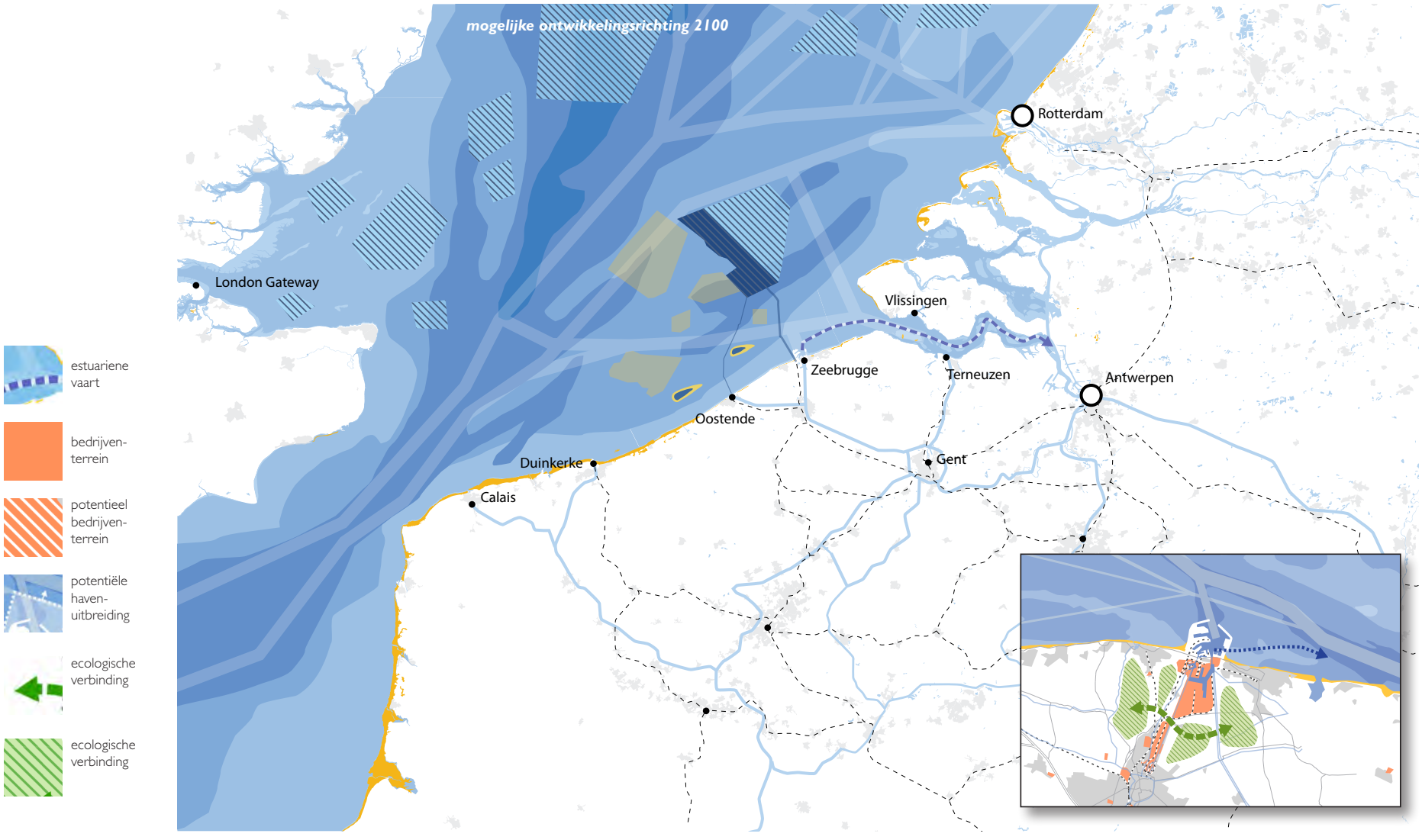
In deze ontwikkelingsrichting wordt ervan uitgegaan dat de mondiale trafiek over zee stabiliseert. Er is bijgevolg geen vraag om de Belgische zeehavens uit te breiden. Het verder opschalen van de achterlandverbindingen blijkt evenmin noodzakelijk. De relatie tussen Zeebrugge en de havens van Gent en Antwerpen wordt bevorderd door de inzet van de estuariene vaart.

Ook hier stelt zich de vraag hoe de zeehavens ruimtelijk en functioneel dienen te evolueren om economisch leefbaar te blijven en hoe de toegankelijkheid geoptimaliseerd kan worden en blijven. Behoudt Zeebrugge haar huidige activiteiten, zonder diepgaande specialisatie? Kan Oostende haar positionering als Green Energy Port benutten om haar economische positie te versterken? Is het wenselijk activiteiten vanuit Oostende naar Zeebrugge te verplaatsen om de ecologisch waardevolle voorzee te ontzien?

Ook in deze ontwikkelingsrichting wordt de onderzoeksvraag beantwoord welke ruimtelijke en programmatische ingrepen gewenst zijn opdat de aanwezige haveninfrastructuur als hefboom kan dienen voor de metropolitane ambities van de Belgische kust. Tegelijk zal onderzocht worden met welke ruimtelijke ingrepen synergievoordelen kunnen behaald worden: kunnen de strekarmen van de haven van Zeebrugge naast hun beschermende functie dienst doen als publiek domein, of in de energieopwekking?

De ambities van de haven van Nieuwpoort om de grootste jachthaven van Noordwest Europa te blijven,wordt meegenomen in beide ontwikkelingsrichtingen. Blankenberge behoudt haar positie als jachthaven.

Binnen deze ontwerpopgave wordt ook gezocht naar creatieve oplossingen die niet alleen de toegankelijkheid en de functie van de zeehavens verbeteren, maar tevens kunnen dienen als hefboom voor bijvoorbeeld verblijf, ecologie, recreatie of energie.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 2: specialisatie en consolidatie van de haven van Zeebrugge vrijwaart de natuurgebieden langsheen het Schipdonkkanaal en het Leopoldkanaal (bron: Ruimte Vlaanderen, bcargo)

De Belgische kust in het mobiliteitsnetwerk van de Eurodelta

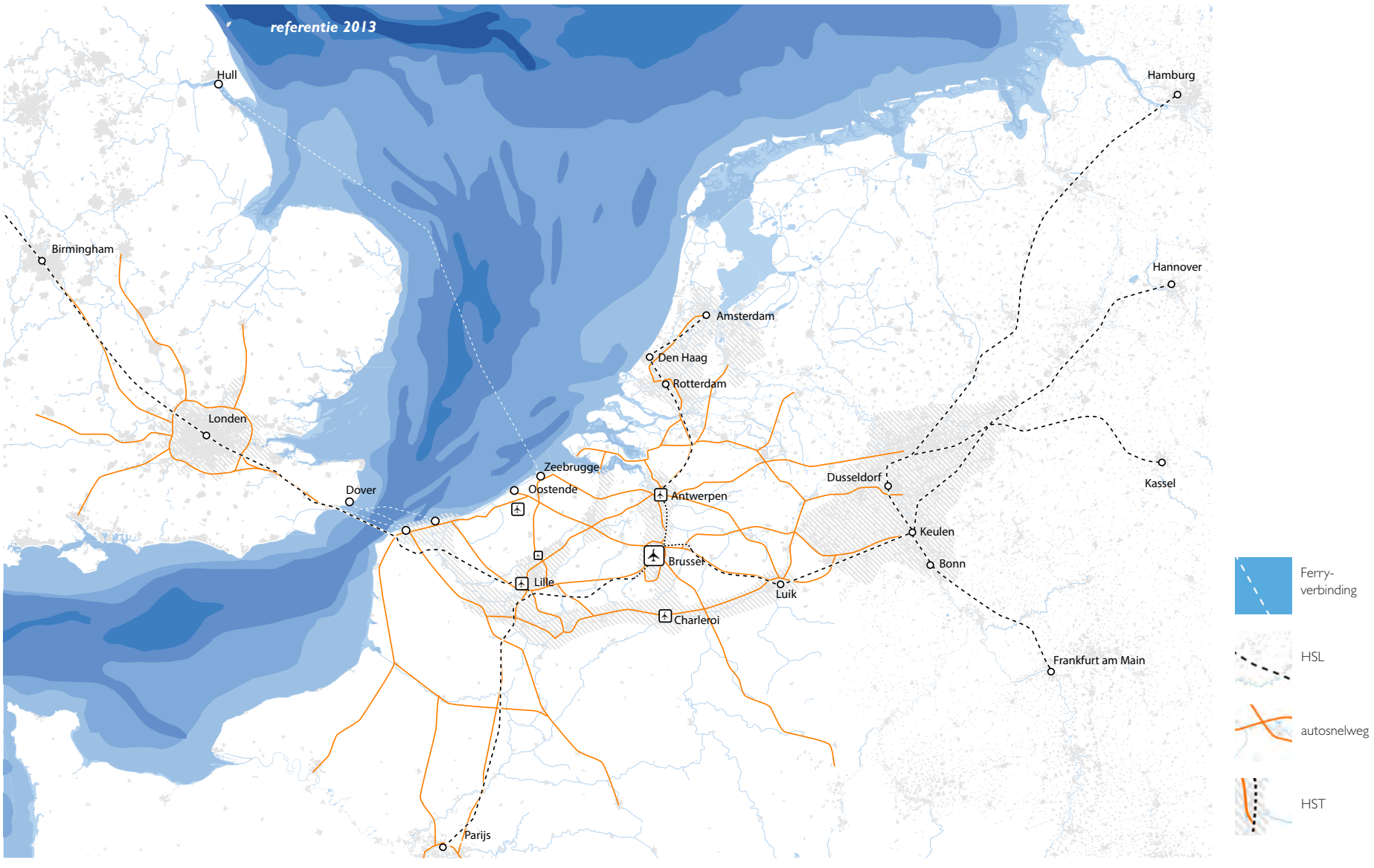
De Belgische kust kent vandaag een redelijk goede bereikbaarheid voor zowel goederentransport als personenverkeer.

