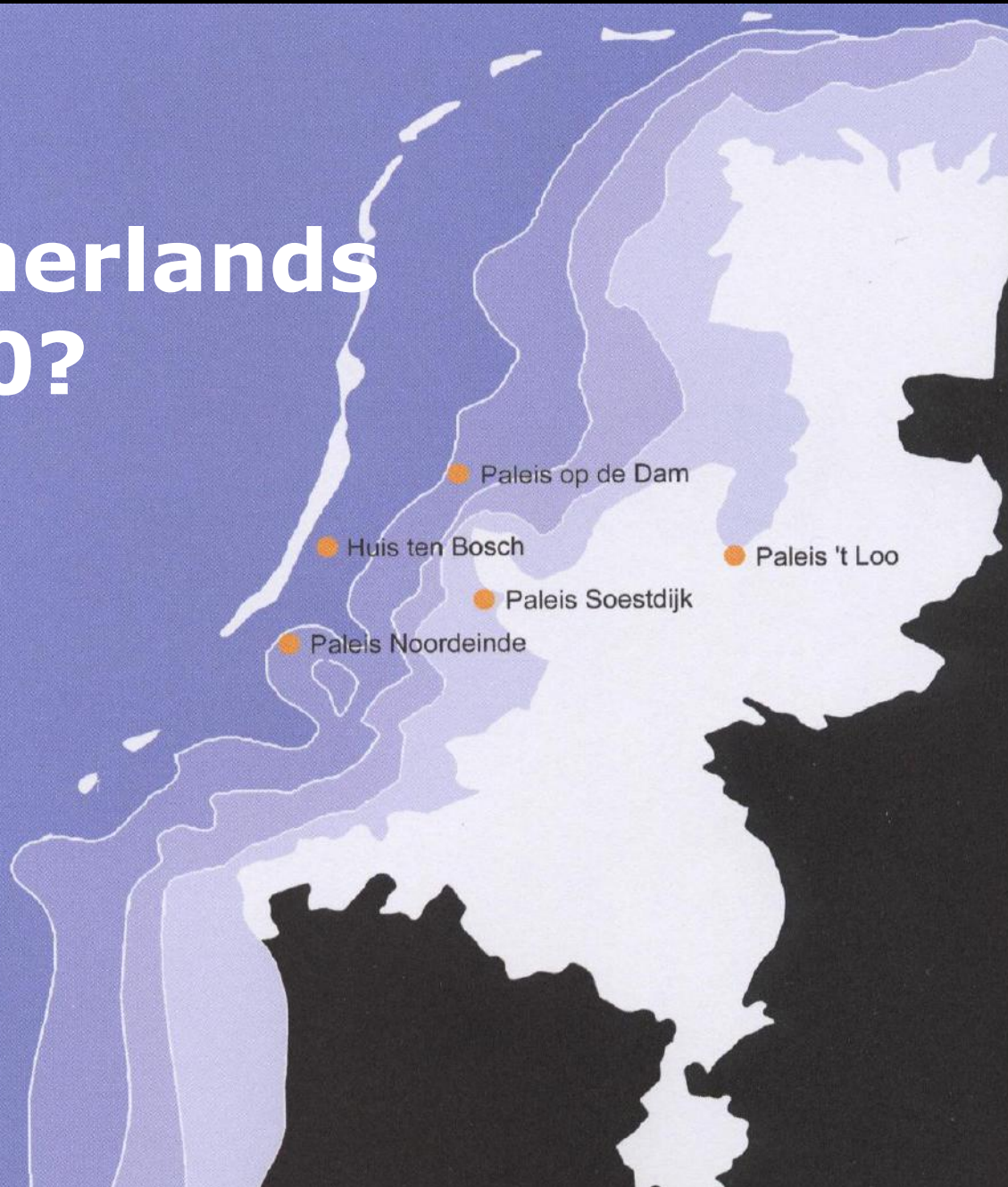


de gehele Delta, heel de Delta



de gehele Delta, heel de Delta

Netherlands 2070?





Laatste stukje van de Deltawerken is ook gereed

HARLINGEN, 25 AUG. Deltacommissaris Wim Kuijken sprak van een historisch moment in het Friese Harlingen. Daar is het laatste stukje van de Deltawerken gebruiksklaar: een dijk die bij stormvloed het centrum van de stad en het achterland tegen de stromingen moet behoeden. De oude keermuur uit 1965 is nu de muur is een doorgang die bij zeer hoge waterstanden wordt gebruikt. Het Deltaplan werd gemaakt naar aanleiding van de stormramp in 1953 en omvat een groot aantal dammen in voor

Watermassa verzwelgt ook de oogst

Ook de katoenoogst in Pakistan is zwaar getroffen door de overstromingen. Dat is extra bitter voor de boeren, omdat katoen dit jaar veel oplevert op de wereldmarkt.

Door onze correspondent
WIM BRUMMELMAN

MULTAN, 25 AUG. Twee of driedagen. Hoogstens vier. Zolang kan katoen overleven onder water. Daarna is het afgelopen, zegt katoenfabrikant Aqeel-ur-Rehman Bhutta (42) uit Multan.

Bhutta kijkt met een mistroostig gezicht naar de bruine watermassa die tegen de glooiing van een smalle landweg aankabbelt. Hier in het zuiden van Punjab, in het hart van Pakistan, heeft het onstuimige water van de Indus en de Chenab uitgestrekte katoenvelden en duizenden dichtbegroeide boomgaarden van mango's overspoeld. Grote delen van de beste landbouwgebieden van Pakistan staan al bijna drie weken onder water.

Niemand kan nog zeggen hoe hoog de totale schade zal uitpakken. Maar dat de economische terugslag gigantisch is, staat vast. Niet alleen oogsten zijn vernield. Over de hele lengte van noord naar zuid zijn in Pakistan wegen, bruggen en irrigatiekanalen weggeslagen. Het stroomgebied van de machtige Indus, de levensader van het land, is een rampgebied geworden. Herstel van de infrastructuur zal jaren vergen.

Bhutta woont in de miljoenenstad Multan. Als het plukseizoen voor katoen van start gaat, begin oktober, verhuist hij naar zijn fabriek in een dorpje op het afgelegen platteland, tachtig kilometer naar het zuiden. Daar ondergaat de ruwe katoen haar eerste bewerking. De witte hopen worden via een pijp in de ontkorrelmachines gezogen die de katoen van zaden ontdoen. De gezuiverde katoen wordt samengeperst tot balen van gemiddeld 180 kilo, bestemd voor

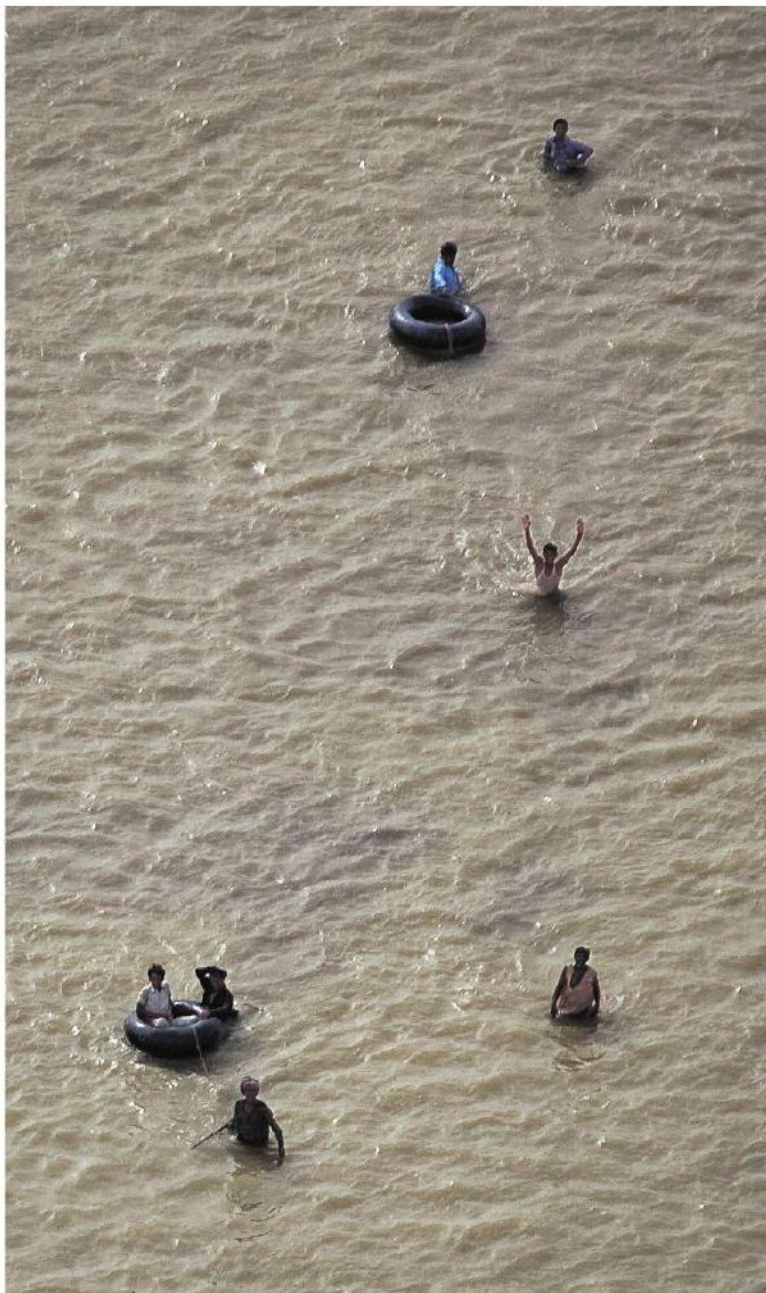
spinnerijen en exporteurs.

De katoenboeren wier land onder water staat, incasseren de zwaarste klappen, zegt Bhutta. En de tienduizenden vrouwen en meisjes die elk jaar de velden intrekken om de katoen te plukken. De boeren hebben hun oogst verloren. Velen blijven zitten met schulden die ze hebben gemaakt om de katoen tot groel te brengen. En voor het verarmde, landloze leger van de katoenpluksters geldt dat er de komende maanden niets te verdienen valt. „Het is een drama”, zegt Bhutta. „Hoe kunnen ze overleven?”

Het wassende water heeft een grillig patroon gegrift. Op verhoogde stukken grond en op dijken langs lang geleden gegraven irrigatiekanalen zijn de ontheemden neergestreken. Sommigen hebben huisraad mee kunnen nemen, op karren of op de rug. Onder de schaduw van bomen zitten hele gezinnen in het stof van passerende vrachtauto's en pendelbussen. Daar slapen ze 's nachts ook, samen met het vee dat ze bij zich hebben: een paar melkkoeien, een waterbuffel, geiten, een muil-zeel en soms kippen.

Er ligt een scherpe scheidslijn tussen de slachtoffers en de boeren die geluk hebben gehad. Rechts van een verhoogde zandweg zijn, wuivend in de wind, de groene velden te zien van katoenplanten. De planten staan er goed bij, de oogst belooft veel groter uit te vallen dan in de afgelopen jaren, concludeert Bhutta met een kennersoog. Links reikt een bruine watermassa tot aan de horizon. Een man heeft een trap in het water gezet en probeert zo zijn mango's te plukken. Naast zijn boomgaard lagen uitgestrekte katoenvelden. Nu steken daar alleen donkerbruine, verrotte stengels omhoog.

Voor de getroffen boeren is de tegenslag extra bitter omdat ze tot voor kort niet alleen mochten rekenen op recordoogsten, maar ook op recordprijzen. Vorig seizoen produceerde Pakistan 12,7 miljoen balen ruwe katoen.



Pakistaniërs wachten op een voedselroping in de overstromde zuidelijke provincie Sindh. Foto AP

Een verhaal over de ZW Delta

Schets van een toekomstperspectief als
aanjager voor een gesprek over veiligheid,
duurzaamheid en kwaliteit in de ZW Delta





Handleiding/ script

Venster 1: **Introductie**

de wordingsgeschiedenis van de ZW Delta

Venster 2: **Typering van de ZW Delta**

de ZW Delta NU als systeem; inclusief opgaven

Venster 3: **Toekomst: wat er op de ZW Delta af komt**

ontwikkelingen van buitenaf: klimaat en trends

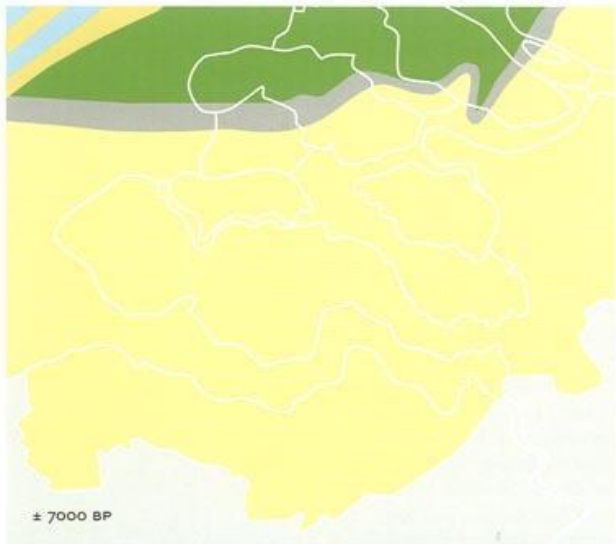
Venster 4: **Doorkijk en toekomstperspectief ZW Delta**

opgaven nu, zoetwatervraagstuk, ontwikkelingen straks op elkaar betrokken: ambities en opl.richting

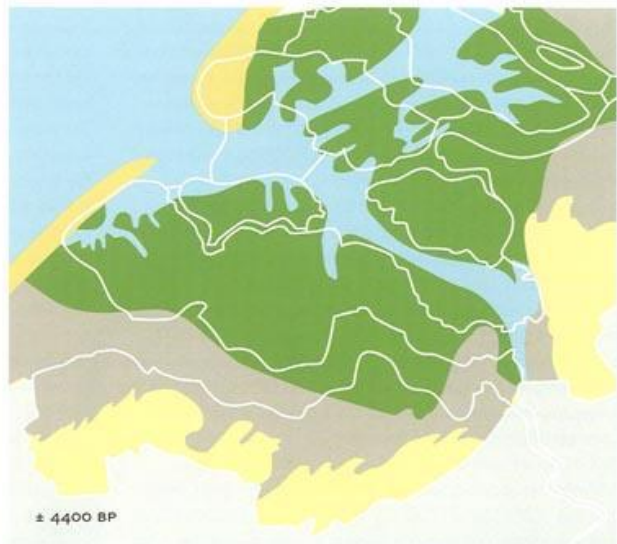
Venster 5: **Meteen beginnen in de ZW Delta**

projecten, integrale gebiedsopgaven en afspraken

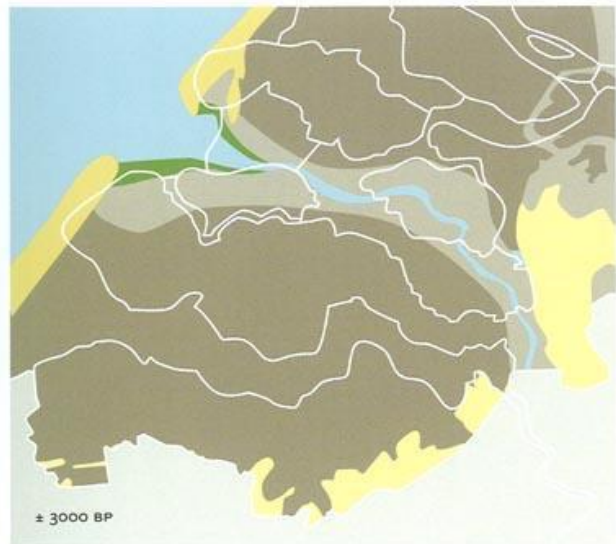
Venster 1: de wordingsgeschiedenis van de ZW Delta