Vooral de haven van Zeebrugge beschikt over een aanzienlijk netwerk aan achterlandverbindingen t.b.v. goederentransport, binnenkort verrijkt met een nieuwe link 'Ax' en met een optimalisering en uitbreiding van het spoornetwerk (www.infrabel.be). Een binnenvaartverbinding tussen Gent en Parijs en de inzet van estuariene schepen om de haven van Zeebrugge middels een eigen vaargeul in de Westerschelde te verbinden met de haven van Antwerpen worden momenteel onderzocht.

Indien de haven van Zeebrugge wil groeien, dient een verdere opschaling van de zee- en landwaartse verbindingen zich aan.

Tegen de achtergrond van de klimaatveranderingen is er daarom nood aan originele concepten om de toekomstige ontsluiting van de haven van Zeebrugge op duurzame wijze te versterken.

Wat betreft ontsluiting voor wegverkeer kent de Belgische kust een unieke positie ten opzichte van andere kustregio's binnen de Eurodelta. De E40 ontsluit de ganse kust met afritten naar de belangrijkste woonpolen. De recent goedgekeurde link 'Ax' maakt de ontsluiting van de kust nog een slag beter. Treinverbindingen met Zeebrugge, Knokke-Heist, Oostende, Blankenberge en De Panne vullen de bereikbaarheid aan. Parallel aan de kust, zorgen de Koninklijke Baan en de kusttram voor de nodige langsverbindingen en een onderlinge verweving van de verschillende Belgische badplaatsen.



Referentie 2013, De Belgische Kust binnen de Eurodelta: op een boogscheut van Noord-Frankrijk en met het Noord-Europese HSL-netwerk binnen handbereik (bron: Ruimte Vlaanderen)

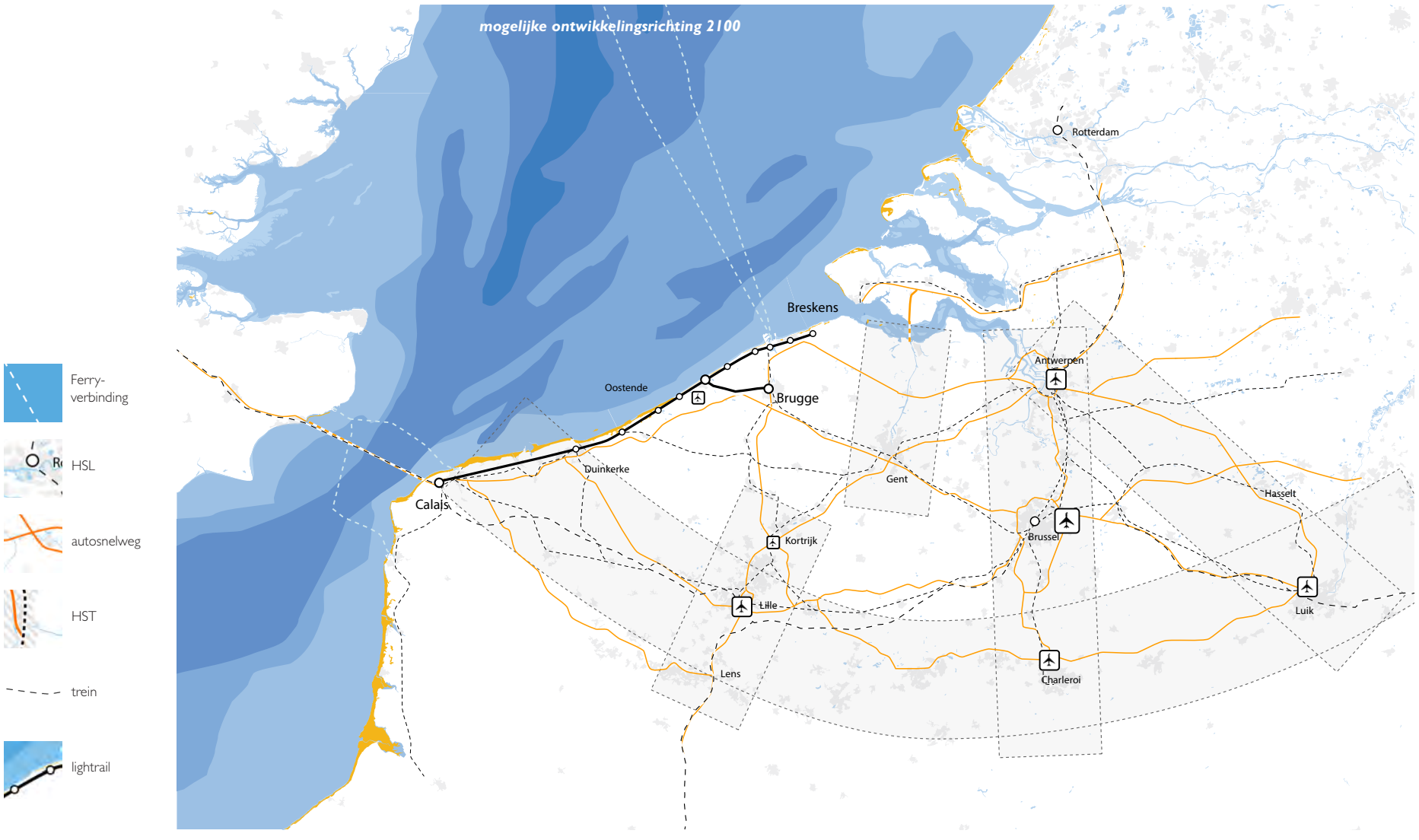
De ontsluiting voor personenverkeer kent echter ook haar beperkingen: de ontsluiting richt zich op het verbinden van de Belgische badplaatsen, de kustpolders worden ondermaats ontsloten, de inplanting van de kusttram kan conflicten opleveren met andere weggebruikers en tijdens piekdagen staat het wegennetwerk vol auto's.

Opdat de Belgische kust haar metropolitane ambities kan waarmaken als verblijfplaats voor kort/langer verblijf op niveau van de Eurodelta is het daarom noodzakelijk dat ook het personenverkeer een schaalsprong ondergaat. Een optimalisering wat betreft snelheid, capaciteit, bereikbaarheid, overstapmogelijkheden en veiligheid dient zich aan.

Het Logistieke Landschap ontwikkelingsrichting 1: optimaliseer en versterk de logistieke bundels ten behoeve van een internationale verweving en opschaling van de Belgische kust

De capaciteitsgroei van Zeebrugge en Oostende vereisen een verdere optimalisering en opschaling van de logistieke bundels voor goederentransport: de transportroutes over zee, de binnenvaartroutes, de treinverbindingen met het achterland, de autostrades en het luchthavenverkeer.

De bereikbaarheid van de Belgische kust als verblijfs- en vakantiebestemming en de eventuele uitbreiding van één van de zeehavens als leisurehaven voor cruiseschepen en grotere jachten vereisen een opschaling en grensoverschrijdende verweving van het netwerk voor personentransport.



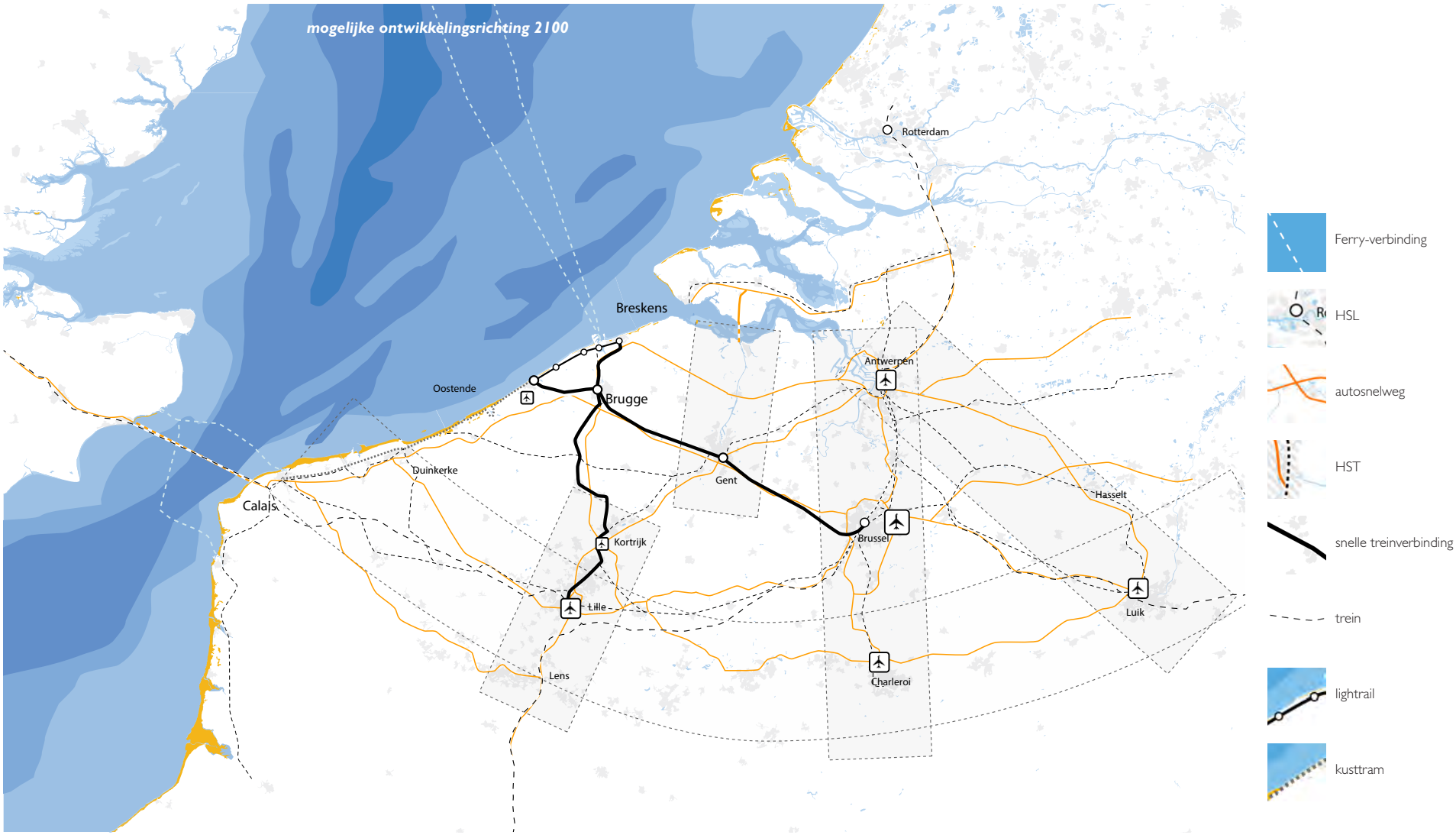
Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 1: de Belgische Kust wordt onderdeel van een Europees mobiliteitsnetwerk dankzij een lightrail-verbinding langsheen de Belgische Kust. De lightrail-verbinding haakt aan op het HSL-netwerk en heeft Brugge en Calais als begin- en eindpunt

Een mogelijke ontwikkelingsrichting is de opwaardering van de kusttram tot een lightrailverbinding die vervolgens wordt doorgekoppeld met de hogesnelheidslijn bij Calais. Tot de ontwerpopgave behoort het onderzoeken van deze en andere missing links die weggewerkt dienen te worden.