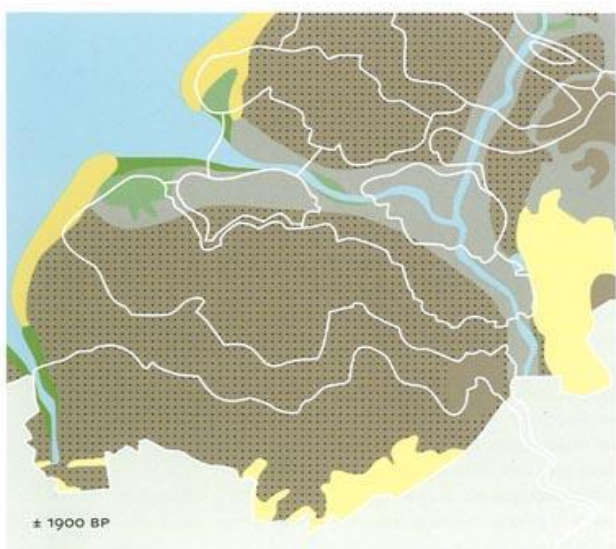
19 A



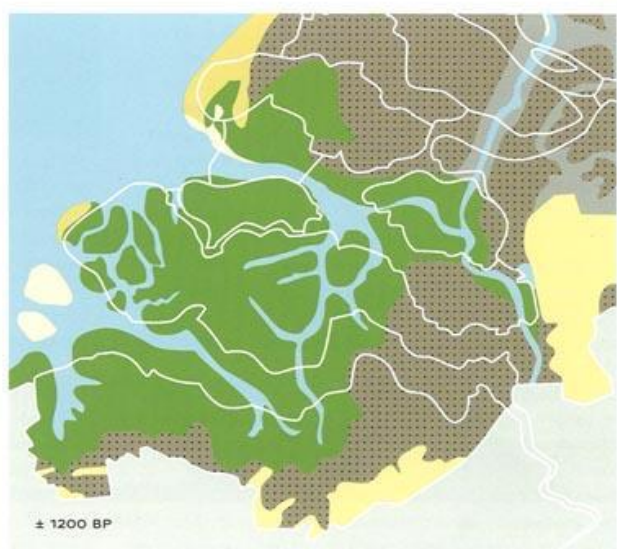
19 E



19 C



19 D



19 E







19 F

De ZW delta
in de Romeinse tijd:
gesloten strandwal



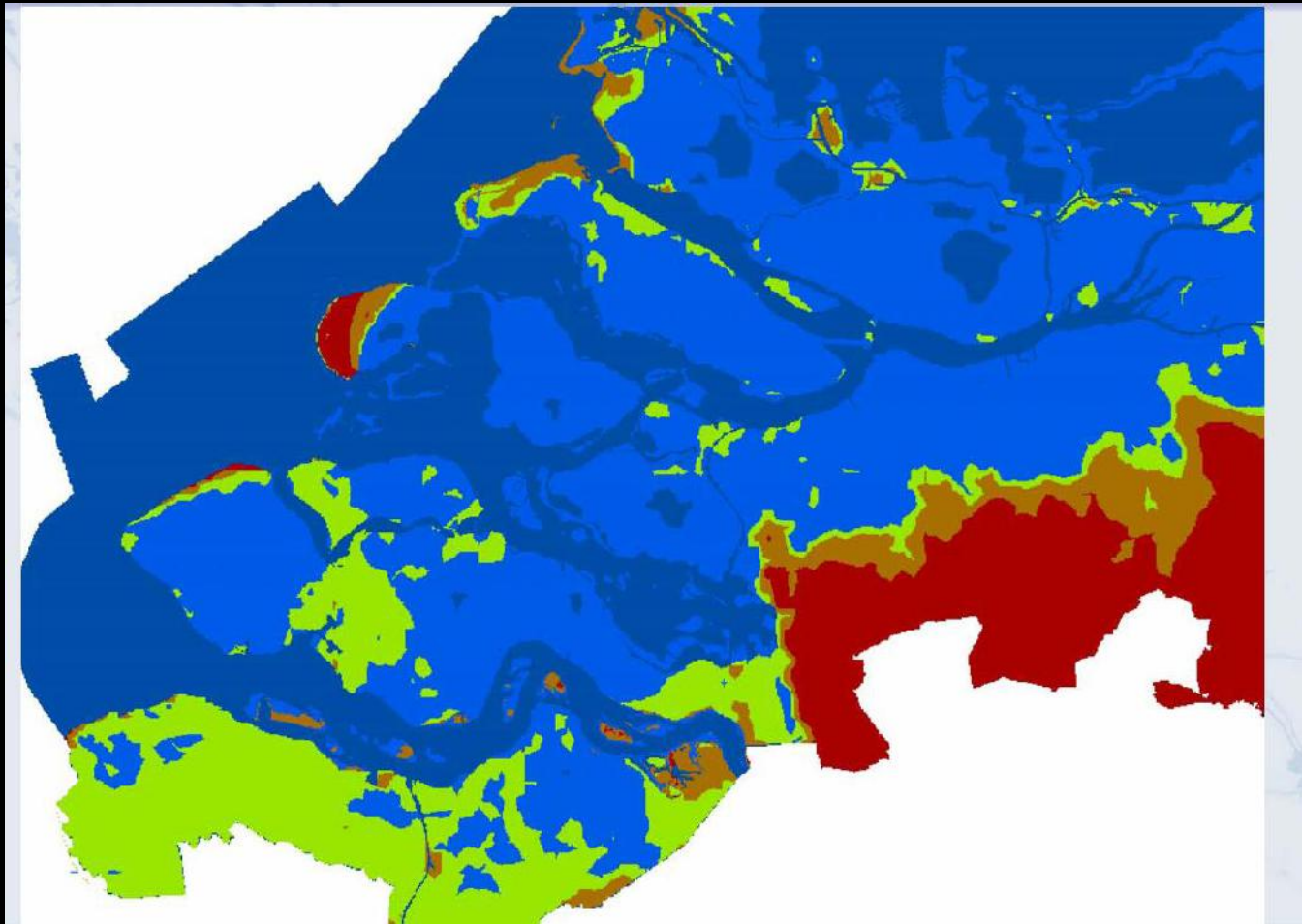
ROMEINSE TIJD

-  veronderstelde strandwallen
-  lagune
-  voormalige bewoningskern
-  Romeinse tempel

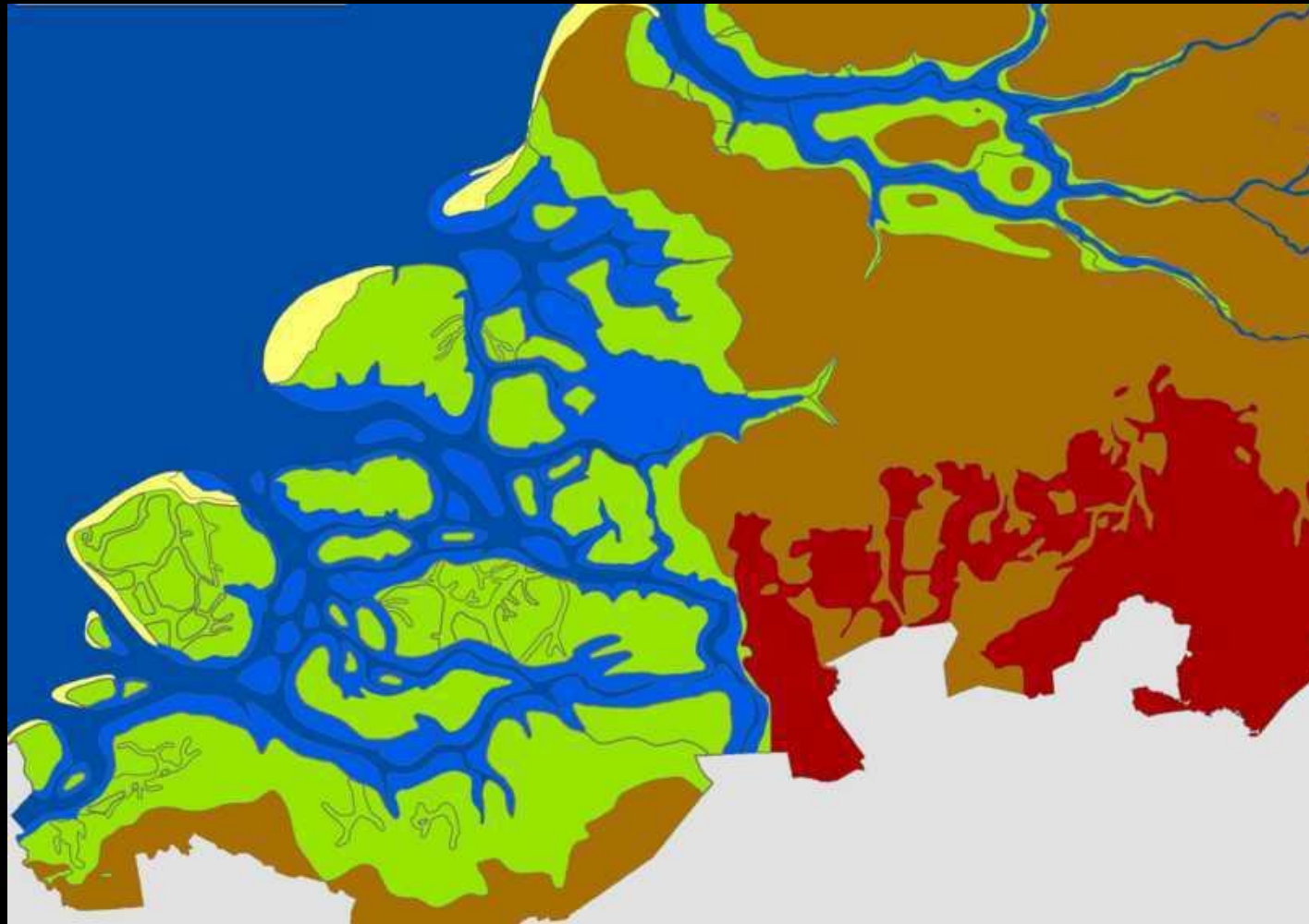
ZW Delta in
De 16^e eeuw:
eilandenrijk



Delta zonder dijken



ZW Delta zonder
dijken als resultaat
van aan- en opslibbing

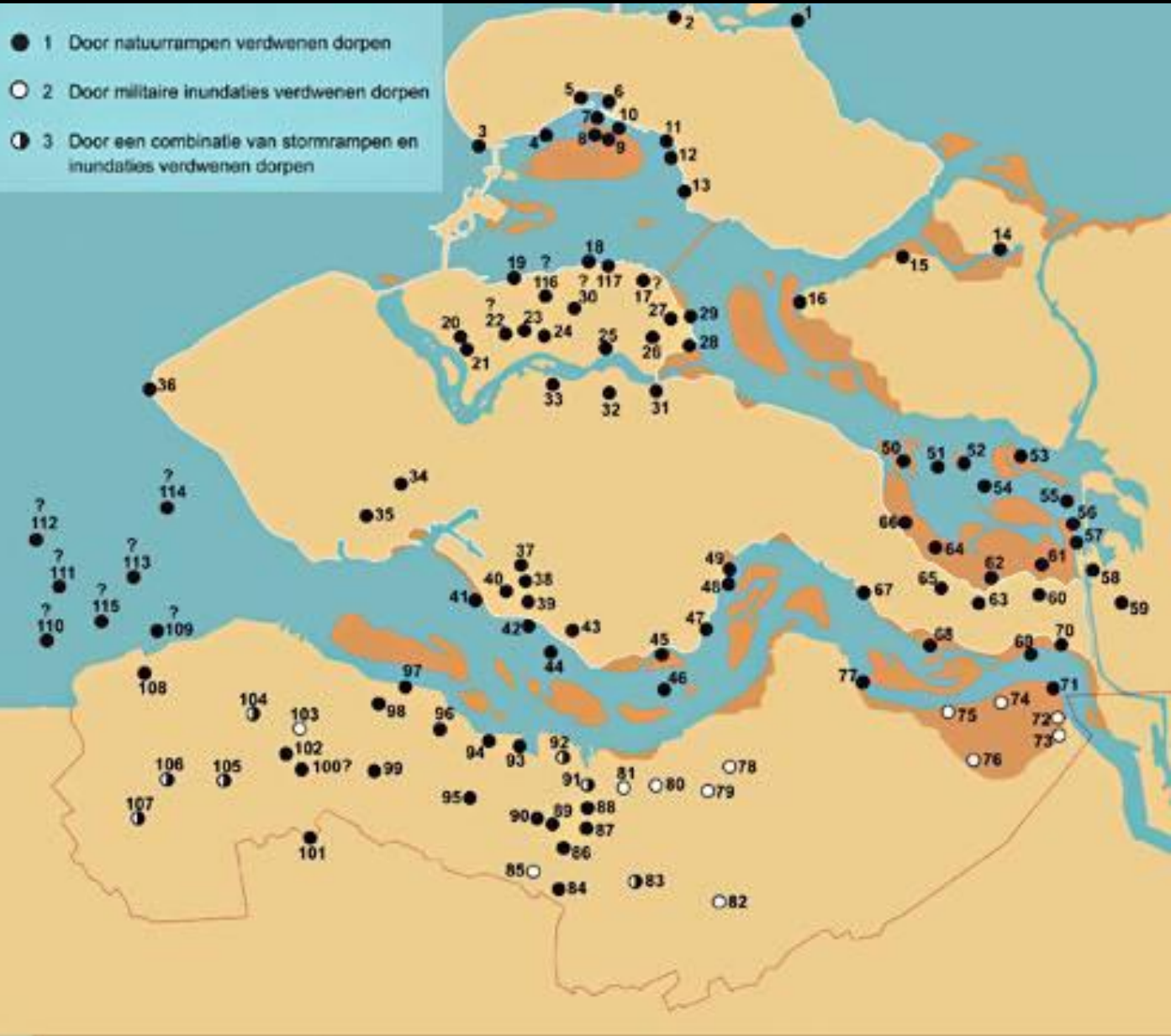


Bedijningen in de ZW Delta





Stormvloeden



Verdronken dorpen

St Elisabethsvloed



Reimerswaal



1953



Watersnoodramp
Februari 1953



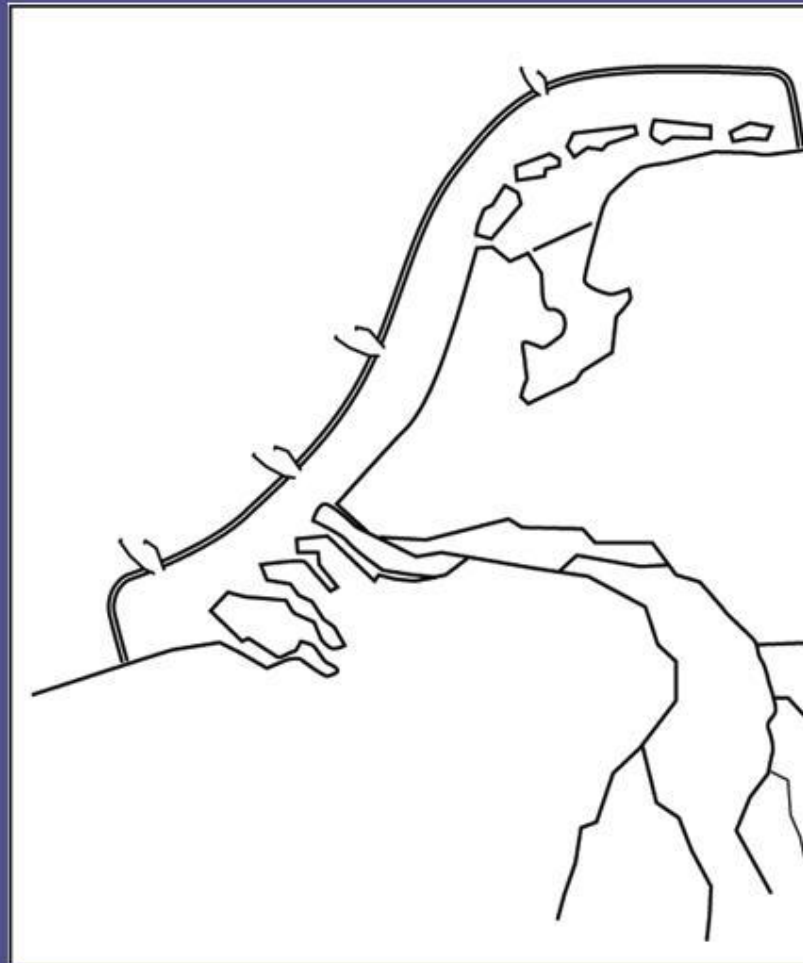
operatie

tobbe

oftewel Synthese II

A. D. 1967

W. Jorritsma



Deltawerken
1958 – 1986;
kustverkorting en
compartimentering



Veiligheid



Estuariene
dynamiek

Gebruik

Voor
1953



Veiligheid

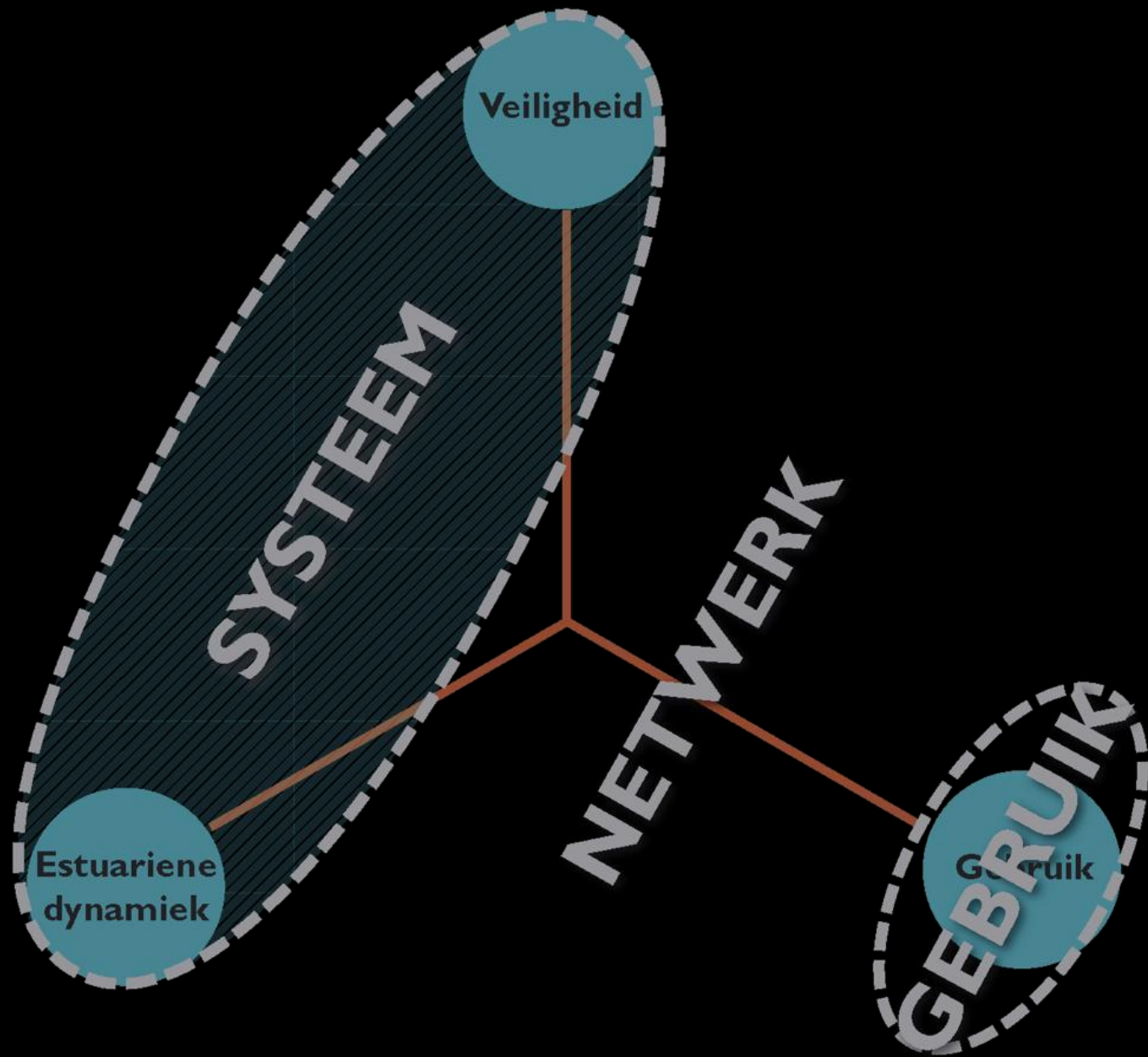


Estuariene
dynamiek

Gebruik

Na de
deltawerken





Lessen venster 1: de wordingsgeschiedenis van de ZW Delta

ZW Delta als systeem:

- ondanks de grote risico's veel kansen: rijke natuur, vruchtbare bodems, visrijke zeearmen
- van veiligheid laag, dynamiek groot naar veiligheid hoog, dynamiek gering

Netwerk:

- door verbindingen tussen eilanden is ZW Delta onderdeel geworden van een groter geheel
- opschaling van havens, logistiek: 2 mainports

Gebruik:

- van intensieve interactie water - land naar harde grens
- schaalvergroting landbouw (specifieke culturen – export !), visserij, handel, transport en industrie



Harde grens water – land

Veiligheid

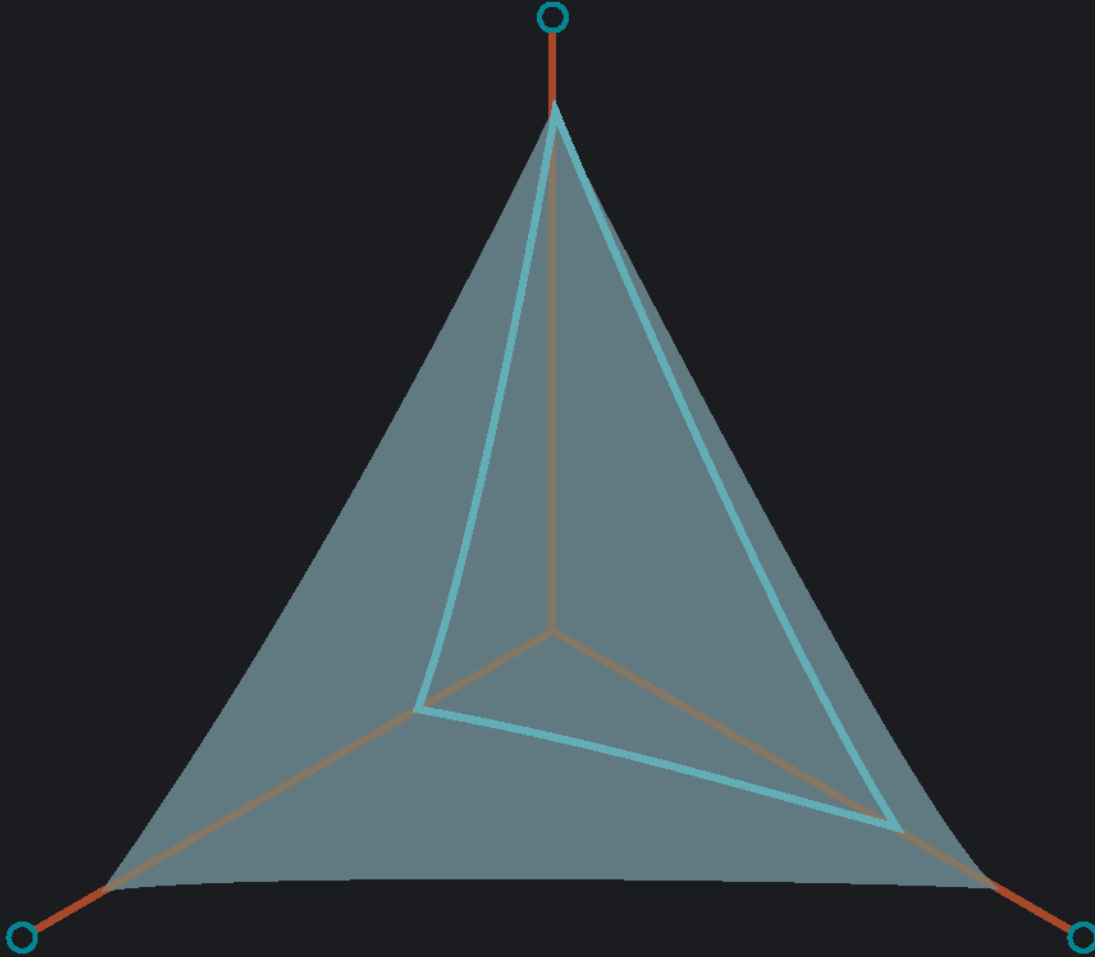


**Estuariene
dynamiek**



Gebruik

Uitdaging
drie ambities
in balans



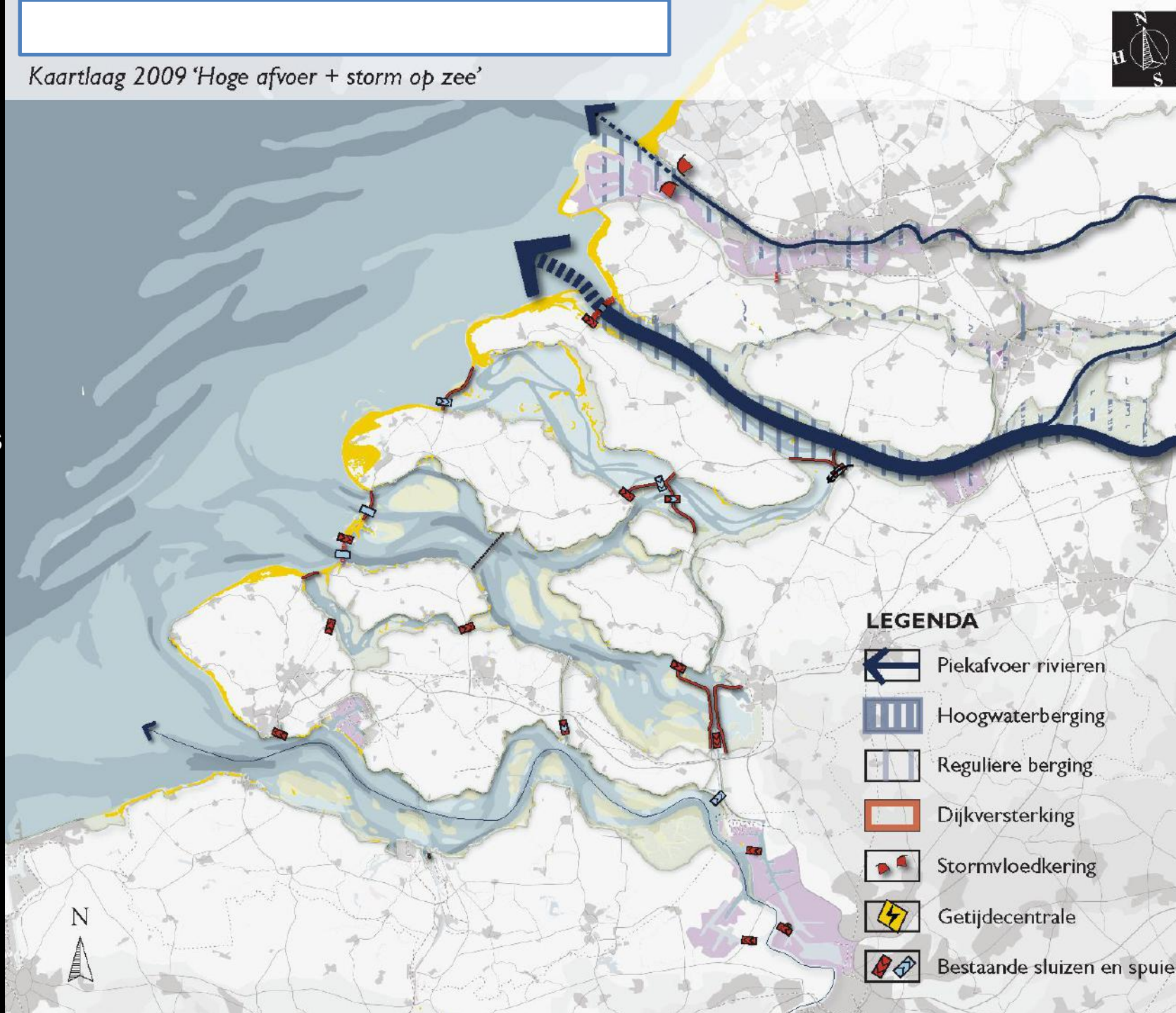
Venster 2: **Typering van de ZW Delta**
de ZW Delta NU als systeem; inclusief opgaven

SYSTEEM

TW



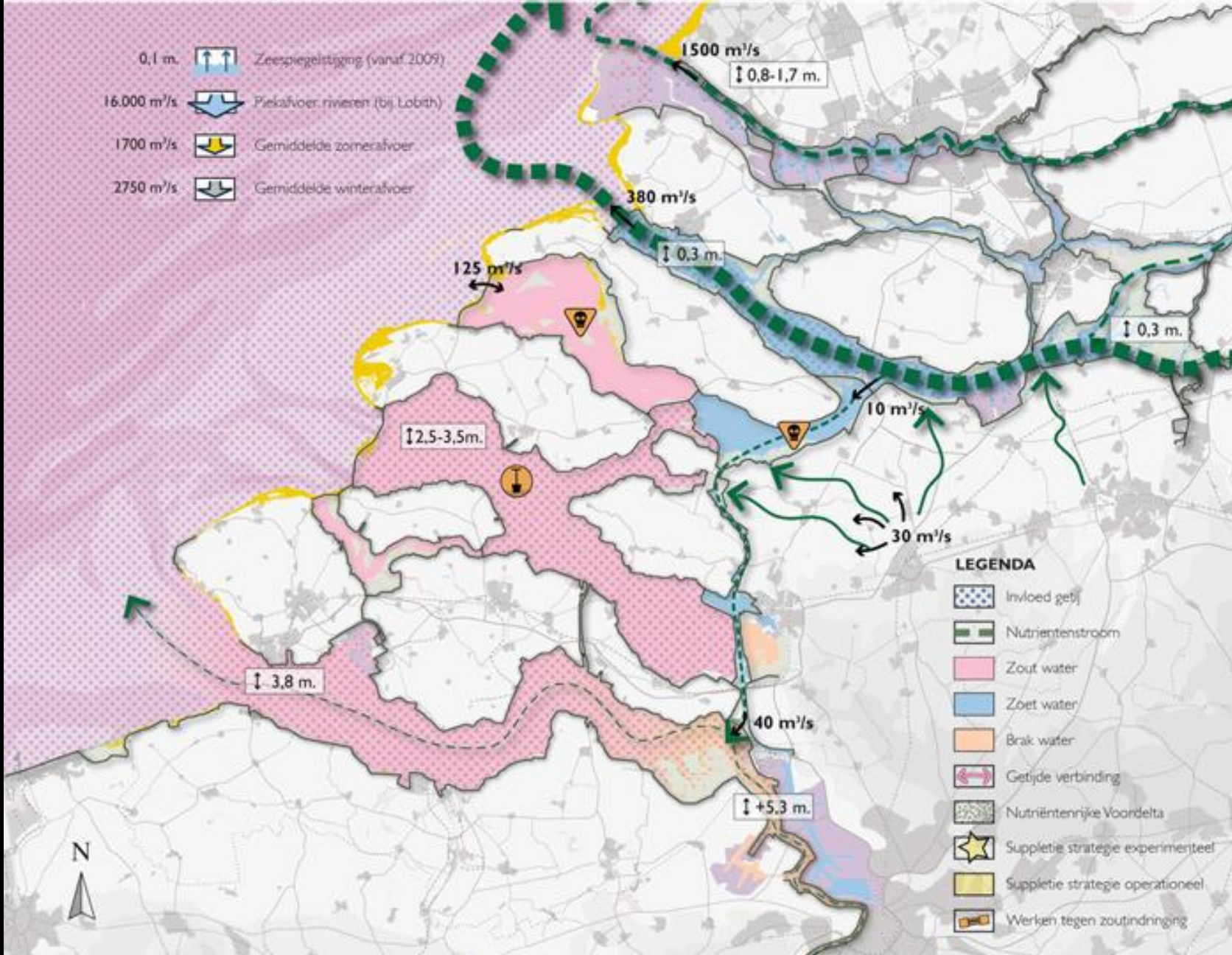
Omgang met risico's 2009



Kaartlaag 2009 'Reguliere situatie'



- 0,1 m. Zeespiegelstijging (vanaf 2009)
- 16.000 m³/s Piekafvoer rivieren (bij Lobith)
- 1700 m³/s Gemiddelde zomerafvoer
- 2750 m³/s Gemiddelde winterafvoer



- LEGENDA**
- Invloed getij
 - Nutrientenstroom
 - Zout water
 - Zoet water
 - Brak water
 - Getijde verbinding
 - Nutriëntrijke Voordelta
 - Suppletie strategie experimenteel
 - Suppletie strategie operationeel
 - Werken tegen zoutindringing