De genoemde opties kunnen alvast als uitgangspunt worden gebruikt. Onderzoek naar de ruimtelijke en programmatische consequenties van een verbeterde aantakking van het vervoersnetwerk van de Belgische kust op het Europese netwerk is onderdeel van de opgave.

Het Logistieke Landschap ontwikkelingsrichting 2: een ontsluiting gericht op differentiatie; het creëren van intensieve en luwere kustzones

Een tweede mogelijke ontwikkelingsrichting differentieert de bereikbaarheid van onderdelen van de kustzone. De bereikbaarheid voor personen van een deel van de kustzone krijgt een sterke impuls, terwijl een ander deel 'lichter' ontsloten wordt. Daardoor ontstaan intensievere en luwere zones ontstaan. Binnen deze ontwikkelingsrichting kan gedacht worden aan een snelle openbare vervoerslus, opgespannen tussen de hubs Brugge (als internationale trekpleister), Oostende (als ferry-haven) en Knokke-Heist. De tussenliggende badplaatsen kunnen haltes vormen op dit netwerk. Deze lus wordt t.h.v. Brugge gekoppeld aan een snelle treinverbinding met Lille en Brussel. De bereikbaarheid van de kustplaatsen kan seizoensgebonden verder versterkt worden door in het hoogseizoen een 'zomerexpress' te laten rijden, die gedurende het zomerseizoen Brussel met het kustdeel Ostende – Knokke verbindt.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 2: door een snelle openbare vervoersverbinding tussen Brugge, Oostende en Knokke-Heist zal de kust intensievere en luwere zones kennen (bron: Ruimte Vlaanderen)

III.4 Het Verblijfslandschap

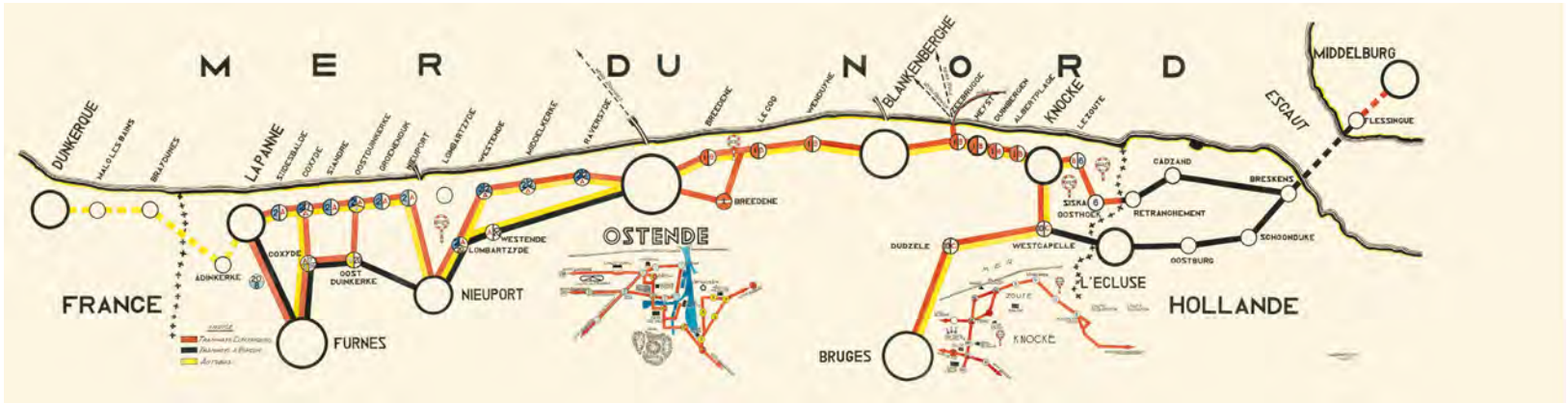
Van een perifere positie naar een internationale ontsluiting
Sinds 1900 is de bereikbaarheid van de kust stelselmatig verbeterd waarmee de stedelijke ontwikkeling van de Belgische kust een grote vlucht heeft genomen. De havens gaven de kust bovendien een internationale invloed.

Sindsdien is de OV-bereikbaarheid van de kust afgenomen en blijkt de ontsluiting van de Belgische kust vandaag ontoereikend om verder uit te groeien tot een aantrekkelijk verblijfslandschap met een metropolitaan karakter. De reistijden zijn te lang, de grensoverschrijdende vertakkingen te beperkt en de internationale verknopingen te gering om de kust onderdeel te laten worden van het 'daily urban system' van de Belgische en Noord-Franse stedelijke complexen en de ontwikkeling van het metropolitane karakter van de kust te stimuleren. Dit heeft o.a. achterblijvende inwonersaantallen tot gevolg.

Om de metropolitane ambities te verwezenlijken wordt teruggegrepen op de historische logistieke ontwikkelingsrichting: de aanleg van een snelle openbare vervoerslijn / lightrailverbinding, opgespannen tussen Brugge en Calais, als hefboom voor de ontwikkeling van het metropolitane karakter van de kust en de aantrekkelijkheid van de kust als woon- en leisurelandschap. Een bescheidener variant hierop bestaat uit het intensiveren van de bestaande treinverbindingen van Brugge naar Oostende, Blankenberge, Zeebrugge en Knokke, waardoor de verblijfsfuncties in het noordelijke deel van de kust (Oostende - Knokke) verder kunnen intensiveren (zie III.3 Mobiliteitslandschap). Een verhoging van de bereikbaarheid kan niet alleen de afstand van de kust tot werkcentra verkleinen (forensen), maar er ook voor zorgen dat meer bedrijven zich er willen vestigen (aansluiting op het internationale vervoersnetwerk als randvoorwaarde voor een internationaal vestigingsmilieu). Noteer hierbij dat op de raakpunten met het autonetwerk, de havens en de luchthaven interessante multimodale transferia kunnen ontstaan.

Naar een divers en (internationaal) onderscheidend programma
Na 1900 heeft de Belgische kust zich sterk ontwikkeld als aantrekkelijke toeristische bestemming. Als grootste publieke ruimte van België trekt de Belgische kust vandaag op piekdagen nog steeds honderdduizenden toeristen aan.
Door vastgoedspeculatie en -ontwikkeling hebben de unieke, historische waterfronten van weleer vandaag plaatsgemaakt voor een stedelijke wand van hoge appartementsgebouwen aan de boulevard. De onderscheidende karakteristieken van de woon- en verblijfsmilieu's zijn daardoor op de achtergrond geraakt. De voortschrijdende verstedelijking heeft het continue kustlandschap van duinen bovendien doorbroken waardoor het landschap uiteengevallen is in fragmenten van bebouwing, infrastructuur, natuur, ontwikkelingslocaties etc.

De zomerse toestroom van (dag)toeristen heeft er verder voor gezorgd dat de verschillende badplaatsen elkaar beconcurreren met eenzelfde programma (voornamelijk) gericht op toeristen. Dit heeft geleid tot een monotoon aanbod langsheen de Belgische kust.

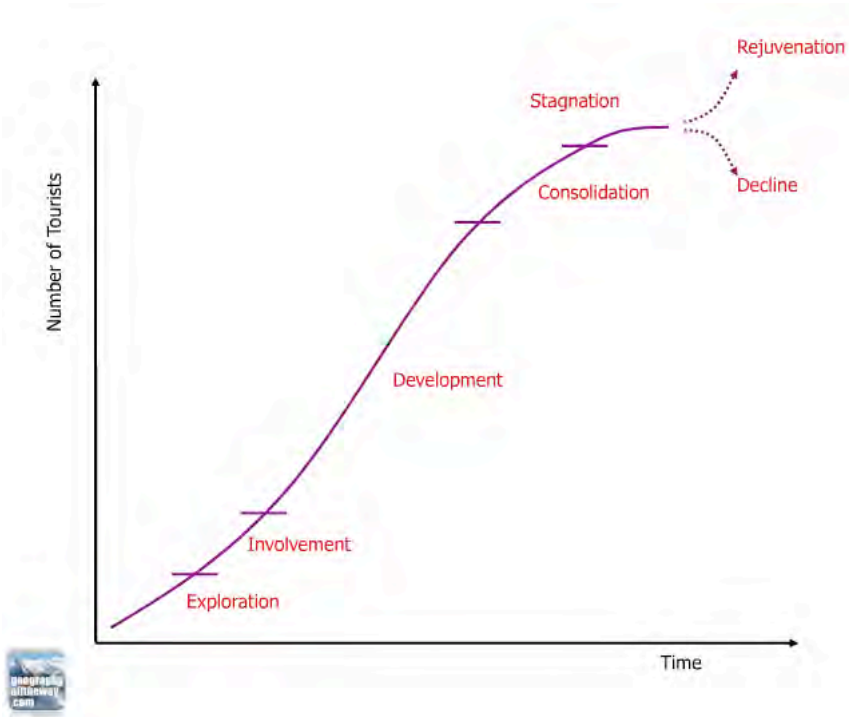


Schematische weergave van het tramnetwerk op z'n hoogtepunt omstreeks 1930 (bron: 'de traminfrastructuur en de urbanisatie van de kust - Maarten van Acker)

Herstructurering en ontwikkeling van nieuwe verblijfsmilieus dienen zich aan om het unieke karakter van het Belgische kustlandschap te behouden en te versterken.

Om deze transformatie duurzaam te bestendigen en daarenboven de kust een internationale uitstraling te geven is er ook nood aan een (inter)nationaal onderscheidend programma, waarbij een omslag noodzakelijk is van kwantiteit naar kwaliteit.

Denk hierbij aan de potentie van clustering van recreatieve programma's waarbij de Belgische kust (voorzee, kuststrook en polders mits de nodige ontsluiting) als totaalervaring wordt aangeboden, het aanbieden van internationale evenementen (Beaufort, popfestivals, etc.) en de impact van architectuur op de internationale branding van de kust. Eilanden voor de kust voor recreatie of natuur kunnen de maritieme arena en het ultieme belevenislandschap maken.
Het gaat er in het verblijfslandschap om concepten op het spoor te komen die de Belgische kust als bestemming veelzijdig en toekomstbestendig maken. Vergelijkbaar: In een poging om de consument zo lang mogelijk vast te houden heeft de Efteling een natuurgebied opgekocht om gezinnen een weekend-experience te bieden met verblijf in 'educatief verantwoorde' natuur.



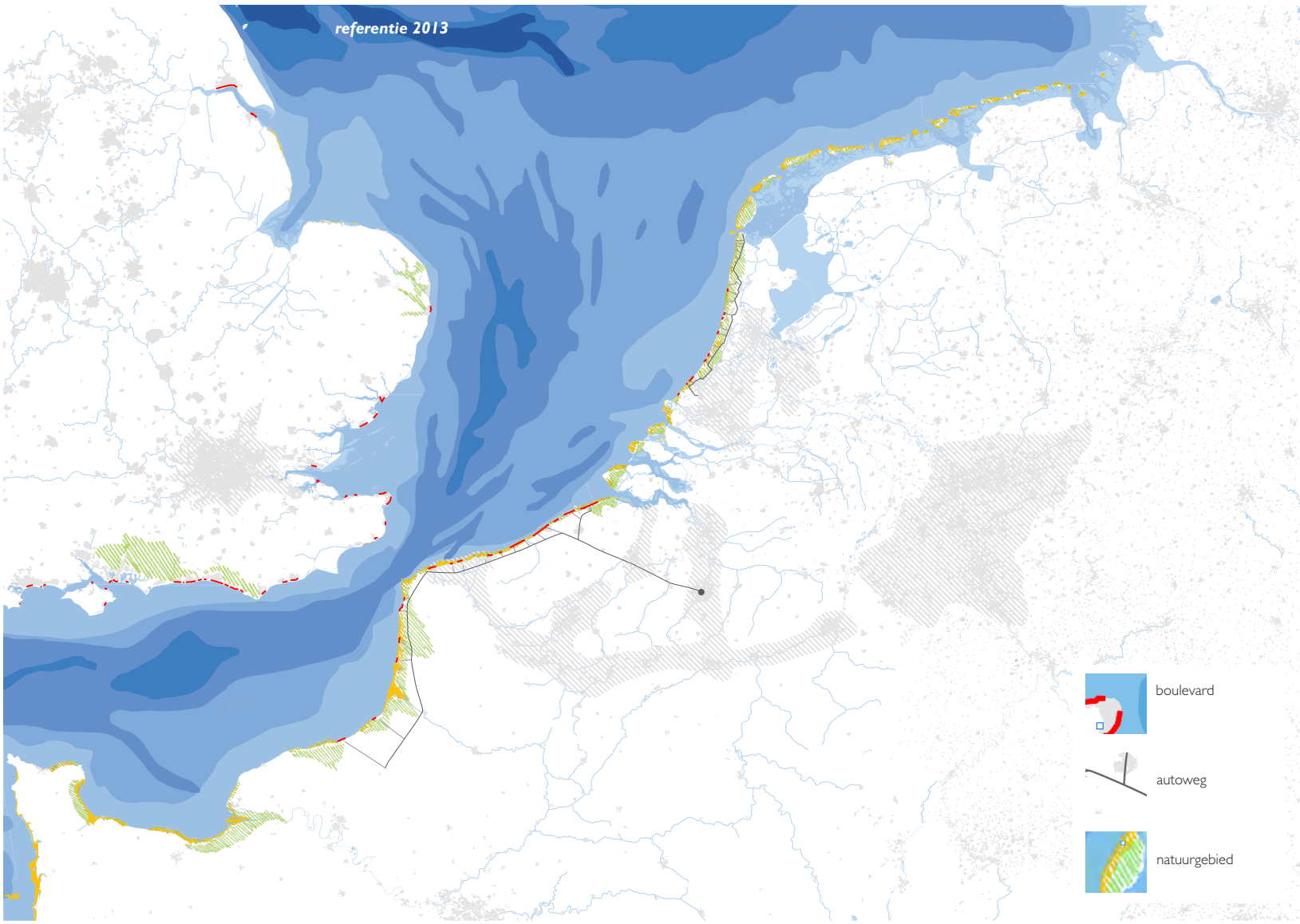
Curve met de ontwikkeling van badplaatsen wereldwijd. Na een periode van groei volgt consolidatie en stagnatie. Voor herontwikkeling is ontdekkingswaarde maar ook betrokkenheid van bewoners van belang

Naar een verbreed en divers verblijfslandschap

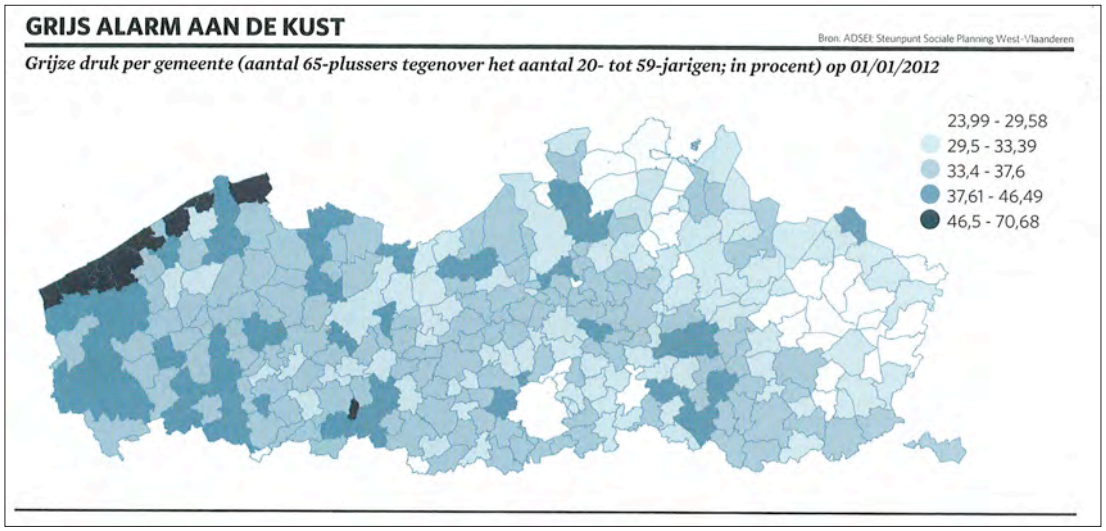
Het hoge aandeel tweede woningen suggereert vandaag de dag nadruk op een (kort) meerdaags verblijf. Oudere vormen van verblijfsaccommodatie, zoals villa's of familiehotels nemen mede door hoge vastgoedprijzen in aantal af. Transformatie van tweede woningen tot semi-permanente woningen voor senioren zet voorlopig nog door. Door een tekort aan werkgelegenheid, lange reistijden en hoge vastgoedprijzen worden woonmilieus voor jonge gezinnen en jongeren nauwelijks ontwikkeld.

Verbreding en differentiatie van het vastgoedbestand vormen een belangrijke opgave voor de toekomst.

Het aantrekken van meer permanente of langere vormen van verblijf is wenselijk en kan het niveau van de voorzieningen doen stijgen. Met behulp van een strategie van verdunning en verdichting kan het publieke domein tevens een impuls krijgen. De ontwikkeling van nieuw vastgoed zal gefaseerd moeten plaatsvinden, opdat de huidige vastgoedvoorraad mee kan transformeren met de nieuwe ambities. Een snelle uitgifte van nieuw areaal kan leegstand en verloedering binnen de huidige voorraad in de hand werken. Belangrijke verbindingen als de boulevard, de kusttram en de Koninklijke Baan kunnen vanuit een nieuwe metropolitane ambitie vorm worden gegeven. Ook andere programma's, zoals de jachthavens van Nieuwpoort en Blankenberge leveren publieke ruimten waar nieuwe stedelijke milieu's kunnen ontstaan. Nieuwpoort functioneert daarbij als 'hub' naar het achterland.



Binnen de Eurodelta wordt de Belgische kust gekenmerkt door een sterk verstedelijkte kustlijn, gevoed door een parallele ontsluiting (bron: Ruimte Vlaanderen)



(bron: Trends magazine - ADSEI; Steunpunt Sociale Planning West-Vlaanderen)



Schematische weergave van het aantal dagrecreanten (paars, gemiddeld 250.000) versus inwoners van de kustplaatsen (oranje)



Schematische weergave van de verdeling van de beddencapaciteit (totaal 500.000) aan de kustplaatsen (blauw) met in oranje het aandeel vanuit 2e woningen





Emscherpark, Duitsland. Voorbeeld van herbestemming waar een exclusief milieu en meerdaags programma het park tot een internationale bestemming hebben gemaakt

Ook het 'seascape' vraagt aandacht. Het vrije uitzicht tot aan de horizon vormt een belangrijke tegenhanger en compensatie voor de drukte langs Boulevards en stranden. De tendens is dat het drukker wordt op de Noordzee: windmolens, atollen, (tijdelijke) eilanden; situering, inpassing en vormgeving van watergebonden functies vergt vanuit ecologische en ruimtelijk gezichtspunt grote zorgvuldigheid.