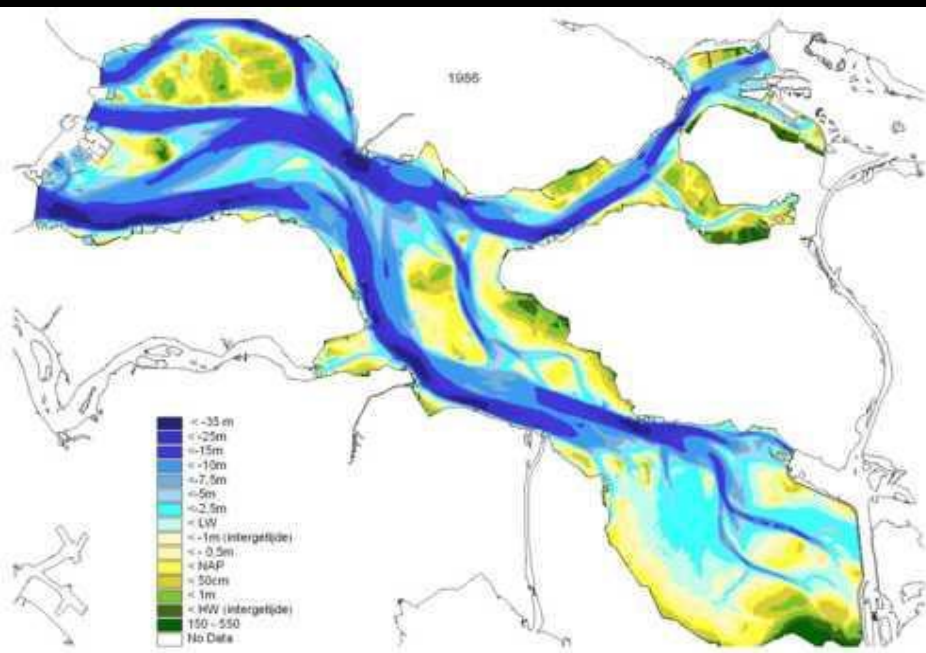
Dynamiek
2009

Opgaven
systeemlaag:
schaduwzijde
Deltawerken

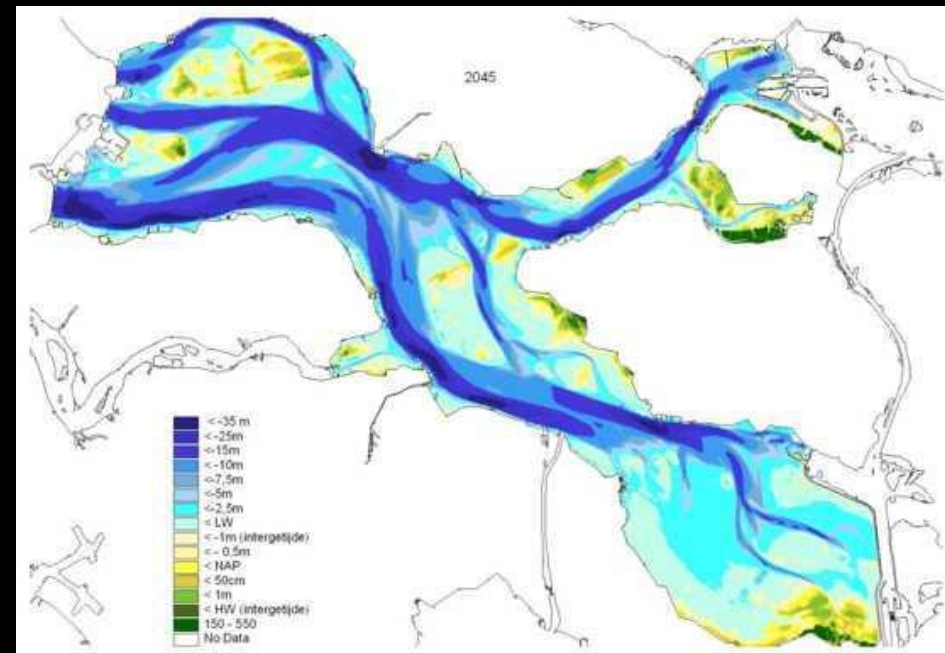




Opgaven systeemlaag: blauwalgen in Krammer/ Volkerak

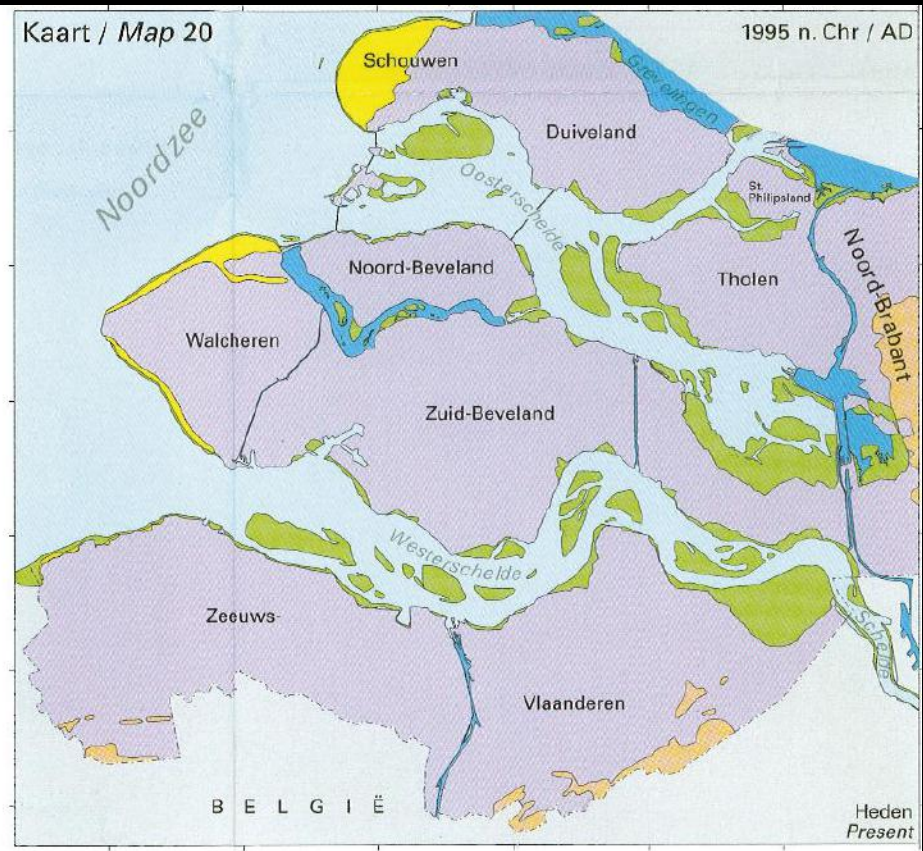
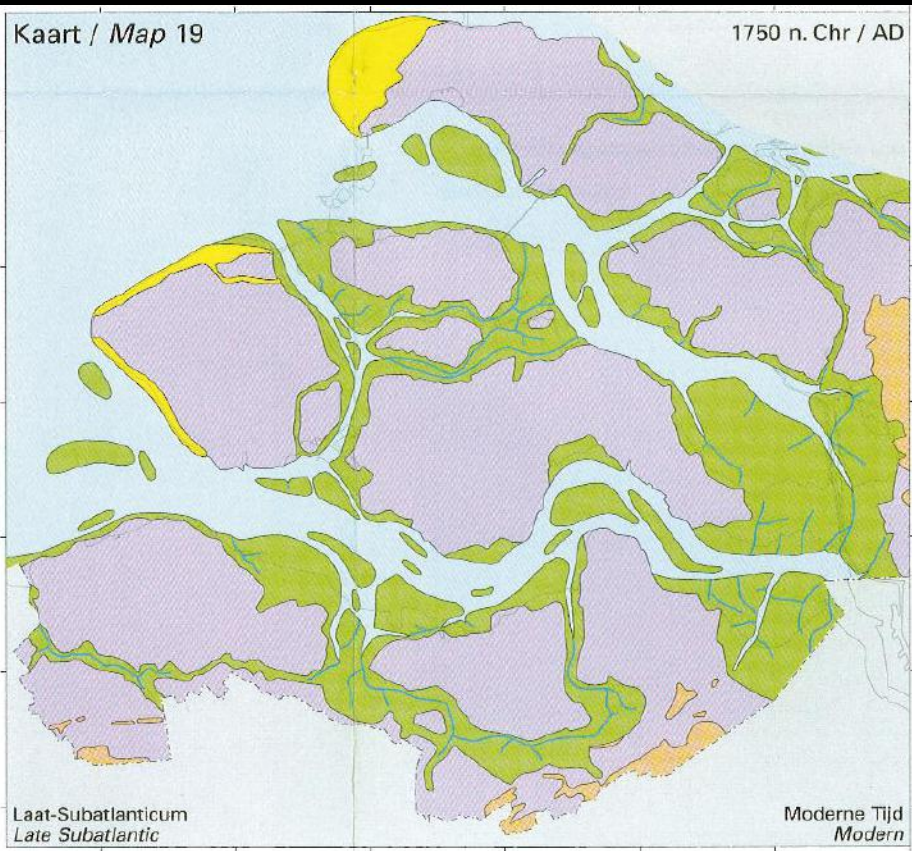


afname van 11.300 ha (1986)



naar ca 5000 ha (2045)

Opgaven systeemlaag: zandhonger Oosterschelde: ontwikkelingen 1986 – 2045



Opgaven systeem-laag: overgangszones water – land behouden en versterken



Opgaven systeemlaag

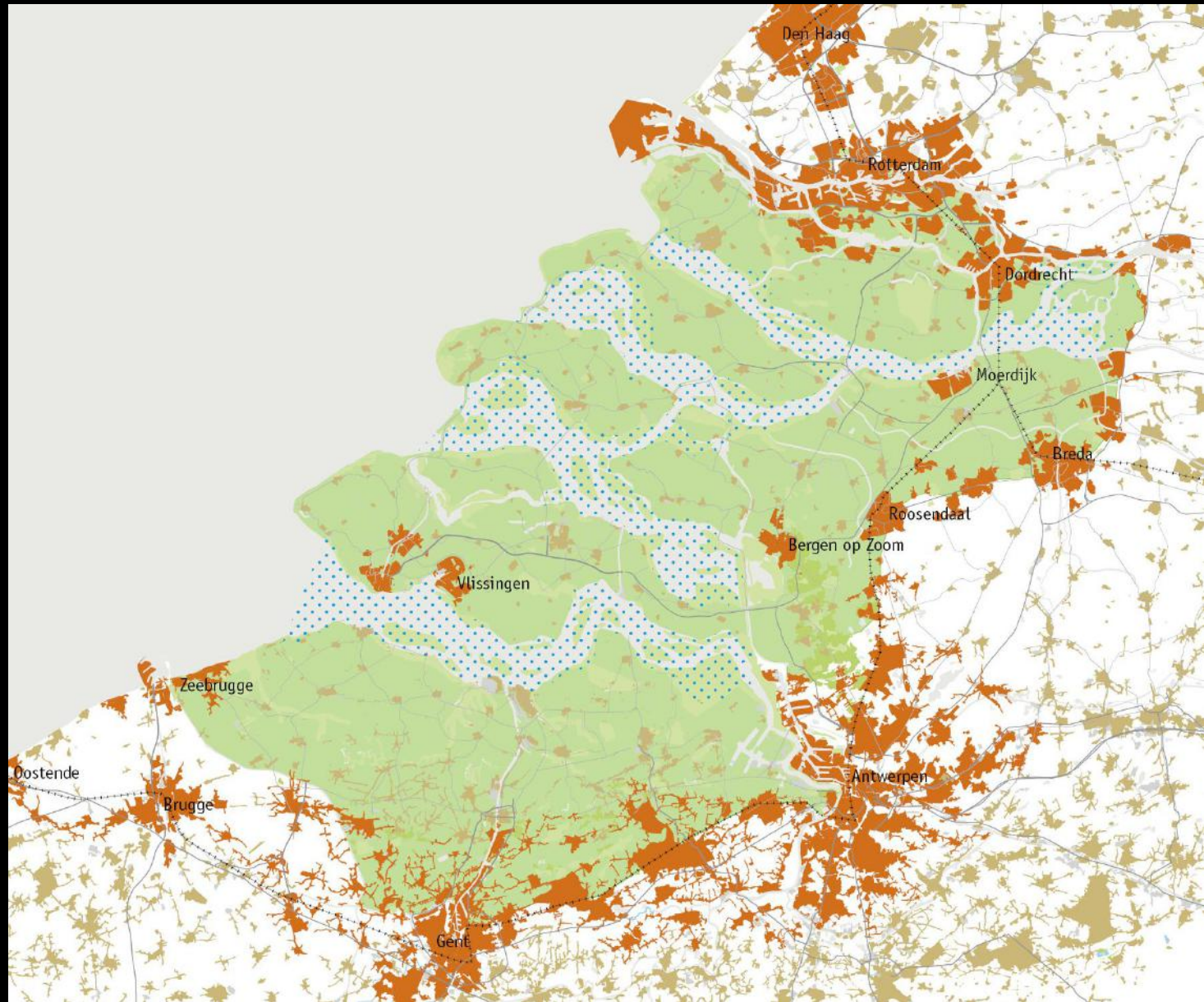
- Handhaven/ vergroten veiligheidsniveaus in de ZW Delta (zwakke schakels, Ruimte voor de Rivier, bescherming Eiland van Dordrecht)
- Opheffen schaduwkanten Deltawerken: herstel continuïteit en dynamiek in het systeem
- Herstel van het intergetijdegebied en lange overgangen land – water in plaats van harde grenzen
- Robuuste verbonden deltanatuur (geen gefriemel!): onderwaternatuur in Voordelta en estuaria, integetijdenatuur, (natte) natuur op de eilanden

NETWERK

ZW Delta als
samenleving



ZW Delta:
Samenhang
'Blauw-groene Hart'
en 'Rode schil'



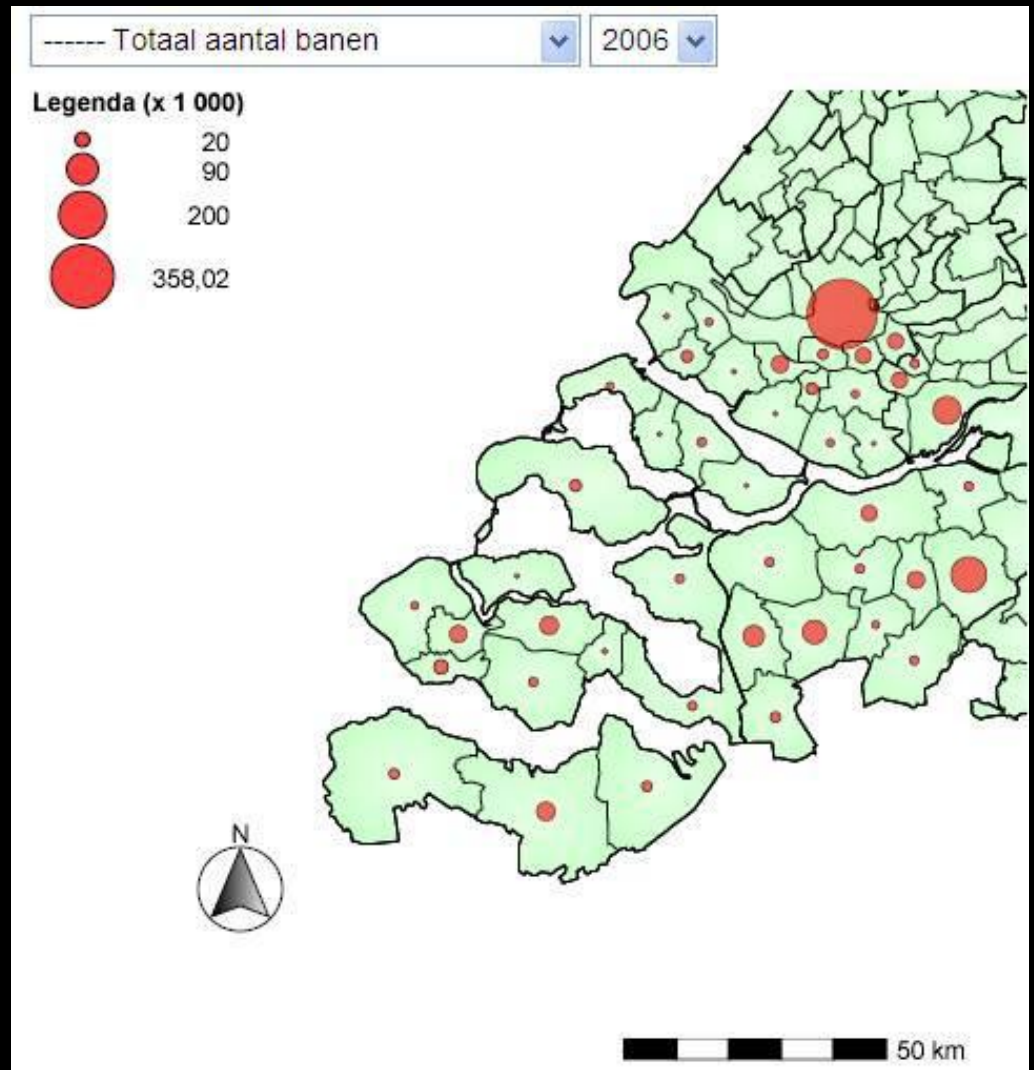


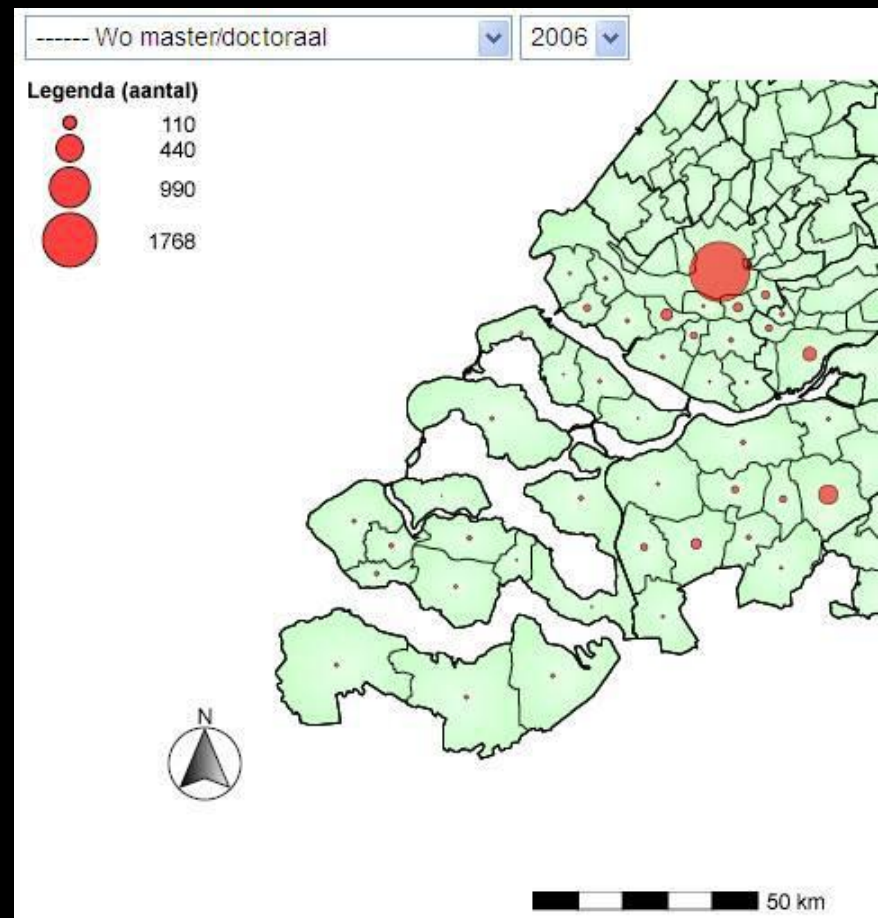
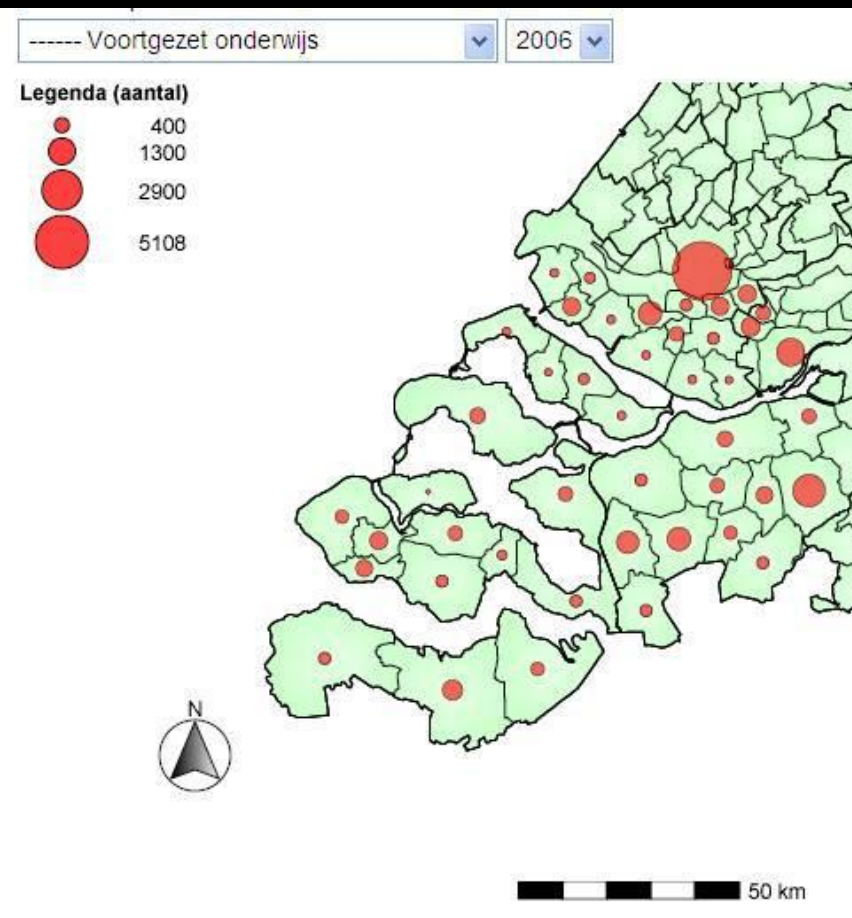
‘rode schil’ en ‘blauw groene hart’: contrastrijk beeld



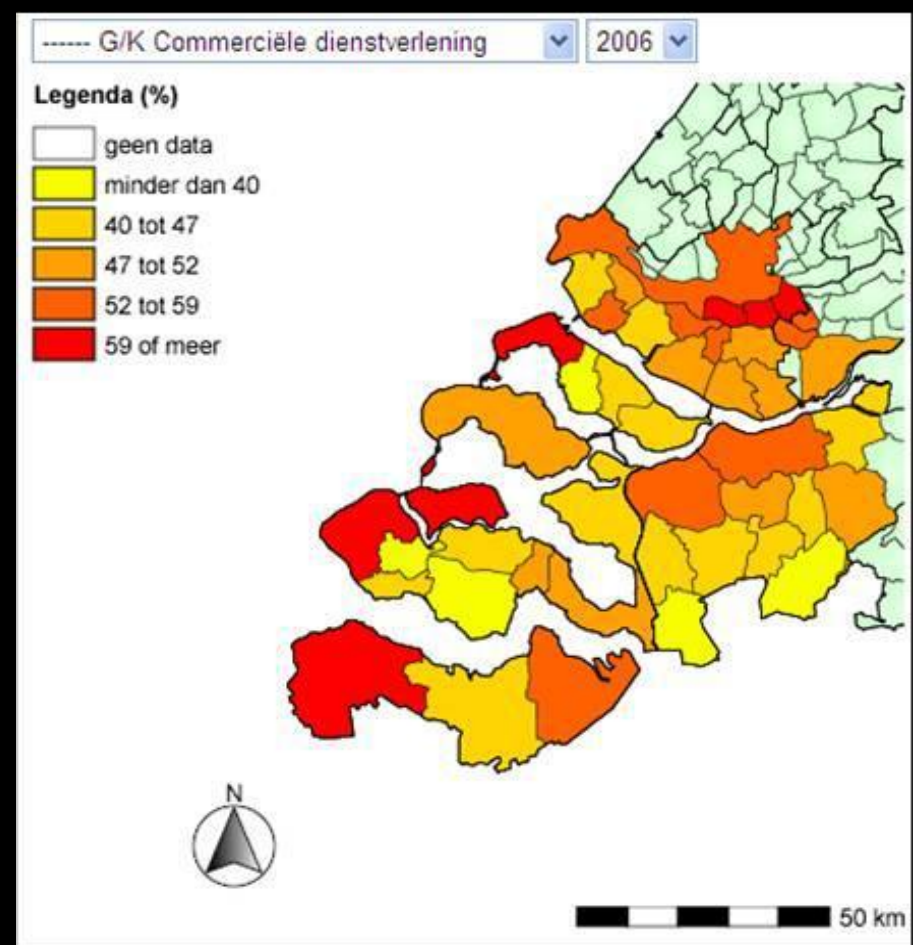
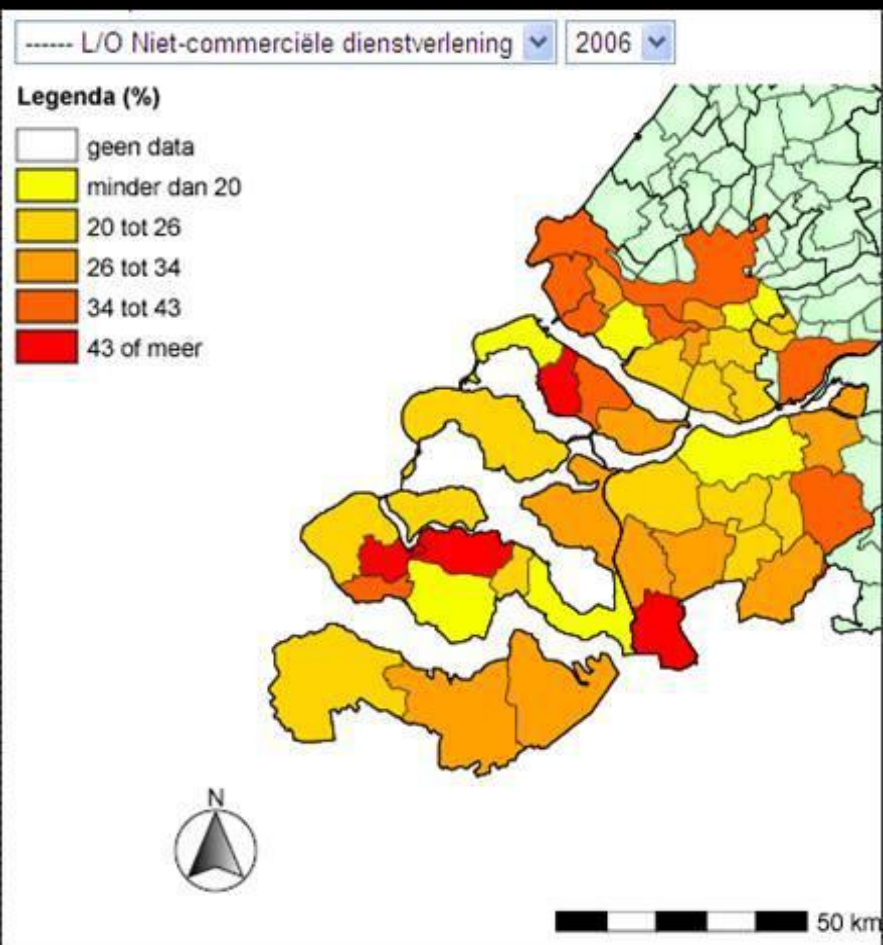
'rode schil' en 'blauw groene hart': confrontatie

ZW Delta als systeem:
concentraties van werkgelegenheid
In de 'rode schil'



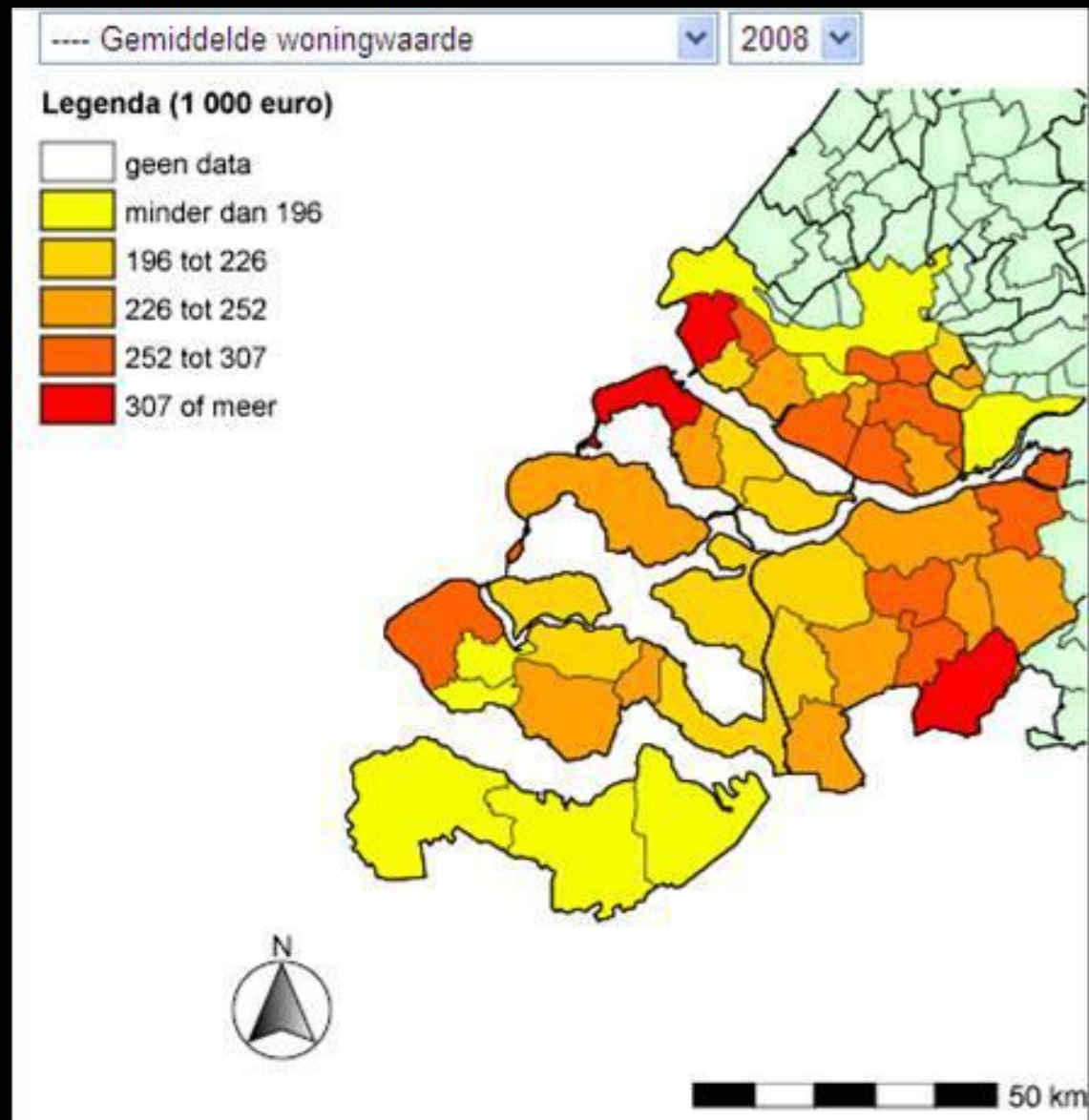


ZW Delta als systeem: hoger onderwijs in 'rode' schil

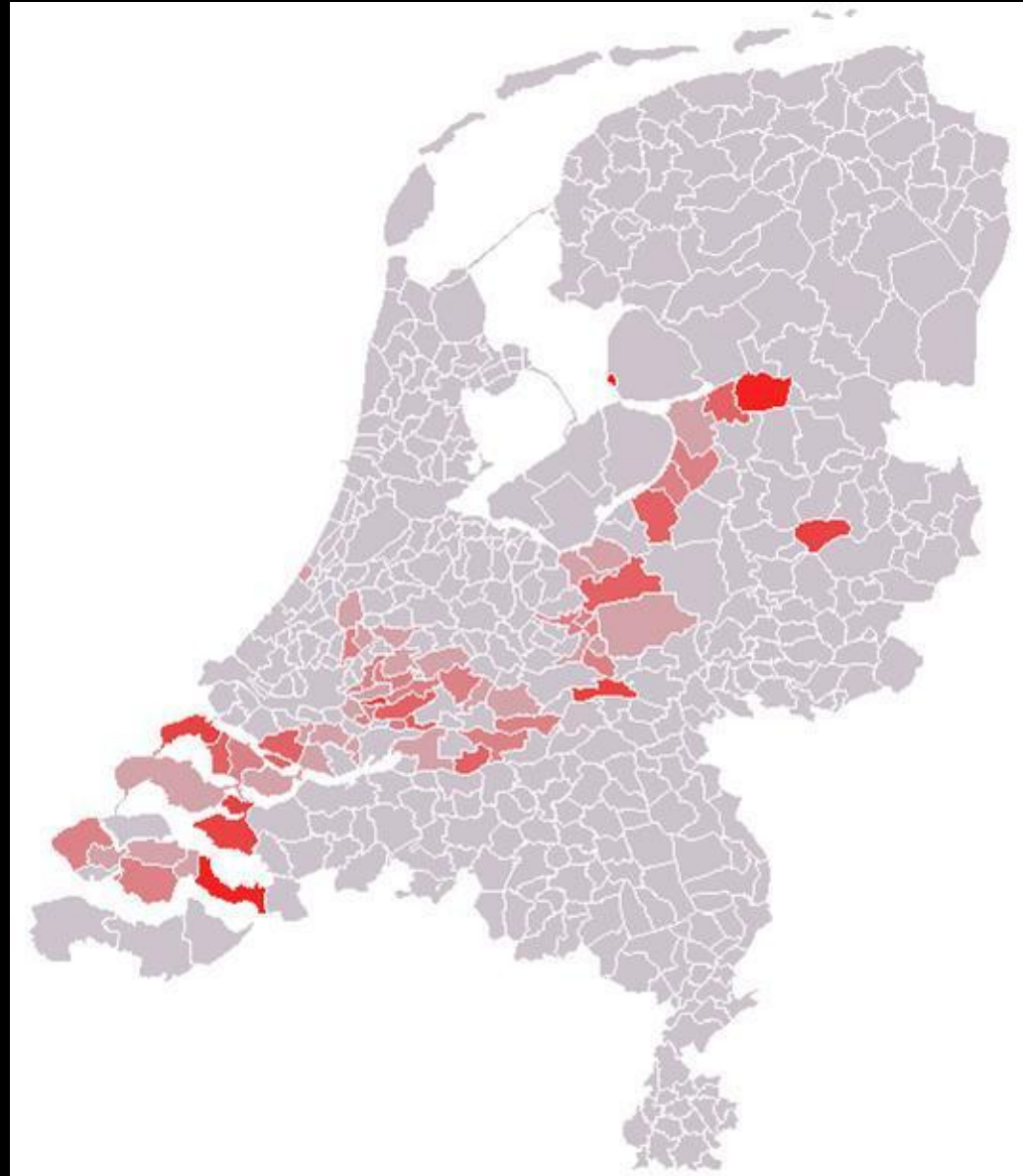


Zw Delta als systeem: (overheids)diensten in de stedelijke kernen, commerciële diensten (toerisme op de koppen