Een nieuwe positie van de Belgische kust binnen de Euro-delta

Binnen de Noordwest Europese context is de Belgische kust onderscheidend door een sterk verstedelijkte kustlijn met een hoog voorzieningenniveau. Specialisme daarbij is het hoge aantal tweede verblijven, wat ook (semi)permanente vormen van verblijf mogelijk maakt.
Door een toename van het aanbod goedkope vluchten zijn de Zuid-Europese badplaatsen met meer zongarantie de laatste jaren belangrijke concurrenten geworden voor de Belgische kust. De voorheen constante bezoekersstroom naar de Belgische kust is niet langer gegarandeerd. De kust zal dus op een andere manier onderscheidend moeten zijn. Kwaliteit en programma spelen hierbij een belangrijke rol.

Om het metropolitane karakter van de kust verder te ontwikkelen zijn er verschillende ingrediënten nodig: de kritische stedelijke massa die hiervoor nodig is verhogen, de kust ontwikkelen tot een stedelijk systeem, de exclusiviteit te verhogen door het toevoegen van kwalitatief hoogwaardige verblijfsmilieu's en het aanbieden van (inter)nationaal onderscheidend programma (zie III Centrale Ambitie).







Toekomstige kustversterking kan de boulevards een nieuwe landschappelijke setting geven: impressie van de bestaande situatie, situatie waarbij de boulevard en strand zijn opgehoogd, situatie/ streefbeeld waar duinen en strand als zandbuffer de kerende functie van de dijk hebben overgenomen.

Ontwikkelingsrichtingen voor het verblijfslandschap

Ontwikkelingsrichting 1: kustcollage

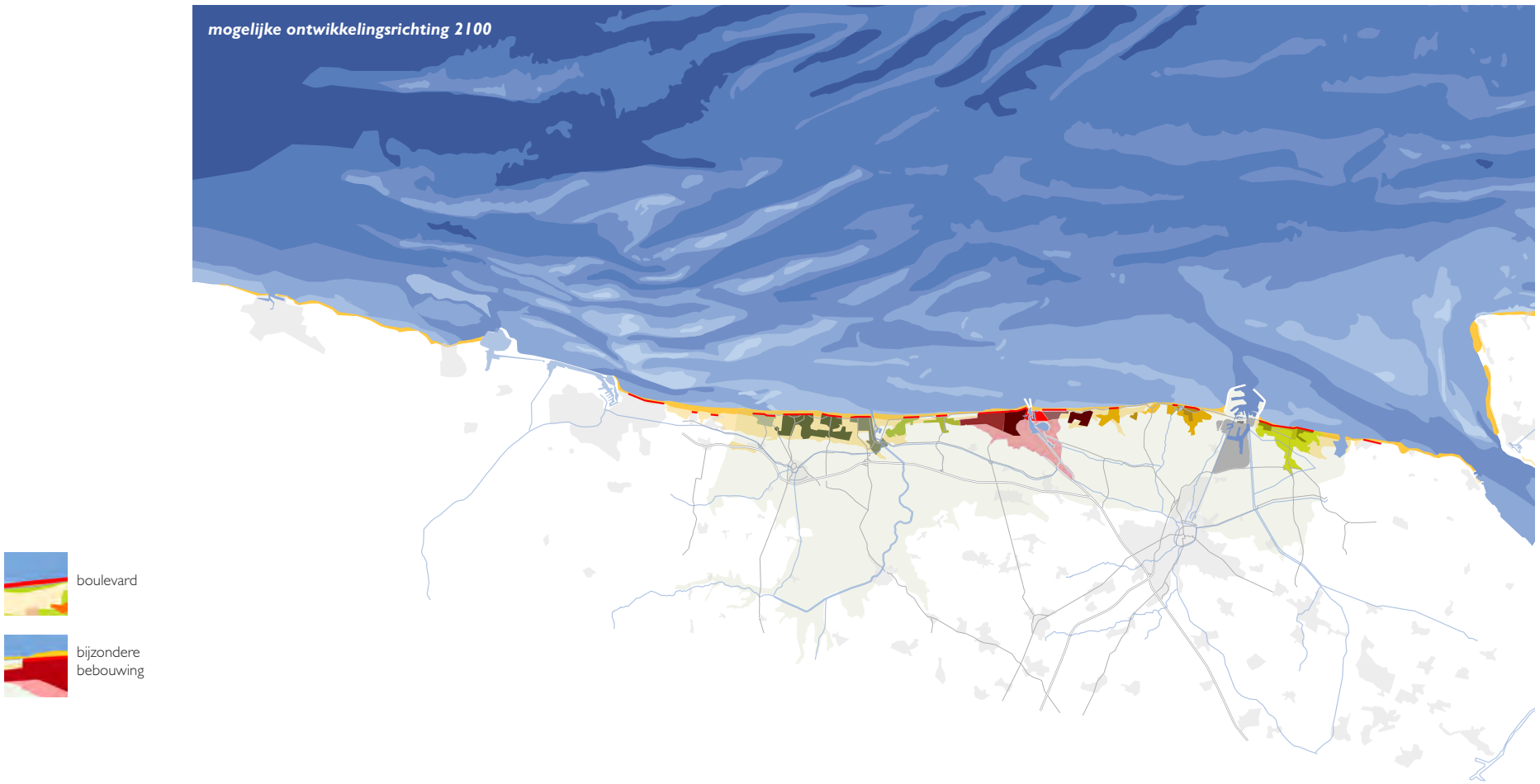
Versterking van de identiteit van de verschillende kustdelen door kustversterking en geleidelijke transformatie binnen een robuust raamwerk van publieke ruimten en landschappen.

Binnen deze ontwikkelingsrichting wordt enerzijds uitgegaan van een stabilisering van de huidige bevolking, versus een sterke toename in dagtoerisme. Voor 2100 wordt in deze ontwikkelingsrichting uitgegaan van volgende richtcijfers:

- het aantal inwoners stijgt licht van 240.000 naar 250.000 en blijft daarna stabiel
- het aantal dagtoeristen verdubbelt naar 500.000 (op piekdagen worden tot 1.000.000 dagtoeristen verwacht (nu 700.000))
- het aantal bedden/verblijfsaccommodatie blijft 500.000

Binnen deze ontwikkelingsrichting wordt er tevens van uitgegaan dat de huidige kwaliteiten en potenties van de kust worden benut en versterkt. Hierbij zal ingezet worden op de genius loci van de verschillende kustlandschappen: De Panne en de Haan met hun kenmerkende bouwstijl als resorts in de duinen. Oostende als stad aan zee en Zeebrugge als grootstedelijk havengebied met stedelijke kolonies in de flanken, versterkt door intensievere treinverbindingen naar Brugge. De karakteristieken van de kustdelen worden ook geënt op hun achterland (de IJzervallei, de verbinding Brugge-Zeebrugge), waardoor de badplaatsen in een ruimere, gebiedseigen context worden verankerd. De kustversterkingsopgave kan dan ingezet worden om de eigenheid van de verschillende kustlandschappen te versterken. De huidige bouwvoorraad wordt middels een transformatieproces aangepast aan het nieuwe programma, met extra voorzieningen voor dagrecreatie rondom de knooppunten.

Hoewel het inwonersaantal stabiel blijft, zal er wel een successie optreden van verschillende generaties kustbewoners. De vergrijzing zet immers de komende decennia door tot 2030, waarna een verjonging van het kustpubliek een hoge urgentie wordt. De ontwerpopgave die samenhangt met deze ontwikkelingsrichting houdt rekening met deze successie door het aanbod aan verblijfsaccommodatie, voorzieningen en evenementen een adaptief karakter mee te geven: nu gericht op voorzieningen en zorgeconomie voor ouderen, later te transformeren of herbestemmen voor een jongere generatie.



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 1: 'Kustcollage' als consolidatie en versterking van de huidige Kust; door in te zetten op de genius loci wordt de Kust een rijke aaneenschakeling van sterke identiteiten (bron: Agiv)

Door appartementen tot seniorenwoningen te transformeren kunnen tot 2030 permanente vormen van verblijf worden gestimuleerd. Dit 'Florida'-model kan verder versterkt worden m.b.v. het juiste programma; denk in die zin bijvoorbeeld aan aanlandingspunten voor cruises, etc. Door ook 'familie'-appartementen op te nemen in het aanbod, zullen kinderen en kleinkinderen hun weg vinden naar de kust. Hierdoor worden nieuwe generaties vertrouwd gemaakt met de kust.

Een robuust raamwerk van publieke en landschappelijke assen vormt het kader waarbinnen de (gestage) transformatie van de kustzone in deze ontwikkelingsrichting kan plaatsvinden. Middels zandige kustversterking worden de waterfronten van een nieuw landschappelijk kader voorzien, dat is toegesneden op hun karakteristiek.
Het laadvermogen van de kuststrook wordt herijkt en gedifferentieerd met maximale bouwhoogtes (8 lagen) en meer verdichting in de kernen van de badplaatsen, versus lagere dichtheden in andere landschappelijke kustdelen.

Richtcijfers ontwikkelrichting I Verblijfslandschap – KUSTCOLLAGE

Omschrijving	2013	Aanname 2100
Aantal inwoners kust	240.000	250.000
Aantal dagtoeristen (piekdagen)	250.000	500.000 (1 miljoen)
Beddencapaciteit verblijfsaccommodatie	500.000	500.000

Richtcijfers ontwikkelrichting II Verblijfslandschap – KUSTSTAD

Omschrijving	2013	Aanname 2100
Aantal inwoners kust	240.000	310.000
Aantal dagtoeristen (piekdagen)	250.000	250.000 (700.000)
Beddencapaciteit verblijfsaccommodatie	500.000	500.000

indicatief programma kustcollage/kuststad (bron: werkteam MKL2100)

Ontwikkelingsrichting 2: Kuststad

Verbinding en verdichting van de stedelijke en landschappelijke fragmenten tot een metropolitaan parklandschap, ontsloten door een hoogwaardig verkeerssysteem waarbinnen strand, natuur, havens, binnencentra en buitenwijken elkaar afwisselen. Deze ontwikkelingsrichting is denkbaar bij een schaalsprong van de bereikbaarheid bij voorbeeld door middel van een lightrail-verbinding Knokke – Calais en aansluiting op het HSL netwerk aldaar.