ZW Delta als systeem:
Goedereede, Oostvoorne als
het Wassenaar van de ZW delta



Identiteiten in de ZW Delta:
'Bible Belt' opgespannen tussen
De ZW Delta en Staphorst



Identiteit ZW Delta; typering III aanzet sociaal culturele 'lagen'

- Plattelanders
- Pendelaars
- Zilveren golf
- Voetzoekers
- Footloose dienstverleners
- Tweede woningbezitters
- Vertierzoekers
- Kwaliteitsgenieters
- (Stedelingen in diverse culturele 'lagen')

Opgaven bestuur, communicatie

- ZW Delta niet als regio beschouwd en aangestuurd; Zuid-Holland sterk op Randstad, Zeeland sterk op zichzelf gericht; Noord-Brabant begint zijn Delta te ontdekken
- ZW Delta en Vlaanderen: grote verschillen (onderwijs, arbeidsmarkt, sociale zekerheid, juridische systeem) daardoor geen soepel grensoverschrijdend economisch verkeer
- Water als thema (nog) erg versnipperd; veiligheid, watermanagement, watersport, zoetwatervoorziening landbouw, water voor natuur, drinkwater allemaal gescheiden opgepakt
- Ook geografisch denken is sterk gecompartmenteerd: per bekken, per eiland, per kust
- Kwaliteiten van de ZW Delta: van backstage naar front-stage; het gesprek over de toekomst kan bruggen slaan

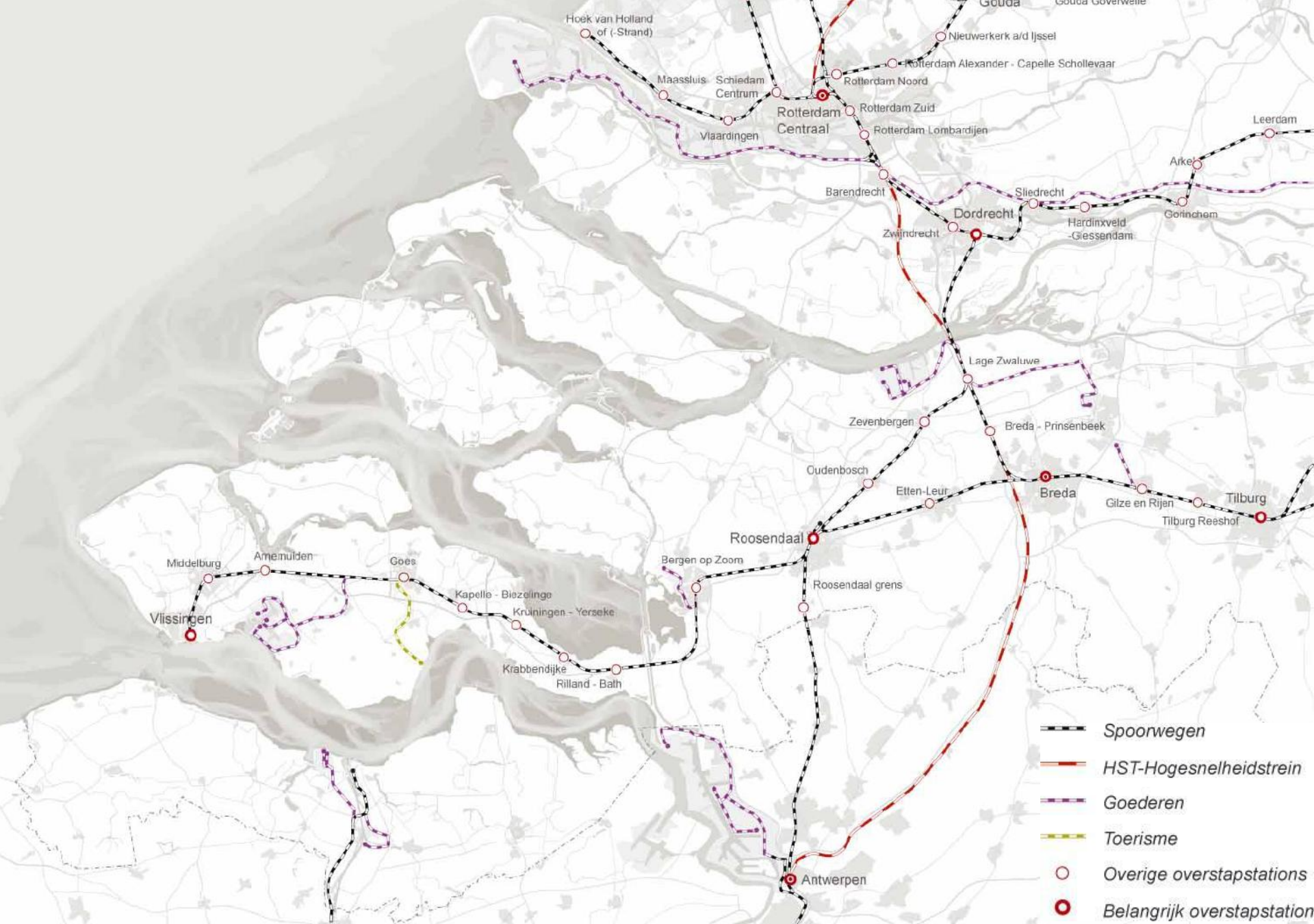
ZW Delta:
Netwerken en
grondgebruik

NETWERK



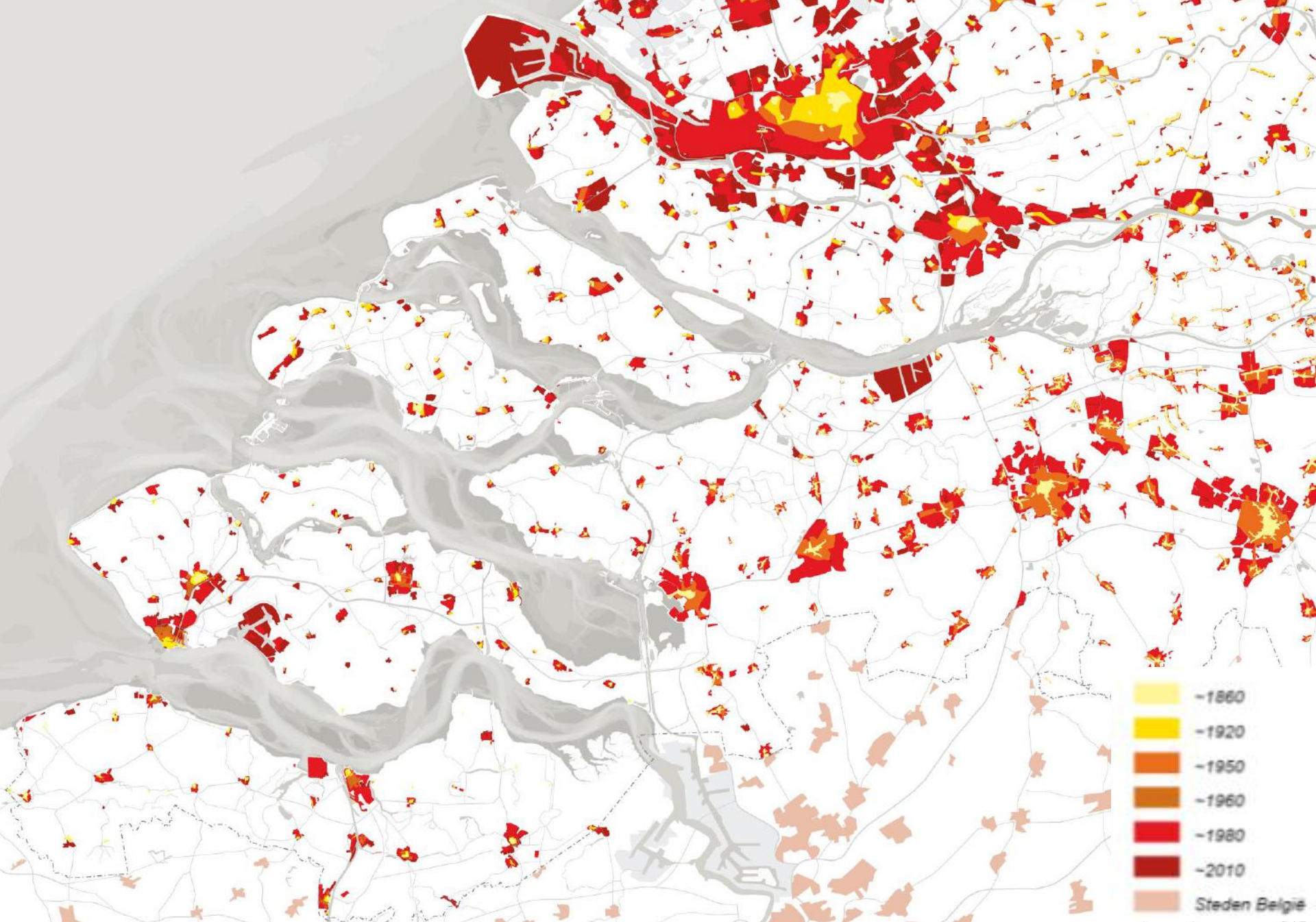


Infrastructuur: transport over water

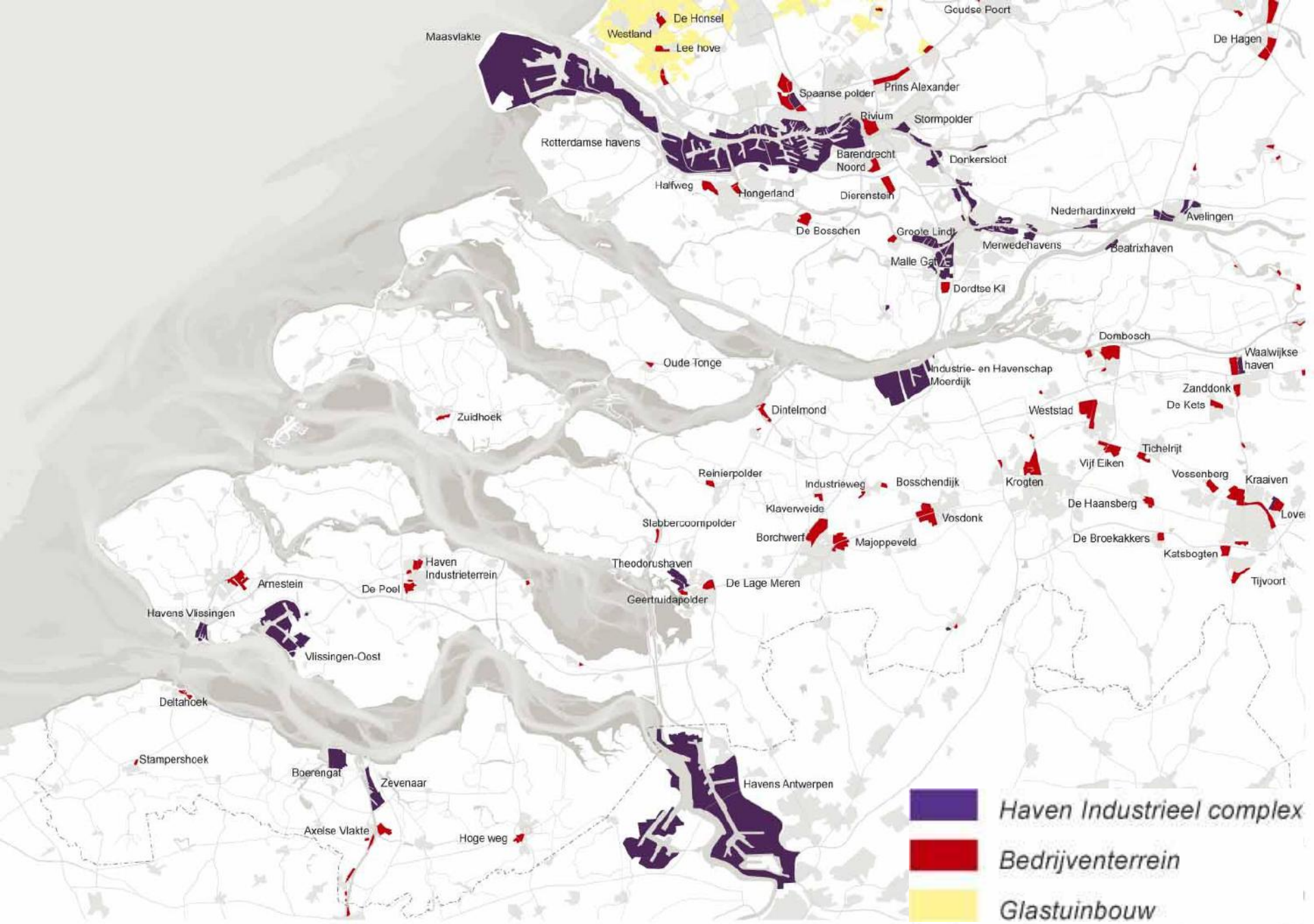




Weginfrastructuur



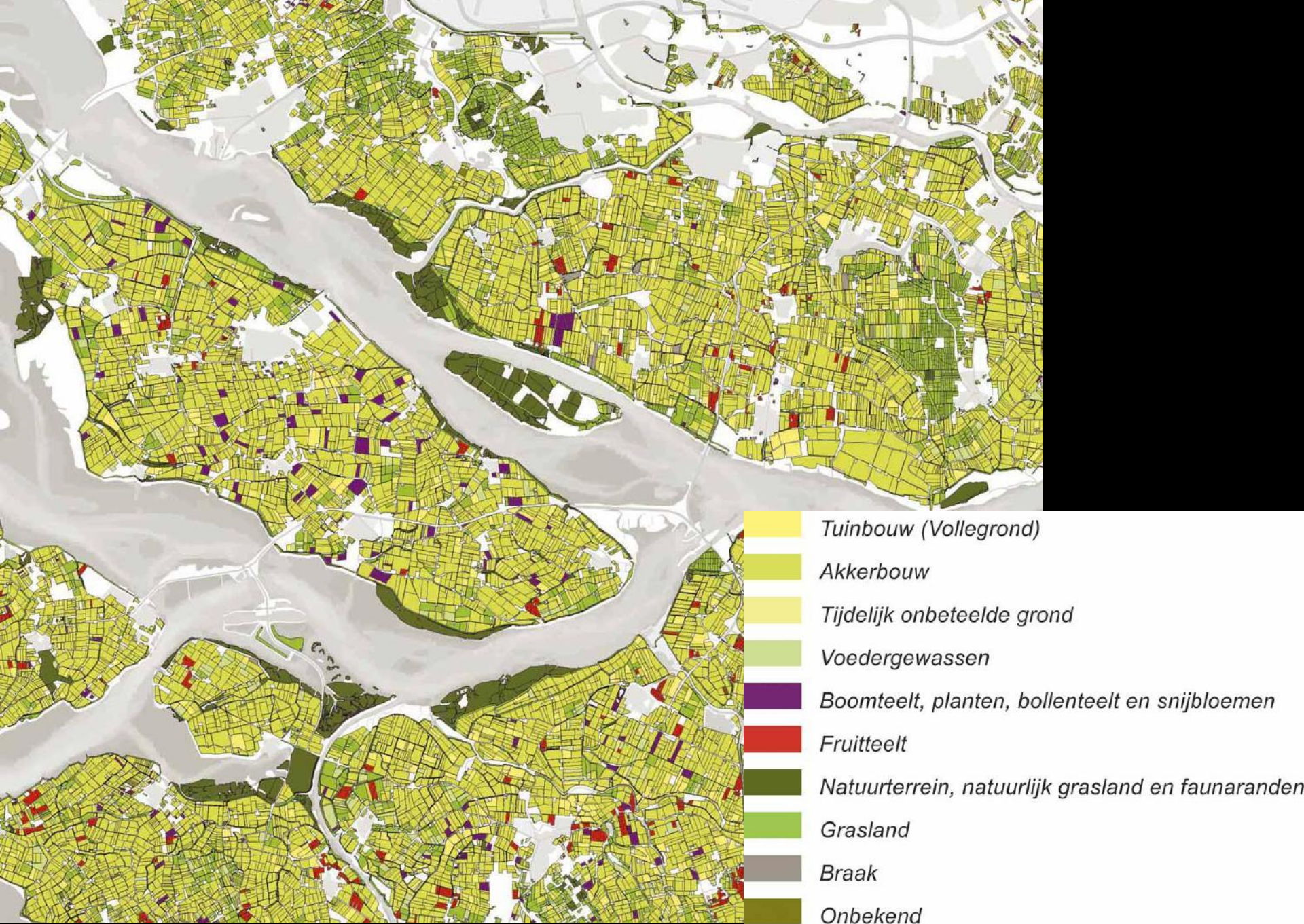
Grondgebruik ZW Delta: bebouwd gebied



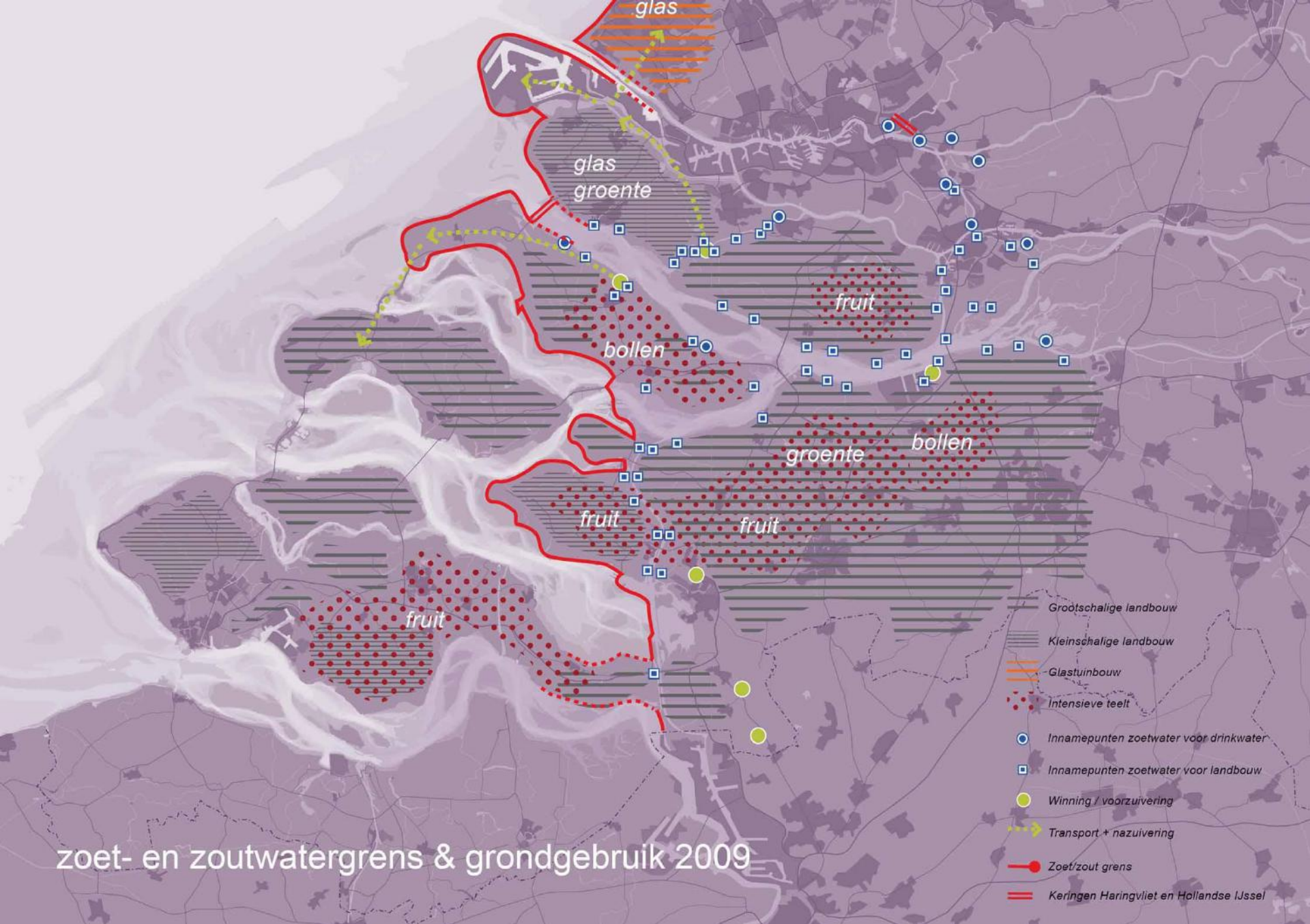
Grondgebruik ZW Delta: Bedrijventerreinen en haven(industriële) complexen ZW Delta



Grondgebruik ZW Delta: landbouw

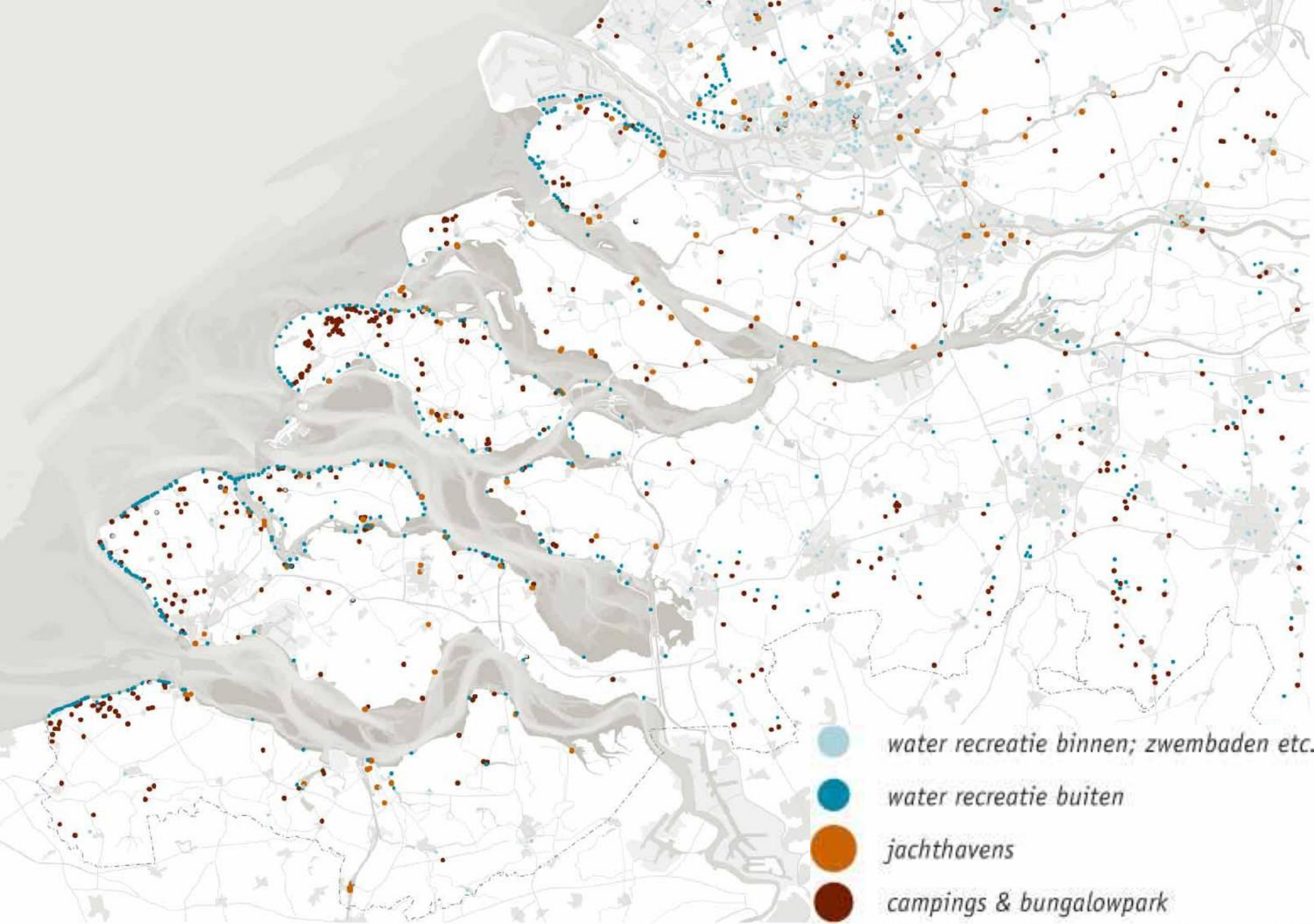


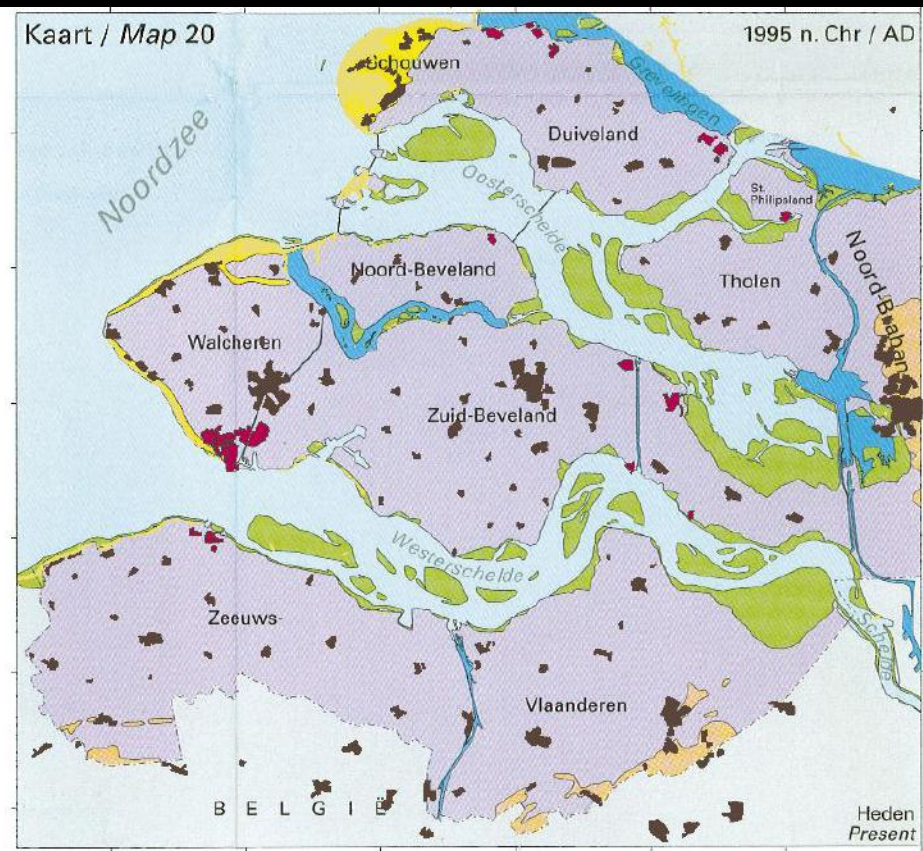
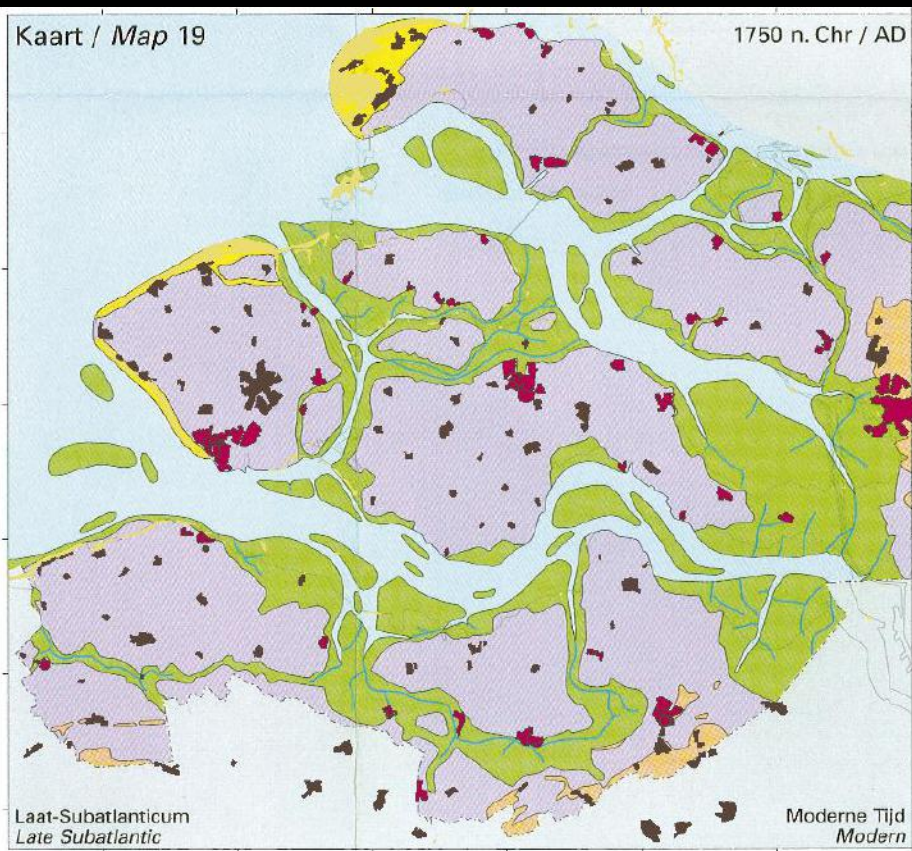
Inzoom agrarisch grondgebruik Flakkee



zoet- en zoutwatergrens & grondgebruik 2009

Zoet- en zoutwatergrens met grondgebruik 2009





Opgave ruimtelijke karakteristiek: herstel relatie stad – water

Opgaven netwerk- en gebruikslaag

- Groei **binnenvaart** accommoderen
- **Landbouw**: niet versnipperen; grote eenheden groot houden; zoetwatervoorziening borgen
- **Visserij en schelpdiersector**: condities verbeteren
- **Toerisme en recreatie**: kwaliteitsverbetering, potenties oostzijde ZW Delta benutten
- **Verbindingen** tussen Blauw-groene Hart en Rode Schil optimaliseren
- **Samenleving**: voorzieningenniveauerschikken en op peil houden
- **Imago en karakter**: impuls interactie land – water/ stad – water



Landbouw: grote eenheden groot houden

Conclusie venster 2: typering van de ZW Delta

ZW Delta als samenhangend geheel (estuaria, eilanden, verbindingen) benaderen:

zo worden de potenties van de systeemlaag (water, natuur) benut
zo wordt de samenhangende functionele netwerken recht gedaan

Dat maakt samenwerking wenselijk en nodig; verwantschap van mentaliteiten (Zeeland, Brabantse en Zuid-Hollandse Delta) biedt daarvoor aangrijpingspunt.

Water kan daarbij een belangrijk bindend thema vormen

Venster 3: toekomst - wat komt er op de ZW Delta af?



Delta's in de wereld

Ganges



An aerial photograph of a river delta, likely the Ganges-Brahmaputra delta, showing a complex network of waterways and green agricultural land. A white grid is overlaid on the image. The text is in white, and the background is a mix of green and brownish-yellow.

Lange termijn opgaven in de 40 grote delta's van de wereld

- Beste landbouwgrond (natuurlijke bodemvruchtbaarheid, vlakligging, milieugebruiksruimte, etc), nodig voor de wereldvoedselvoorziening
- Belangrijkste Wetlands (ook van belang voor de kustvisserij!)
- Beschikbaarheid zoetwater
- Wieg van de stedelijke cultuur en doorgaande verstedelijking (Unesco: 2100: 30% van de totale wereldbevolking!)
- Allemaal kwetsbaar voor gevolgen klimaatsverandering.