Deze ontwikkelingsrichting gaat uit van een toename van het bewonersaantal en een toename van de verblijfscapaciteit (cijfers gebaseerd op voorspellingen van Belgisch planbureau en FOD economie voor een bevolkingstoename met 15% in 2060, geëxtrapoleerd naar 30% in 2100):

- het aantal inwoners stijgt van 240.000 nu naar 310.000 in 2100
- het aantal bedden/ verblijfsaccommodatie neemt toe van 500.000 nu naar tot 650.000 in 2100
- het gemiddeld aantal dagtoeristen blijft stabiel op 250.000 (op piekdagen 700.000 dagtoeristen)

Een geleidelijke groei en verjonging van het kustpubliek vormt de basis van deze ontwikkelingsrichting.

Binnen deze ontwikkelingsrichting zal de huidige kust verder doorgroeien tot gelede kuststad, als een stedelijk systeem of parklandschap waarin stedelijke en landschappelijke fragmenten elkaar afwisselen en aanvullen. Dit metropolitane kustlandschap wordt aaneengesmeed door een publiek netwerk van hoogwaardige verbindingen.



Voorbeeld van duinvilla's bij Koksijde. Differentiatie in bebouwingstypen draagt bij aan de identiteit van de badplaats



Flat bij Raversijde, waar de boulevard een overmaat heeft gekregen en de openbare ruimte goed is vormgegeven

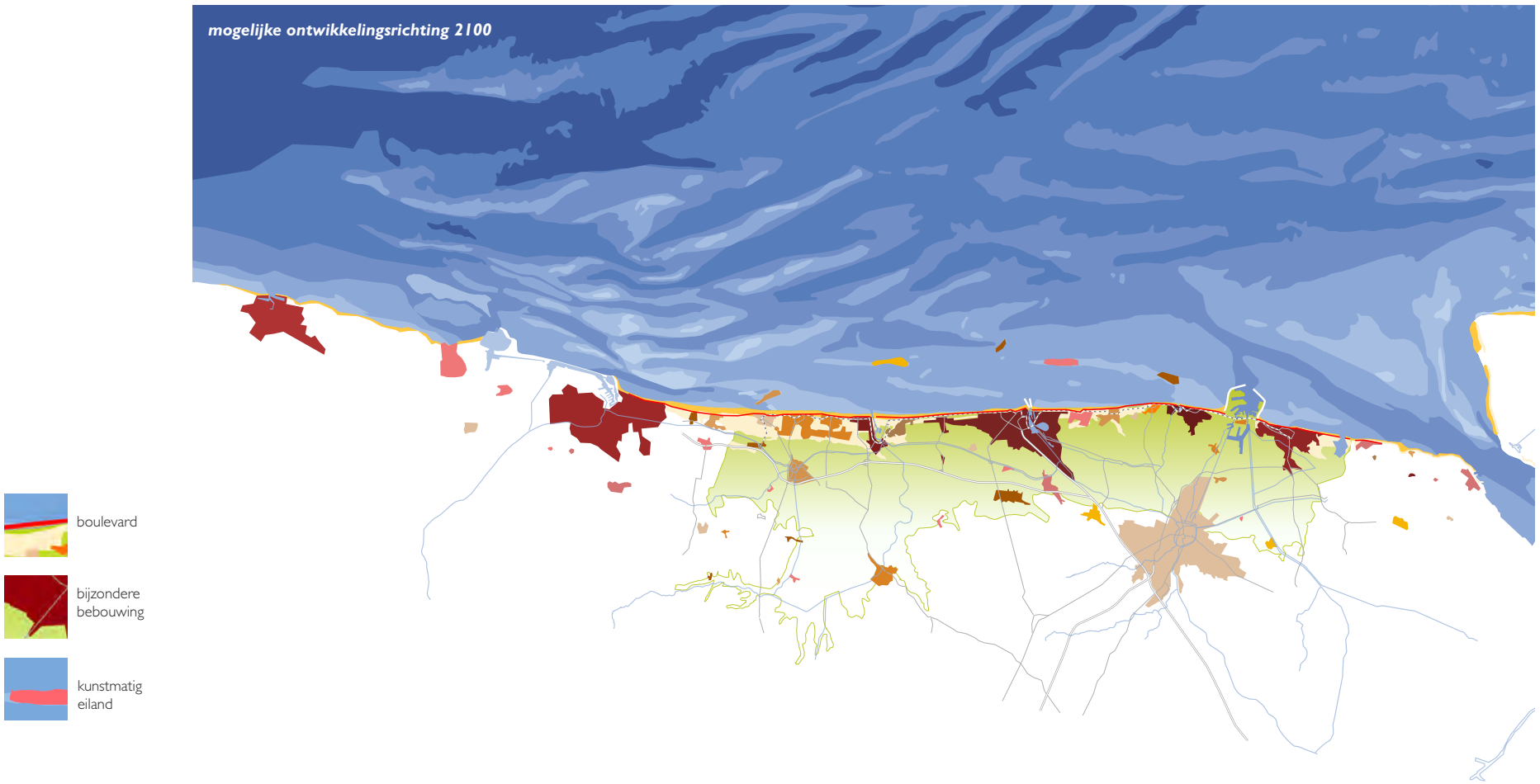
Aanleidingen voor differentiatie, fysiek (havens, pieren, bakens, brekers) en programmatisch (zoals evenementen, cultuur, natuur) worden maximaal benut. Door verbinding te zoeken met de ontwikkelingen in het voor- en achterland van de kust wordt de spanwijdte, aanbod en contrast van het totale stedelijke programma actief vergroot; aantrekkelijk voor meerdaags verblijf. De zeezijde vormt een publieke arena waarbinnen verschillende vormen van stedelijk maritiem leven zich afspelen, zoals de watersport, maar ook zijn eilanden voor wonen, recreatie en natuur denkbaar. Ook de achterzijde, het landschap van de kustpolders, wordt onderdeel van het kustparklandschap, met verstilling en landschappelijke vergezichten als tegenhanger van het hoogstedelijk leven op de boulevard.

De boulevard als unieke continue openbare ruimte zal worden gedifferentieerd door fysieke en programmatische incidenten in een enscenering van de kust. Ook zal er gedifferentieerd worden in gradaties van stedelijkheid tussen de onderdelen van de kuststad. Voorzieningen kunnen bijvoorbeeld geconcentreerd worden in 'netwerkcentra' als Knokke-Heist, Blankenberge, Oostende en Nieuwpoort; deze krijgen daarmee een verhoogde stedelijkheid. De overige badplaatsen krijgen een landschappelijker opzet en houden hun kleinschaliger karakter als exclusieve 'resorts' met laagbouw.

Daarnaast zullen belangrijke knooppunten, zoals verbindingen met het achterland worden verdicht en als publieke route worden vormgegeven. Bijzondere aandacht gaat ook naar de havens en hun directe omgeving. Havens worden nu immers vaak ervaren als barrières in het stedelijk systeem, maar kunnen juist nieuwe stedelijke brandpunten opleveren, bij voorbeeld als tweede waterfront of hub naar het achterland.



Voorbeeld van een scenografie voor de boulevard: inham bij Oostende als arena voor dagrecreatie



Mogelijke ontwikkelingsrichting 2100, 2: 'Kuststad', de ganse bandbreedte van de Belgische Kust wordt benut waarbij één metropolitaans kustlandschap ontstaat



Incidenten aan de kust, zoals een terugliggende kustlijn kunnen goede aanknopingspunten zijn voor verdere ontwikkeling, zoals de stedelijke 'baai' bij Oostende, als natuurlijk verblijfsgebied voor dagtoerisme



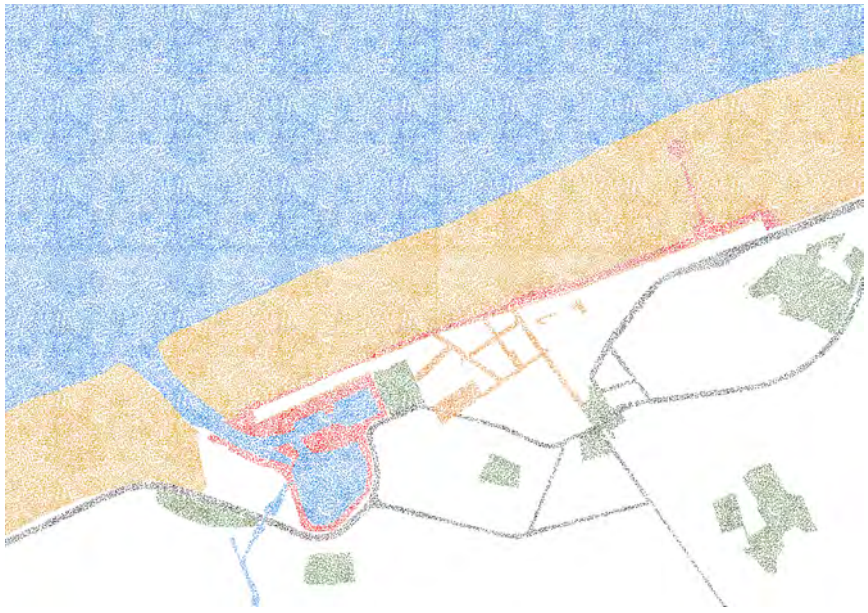
Havengebied Nieuwpoort; nu als aankomstgebied voor de badplaats, maar straks ook als recreatieve route naar het achterland



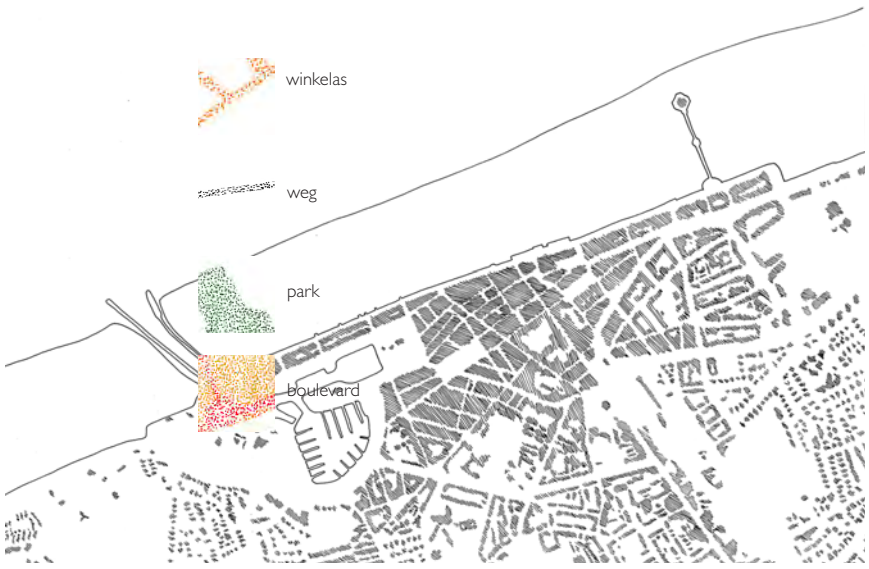
Duinvilla's bij De Haan: karakteristieke architectuur kan bijdragen aan de beleving van het gebied en de openbare ruimte



Jachthaven Blankenberge, die als maritiem binnenmilieu een extra programma en verblijfsruimte aan de kust toevoegt. Het havenfront kan nog verder worden ontwikkeld, met name de combinatie van publieke ruimte en ontsluiting vraagt nog aandacht



De Belgische kuststrook als een rijke en diverse aaneenschakeling van publieke ruimtes



De Belgische kuststrook met een grote voorraad publieke ruimte: strand, boulevard, 2e linie, stadskern, haltes kusttram


4
Steppe

SYNOPSIS VAN DE DRIE OPGAVEN

Vier landschappen, drie opgaven

Omwille van de urgentie van de opgave ligt 'het voorwaarden scheppend en beschermend landschap' aan de basis van elk van de drie opgaven voor het productieve, het mobiliteits- en het verblijfsland-schap. Op deze wijze gegroepeerd ontstaan er drie opgaves voor de landschappen die kenmerkend zijn voor de Belgische Kust.

Opgave 1: Metropolitaan Kust Landschap 2100 als productief landschap

Het Metropolitaan Kust Landschap als een veilige en productieve kust in 2100

- een kosteneffectieve kustverdediging die rekening houdt met een voortdurende zeespiegelstijging, met aandacht voor het benutten van ecosysteemdiensten
- een uitgekiend watersysteem dat rekening houdt met de klimaatsveranderingen, eigen vormen van landbouw toelaat en zorgt voor een duurzame waterhuishouding
- een energielandschap dat rekening houdt met de natuurlijke basislaag en waarin verschillende productie- en distributiemodi van hernieuwbare energie worden geïntegreerd en gekoppeld aan programma's als wonen, werken, recreëren etc.
- een ecologische kust die de verbinding maakt tussen het Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale en de natuur-gebieden in Zeeland, met aandacht voor toeritisch-recreatief medegebruik

In deze opgave worden verschillende kwesties op elkaar betrok-ken en opgelost. Allereerst wordt de vraag beantwoord hoe de 'basislaag' van de Belgische kust duurzaam op orde kan worden gebracht. Daartoe worden voorstellen ontwikkeld om de veilig-heid van de Belgische kust te garanderen bij een zeespiegelstij-ging volgens het W+ scenario van CLIMAR. Tegelijkertijd wordt onderzocht hoe het Belgische Kustlandschap als ecosysteem geoptimaliseerd kan worden.

Ten tweede dienen een aantal lange termijnrichtingen onderzocht voor de productieve functies van kust, voorzee en kustpolders; de basislaag dient hierbij als uitgangspunt. Naast een lange termijn perspectief voor de agrarische functie van de kustpolders, inclu-sief bijhorend watersysteem (twee ontwikkelingsrichtingen: één systeem versus compartimentering), vormen ook de drinkwater-productie in de duinen, de zandwinning in de Noordzee en de potenties van het Belgische Kustlandschap als energielandschap onderdeel van deze opgave.

De gevonden ontwerpoplossingen worden gekoppeld aan de ambitie om van de Belgische kust een recreatieve bestemming te maken op niveau van de Eurodelta en de verblijfskwaliteit van de kustzone een kwalitatieve impuls te geven.

Als laatste stap worden de ontwerpresultaten getest op hun aanpasbaarheid tegen de achtergrond van de 'werelden' A1 en B2 van de IPCC-scenario's en de CLIMAR-scenario's (zie hoofdstuk II).



de 3 opgaven (productief, mobiliteits- en verblijfslandschap) hebben het vormgeven van de metropolitane ambitie en het voorwaardenscheppend landschap als gemeenschappelijk vertrekpunt

Opgave 2: Metropolitaan Kust Landschap 2100 als mobiliteits-netwerk

Het Metropolitane Kust Landschap als een duurzaam geïntegreerd havenlandschap

- een klimaatbestendig en leefbaar havenlandschap op schaal van de Eurodelta
- ondersteund door een geïntegreerd regionaal transportsysteem voor goederen- en personenverkeer, zeewaarts, landwaarts en door de lucht
- waarin grootschalige logistiek verknoopt wordt met kleinschalige logistiek
- en waarbij het havenlandschap, de bijhorende logistiek en de verblijfskwaliteit elkaar versterken

Ook in deze opgave wordt een lange termijn perspectief geschetst voor de 'basislaag' van de Belgische kust: het garanderen van de veiligheid van de Belgische kust bij een zeespiegelstijging volgens het CLIMAR W+ scenario en de optimalisering van het Belgische Kustlandschap als ecologisch systeem.

Aansluitend wordt de impact van de maritieme sector op het Belgische Kustlandschap onderzocht. Naast een ontwerp van de functionele en ruimtelijke richtingen voor de verschillende zeehavens, vormen tegelijkertijd de noodzakelijke zee-, land- en luchtverbindingen voor zowel goederen- en als personentransport onderwerp van ontwerpend onderzoek. De ruimtelijke potenties van de verbrede netwerken voor goederentransport worden in beeld gebracht. Daarbij worden twee ontwikkelingsrichtingen onderzocht: capaciteitstoename van de havens op basis van groei van de mondiale trafiek versus consolidatie van de capaciteit op basis van een stabilisatie van de mondiale goederenstromen. Ook de potenties en programmatische consequenties van een verbeterde aantakking voor personenvervoer op het Europese netwerk worden in het onderzoek betrokken.

Tevens wordt onderzocht hoe de Belgische zeehavens zodanig kunnen worden ingericht en ontsloten dat ze een hefboom vormen voor de kustzone als aantrekkelijk en grensoverschrijdend vestigingsmilieu voor zowel bedrijvigheid, verblijf en recreatie.

De dynamiek en de kringlopen uit de basislaag dienen bij het uitwerken van de ontwikkelingsrichtingen vanzelfsprekend als uitgangspunt.

Als laatste stap worden de ontwerpresultaten getest op hun aanpasbaarheid tegen de achtergrond van de 'werelden' A1 en B2 van de IPCC-scenario's en de CLIMAR-scenario's (zie hoofdstuk II).

Opgave 3: Metropolitaan Kust Landschap 2100 als verblijfslandschap

Het Metropolitaan Kust Landschap als een veilige kust en aantrekkelijk verblijs- en vestigingsmilieu

- met een metropolitaan programma en een hoogwaardig publiek landschap
- met een nieuwe bandbreedte, zowel in de lengte (Calais-Breskens) als in de breedte (meer dan de bebouwde zone langs de dijk)
- met een reconversie van het bestaande woningpatrimonium
- waar nieuwe vormen van collectiviteit worden geïntroduceerd
- en waar een lange termijn perspectief wordt ontwikkeld voor de vergrijzing, die tot 2030 toeneemt, maar daarna zal plaatsmaken voor een verjonging

In deze opgave wordt de vraag beantwoord hoe een veilige en ecologisch vitale Belgische kust ook een breed spectrum aan aantrekkelijke verblijfslandschappen kan opleveren. De centrale vraag hier is de volgende: hoe wordt een duurzaam systeem voor veiligheid (zeespiegelstijging volgens het W+ scenario van CLIMAR) voor waterkwantiteit & - kwaliteit en ecologie vormgegeven dat er zich een aantrekkelijk en wervende verblijfs- en vestigingsmilieu kan ontwikkelen op niveau van de Eurodelta. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar het boulevardmilieu en de tweede linie, maar vormen tevens de zeezijde, de duinen, de binnenduinrand en de kustpolders onderwerp van ontwerpend onderzoek.

Het gaat er met name om de potenties van de Belgische Kust (voorzee, kuststrook en kustpolders) als verblijfslandschap optimaal te benutten. Wat moet er gebeuren om de Belgische kust uit te laten groeien tot een internationaal concurrerende bestemming voor kort verblijf (dagtoerisme), middenlang verblijf (verblijfstoerisme, deeltijdwonen) en lang verblijf (permanente vestiging)? Deze vraag speelt, zeker in het licht van de veranderingen rond 2030 wanneer de vergrijzing van de huidige 'klanten' van de kust is gestopt en er behoefte zal ontstaan aan een nieuwe en jonge doelgroep.

Gevraagd wordt om een tweetal geschetste richtingen voor de doorontwikkeling van de kustzone ('kustcollage' waarin herstructurering van het boulevardmilieu is gekoppeld aan een accent op het dagtoerisme versus 'kuststad' waarin herstructurering van het boulevardmilieu is gekoppeld aan accent verblijfstoerisme en bewoning) al ontwerpend te onderzoeken. Onderdeel van deze opgave is o.a. het in beeld brengen van hoe de morfologische opbouw van de kust (voorzee, kuststrook, kustpolders) en de stedenbouwkundige structuur kunnen bijdragen tot het internationale 'appeal'. Keuzes voor de Belgische kust op de lange termijn,

of het nu gaat om veiligheid of andere ontwikkelingen, zullen uiteindelijk ook hun weerslag krijgen op de publieke ruimte. Zo kan kustversterking het aanzien van de boulevard en waterfront transformeren en een nieuwe setting geven. Maar ook de tweede linie, de binnenstraten en pleinen, de verbindingen zoals de kusttram en de Koninklijke Baan maar ook de havens zijn belangrijke openbare ruimten met nieuwe vormen van stedelijkheid.

De verschillende oplossingsrichtingen zijn verbonden met de ontwikkelingsrichtingen binnen het mobiliteitslandschap.

Als laatste stap in het ontwerpproces worden de ontwerpresultaten getest op hun aanpasbaarheid tegen de achtergrond van de 'werelden' A1 en B2 van de IPCC-scenario's en de CLIMAR-scenario's (zie hoofdstuk II).



BIJLAGE

Kader van het studietraject Metropolitaan Kustlandschap 2100

Deze opdracht is één van de vijf ontwerpend onderzoekstrajecten binnen LABO Ruimte, een samenwerking tussen Team Vlaams Bouwmeester en Ruimte Vlaanderen. Ze levert elementen aan voor het onderzoekstraject 'Veerkrachtig Vlaanderen' in het kader van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen en een mogelijks gebiedsgericht beleidkader kust (department Ruimte Vlaanderen) en voor het onderzoek Vlaamse Baaien 2100 (Beleidsdomein MOW).

LABO ruimte : grensoverschrijdende gebieden (Team Vlaams Bouwmeester)

In zijn ambitienota spreekt de Vlaamse Bouwmeester onder de noemer ViA Ruimte de wens uit om een aantal speculatieve ruimtelijke denkpistes en initiatieven uit te zetten, die aansluiten bij de lopende beleidstrajecten. Specifiek wordt onderzoek naar grensoverschrijdende gebieden vernoemd, waaronder de kuststreek. Om deze in partnerschappen te ontwikkelen nam de Vlaamse Bouwmeester het initiatief om dergelijk onderzoek te voeren binnen het open samenwerkingsverband tussen het Team Vlaams Bouwmeester en Ruimte Vlaanderen, LABO RUIMTE. Dit is in feite in nieuw instrument dat ontwerpend onderzoek actief inschakelt in beleidstrajecten. De ambitie van LABO Ruimte is het voorzien van een vrije onderzoeksruimte, een experimentruimte, waarbinnen thema's met beleidsvoorbereidende inslag en met een ruimtelijk-strategische impact vanuit een objectief en globaliserend perspectief van territoriale cohesie ingebracht en getest worden. LABO Ruimte gebruikt daartoe de techniek van kritische analyse en ontwerpend onderzoek. De kust is de eerste casestudie van LABO Ruimte.Metropolitaan Kustlandschap 2100 is casus 01 van LABO RUIMTE in samenwerking met Beleidsdomein MOW. Het idee leeft om aansluitend pilootprojecten te lanceren, waarin het experiment een echte realisatie wordt.

Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (Beleidsdomein Ruimte Vlaanderen)

Het ontwerpend onderzoek is er op gericht de beleidsmatige oriëntaties uit te testen, te verscherpen en te voeden, als voorbereiding op een eventueel later op te maken gebiedsgericht kader voor de kustzone, in uitvoering van het (witboek) Beleidsplan Ruimte Vlaanderen.

Net zoals andere regio's moet Vlaanderen het hoofd bieden aan tal van uitdagingen, zoals demografische veranderingen, klimaatwijziging, een globaliserende economie, bereikbaarheid, het in stand houden van biodiversiteit en voedselzekerheid. In de ruimte komen de verschillende uitdagingen elkaar tegen. Evenwichten zullen moeten worden gezocht. Daartoe verhogen we de veerkracht van de ruimte zodat veranderingen en schokken kunnen opvangen worden, zonder de eigen kenmerken te verliezen. Vlaanderen is rijk aan eerder kleinere steden in elkaars nabijheid. Om deze troef te behouden moet Vlaanderen groeien op maat van de mensen. Bovendien vind je in de kleinere steden veel metropolitane functies zoals gespecialiseerde voorzieningen van internationale allure op het vlak van cultuur, kennis, beslissingskracht, etc. die samen de metropolitane rol van Vlaanderen in de Noordwest-Europese delta te versterken.
Deze studie past ook in het AOM onderzoekstraject Veerkrachtig Vlaanderen. De komende jaren zal het team Onderzoek van AOM verschillende onderzoeksvoorstellen uitwerken binnen het onderzoekstraject Veerkrachtig Vlaanderen. De bedoeling is inhoudelijk te focussen, te verdiepen op het thema ruimtelijke veerkracht.
Ruimtelijke veerkracht is de eigenschap van een territorium of een ruimte om schokken of veranderingen op te vangen zonder dat grote structurele ingrepen in de ruimte noodzakelijk zijn. Zowel het maatschappelijk systeem als de omgevingsfactoren zijn onderhevig aan zowel langzame als plotse veranderingen. Ruimtelijke Veerkracht zet in op de ruimtelijke hardware (fysisch systeem - infrastructuur – verharding & bebouwing) en onderzoekt hoe we dit dusdanig kunnen opvatten dat er geen drastische aanpassingen noodzakelijk zijn om veranderingen in omgevingsfactoren (klimaat, globalisering, etc.) op te vangen en om de noden van de toekomstige maatschappij te herbergen.

Basisonderzoeksvragen van het onderzoekstraject Veerkrachtig Vlaanderen zijn:

- Welke schokken in de omgevingsfactoren kunnen we verwachten?
- Hoe ziet een mogelijk toekomstige maatschappij eruit? Welke ruimtelijke verwachtingen heeft ze?
- Hoe kunnen we ons territorium veerkrachtiger maken?

Vlaamse Baaien (Beleidsdomein MOW)

De ruimtelijke ontwikkelingen van de twintigste eeuw hebben van de kustzone een krachtige economische drager gemaakt. Intussen zijn een aantal uitdagingen voor de eenentwintigste eeuw duidelijk geworden. De belangrijkste opgave is de bescherming van de kust tegen stormvloeden, die in omvang dreigen toe te nemen door de stijgende
zeespiegel en het veranderende klimaat.

Bescherming tegen de zee kan echter niet los worden gezien van andere opgaven in de kustzone: de natuurontwikkeling, de economische ontwikkeling, de aantrekkelijkheid van de kust voor toeristen en bewoners, en de ontwikkeling van duurzame energie op basis van haar natuurlijke krachten.
Vijf pijlers vormen de uitgangspunten voor elk toekomstig project voor de kustzone. De aandacht gaat uit naar het onderzoeken van maatregelen die een bijdrage leveren aan veiligheid, natuurlijkheid, aantrekkelijkheid, duurzaamheid en ontwikkeling. Het project Vlaamse Baaien blikt vooruit naar oplossingen en denkpistes die de robuustheid van de zeewering bevorderen en combineren met een of meer van al deze aspecten.

De uiteindelijke doelstelling van het project is om een integrale gebiedsvisie te ontwikkelen voor de lange termijn (tot 2100) die een kader schept voor het toekomstige beleid. Dergelijk kader dient om ervoor te zorgen dat bovenstaande pijlers op een evenwichtige manier verder uitgebouwd worden.

Een belangrijke concrete doelstelling is om op basis van het onderzoekswerk dat in het kader van het project Vlaamse Baaien wordt gevoerd, in 2014 tot een 'Masterplan Vlaamse Baaien' te komen voor de middellange termijn (tot 2050). Dit Masterplan zal de projecten identificeren die de haalbaarheidsonderzoeken hebben doorstaan en bijgevolg
in aanmerking komen om de komende decennia gerealiseerd te worden.

Vermeldenswaardige onderzoeken

Naast de trajecten die lopen bij de drie partners van deze studie zijn er recent in Vlaanderen nog een aantal vermeldenswaardige onderzoeken gevoerd. In 'Coastal Communities 2150 and beyond' wordt bottom-up een overkoepelende en gecoördineerde visie uitgewerkt, gestuurd door Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer en de Provincie West-Vlaanderen. 'Future Commons 2070' van Magnificent Surroundings (2011, denktank omtrent ruimtelijk-maatschappelijke vraagstukken, ondersteund door Vocatio) presenteert een kritisch ruimtelijke visie omtrent een langetermijn toekomst van het Belgische Deel van de Noordzee en haar aanpalende gebieden. CcASPAR is een interuniversitair en –disciplinair strategisch basisonderzoek naar de gevolgen van klimaatsverandering op ruimtelijke structuren.'



COLOFON

De ontwerpopgaven **Metropolitaan Kustlandschap 2100** is verricht in opdracht van
de Stuurgroep Metropolitaan Kustlandschap 2100 en uitgevoerd door
H+N+S Landschapsarchitecten

Stuurgroep
Peter Swinnen, Vlaams Bouwmeester, voorzitter
Charlotte Geldof, V-AOM, ruimtelijk planner – team visie BRV / ontwerper The Future Commons 2070
Youri Meersschaut, MOW
André Loeckx, bijzonder Emeritus KULeuven, voorzitter jury stadsvernieuwgsprojecten van de Vlaamse Ge meenschap
Joost Schrijnen, Emeritus Professor TUDelft, RO management consultant
Patrick Meire, hoofd van de Ecosystem Management Research Group UAntwerpen
Luc Van Damme, MOW, voormalig projectleider Vlaamse Baaien

Projectgroep:
Bart Steenwegen, TVB
Sofie Troch, TVB
Charlotte Geldof, V-AOM, ruimtelijk planner
Kaat Smets, V-AJB, ruimtelijk planner
Eline Damman, MOW
Peter De Wolf, MDK (MOW)

Samenstelling werkteam
Jandirk Hoekstra (H+N+S, projectleider)
Timothy Vanagt (H+N+S)
Jan Mulder (Deltares)
Janneke van Bergen (Atelier 1:1)

Vormgeving en lay-out
H+N+S (Ilonka van Slooten, Simon Boterkooper)

Foto's en afbeeldingen
H+N+S, Janneke van Bergen en Jo Struyven

Atelier 1:1

Deltares
Enabling Delta Life

Amersfoort, juli 2013

© H+N+S (2013) Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt mits de bron wordt vermeld.


© Jo Struyven