Delta's als opgave

SYSTEEM

Ontwikkelingen
systeemlaag

Zeevaart Internationale IJspatrouille behoedt schepen voor botsingen



Een ijsberg voor de kust van New Foundland, vorig jaar. De laatste jaren telt de Noord-Atlantische Oceaan meer ijsbergen, mogelijk door klimaatverandering. Foto Dennis Flynn

Nooit meer botsen zoals de Titanic

om politieke
n onderteke-
zou zijn ge-
de nacht van
aillant is dat
aanse diplo-
er immuni-
of weigeren
ten.
de „Ameri-
geloofwaar-
aanse rege-
oeting geen
voorleggen.
memoran-
ort of ver-
„Aangezien
en daar was
te rapporte-
van notities
van een op-
om de ver-
deze ont-
let te docu-

verklarin-
onland

e
nk

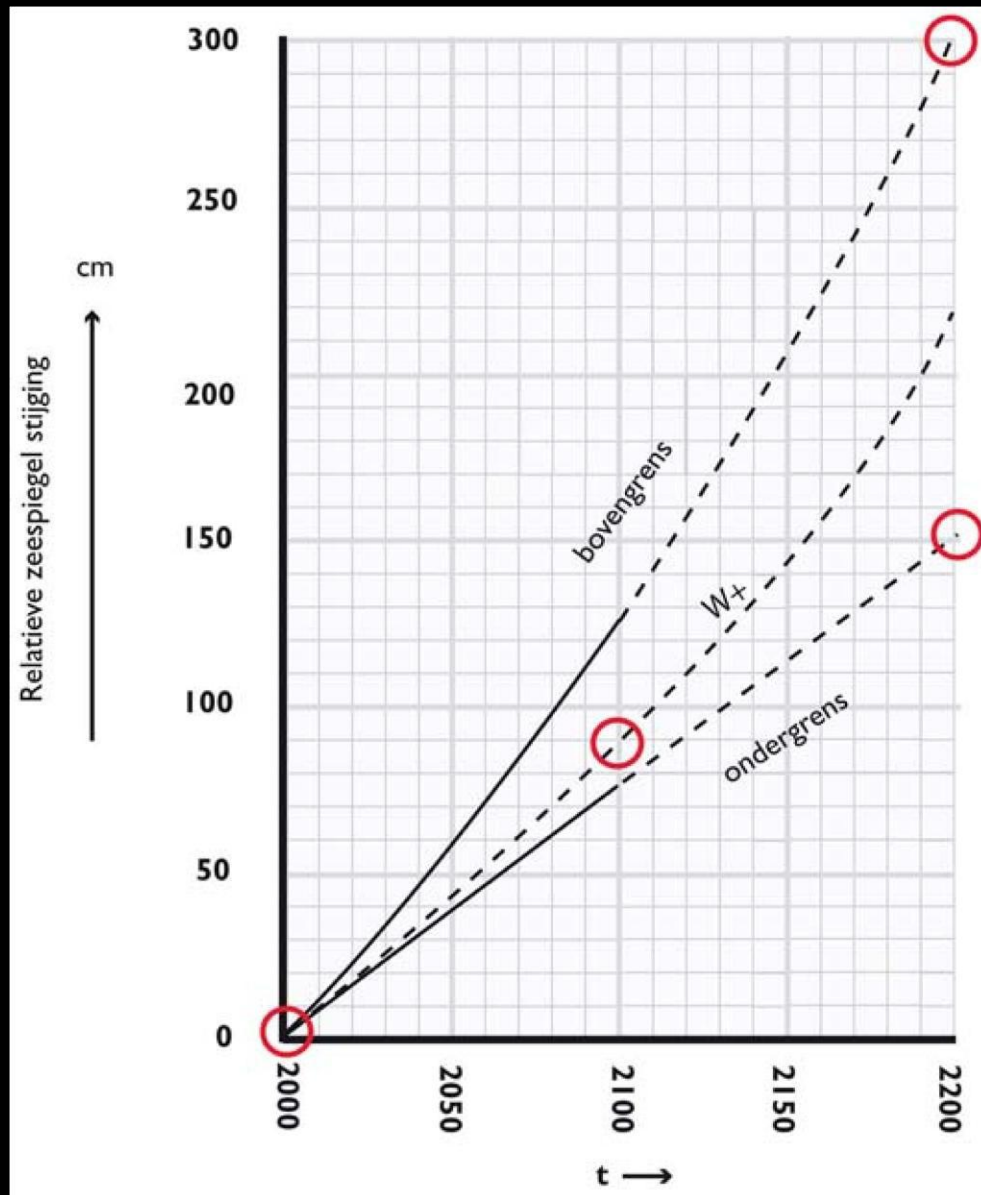
an de an-
Sabah
tement
merkelijk
n verspil-

len agen-
te het mi-
nen om
onaris-
twee
un lijf-
uren
tionaris-
rdeur te
ers werd
nij, in het
scheide-
het punt
n; de

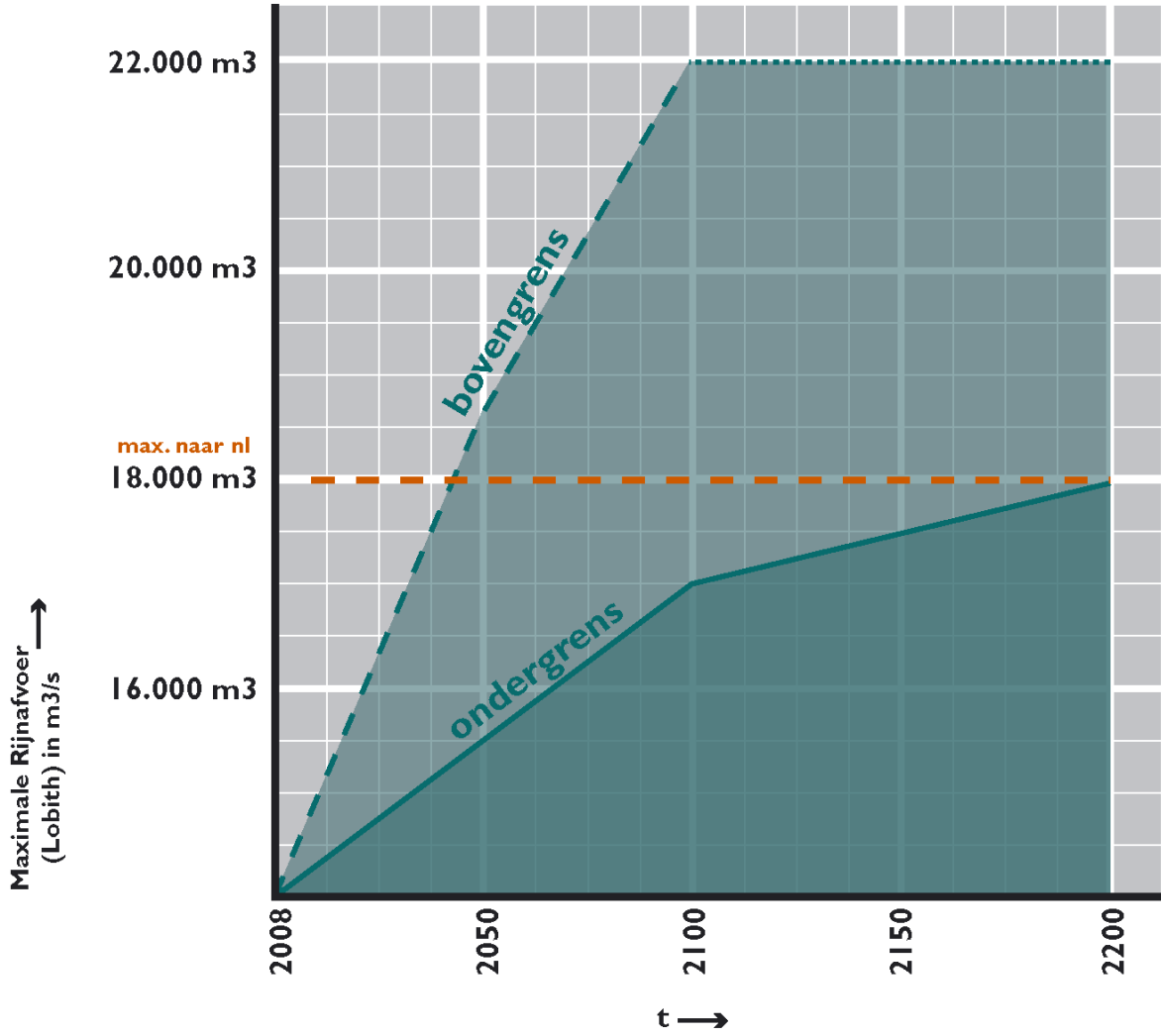
ordt for-

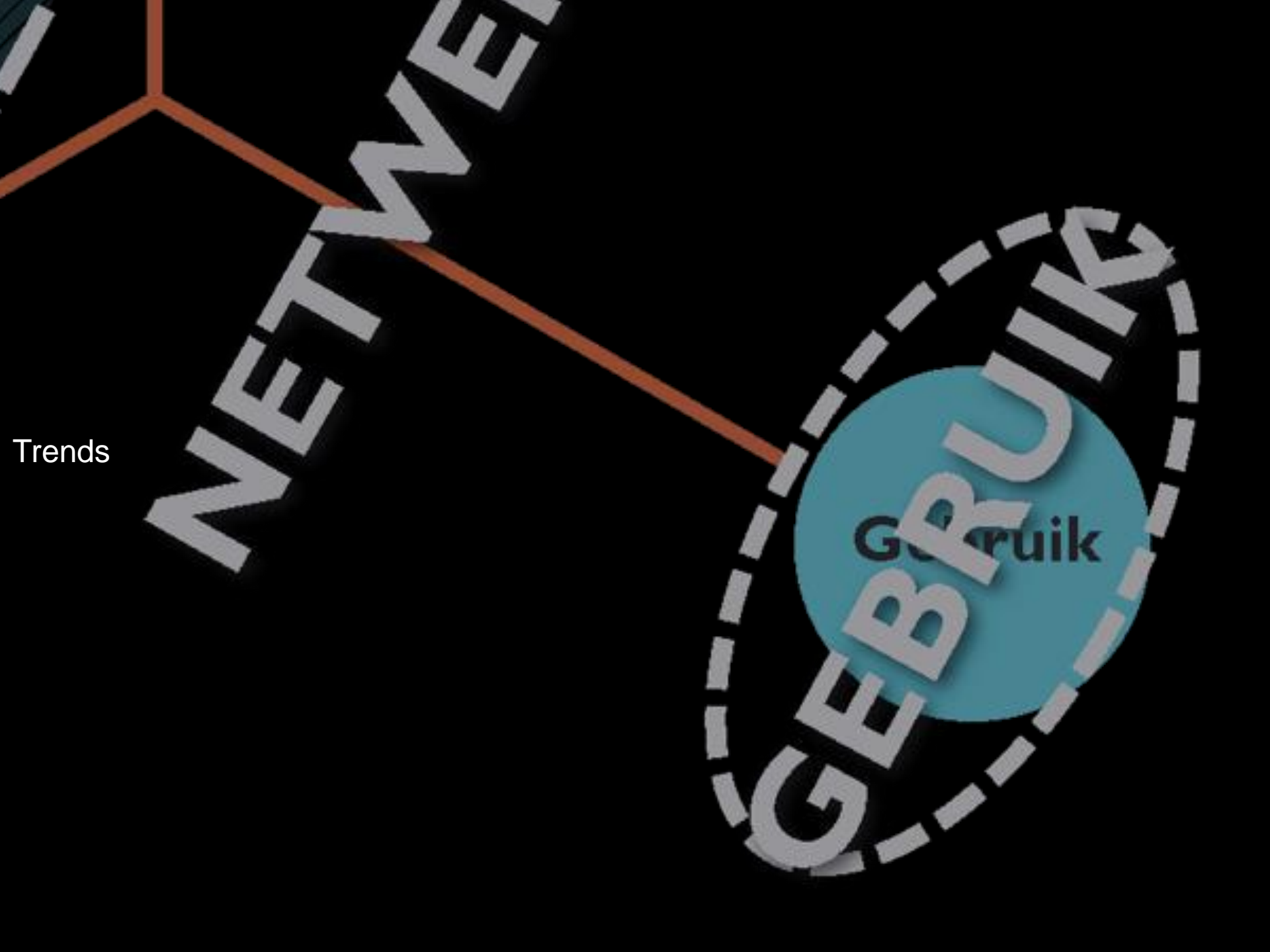
Klimaat
als opgave

Klimaat als opgave: zeespiegelstijging



Klimaat als opgave:
pieken in de rivierafvoer







Toenemende concurrentie tussen bestemmingen



Grote vraag naar diversiteit



Beaufort



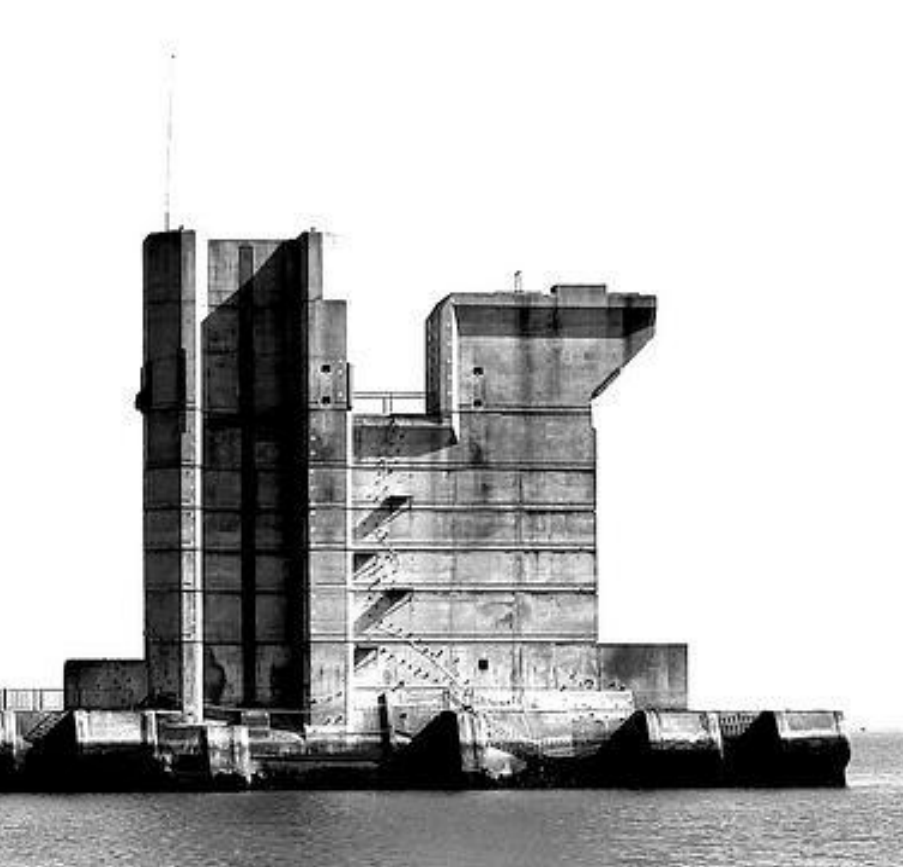
Burning Man

Identiteitsimpuls via evenementen



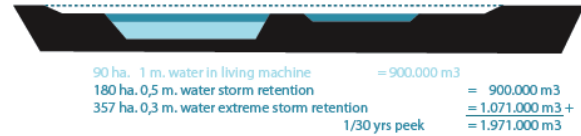
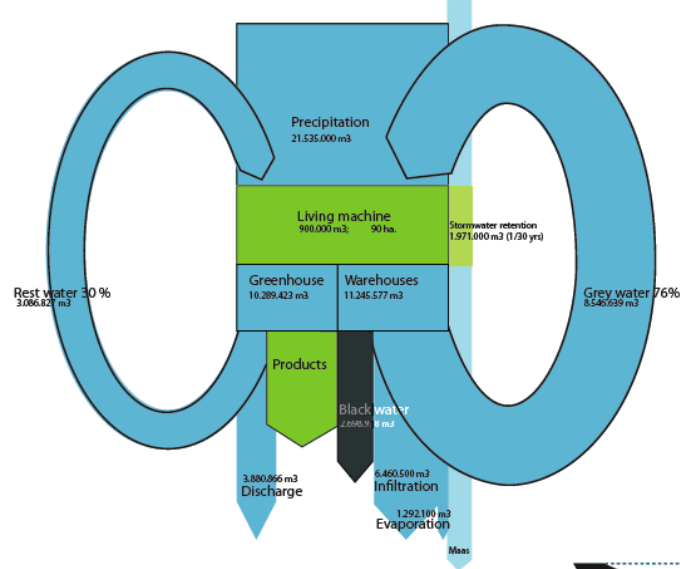
Bewuste en kritische consument transparantie en alomtegenwoordigheid informatie

Big is better



Small/ slow is beautiful





Energie,, water
leefomgeving:
duurzaamheid
als verbindende waarde



Lessen venster 3: ontwikkelingen ‘van buitenaf’

- **Water en natuur** als sterk merk van de ZW Delta
- Gesleep met spullen over de wereld is nog lang niet afgelopen; ruimtevraag **havengebieden, logistiek en transport** blijft
- **Landbouw**: blijft sector van grote betekenis in de Delta
- **Productie voor niche-markten** (landbouw, schelpdiersector) krijgt meer kansen
- **Zoetwater**-voorraden koesteren
- **Wonen – toerisme**: vraag naar diversiteit vereist differentiatie van producten
- **Imago-versterking**: hard- en software allebei belangrijk

Conclusie venster 3: ontwikkelingen 'van buitenaf'

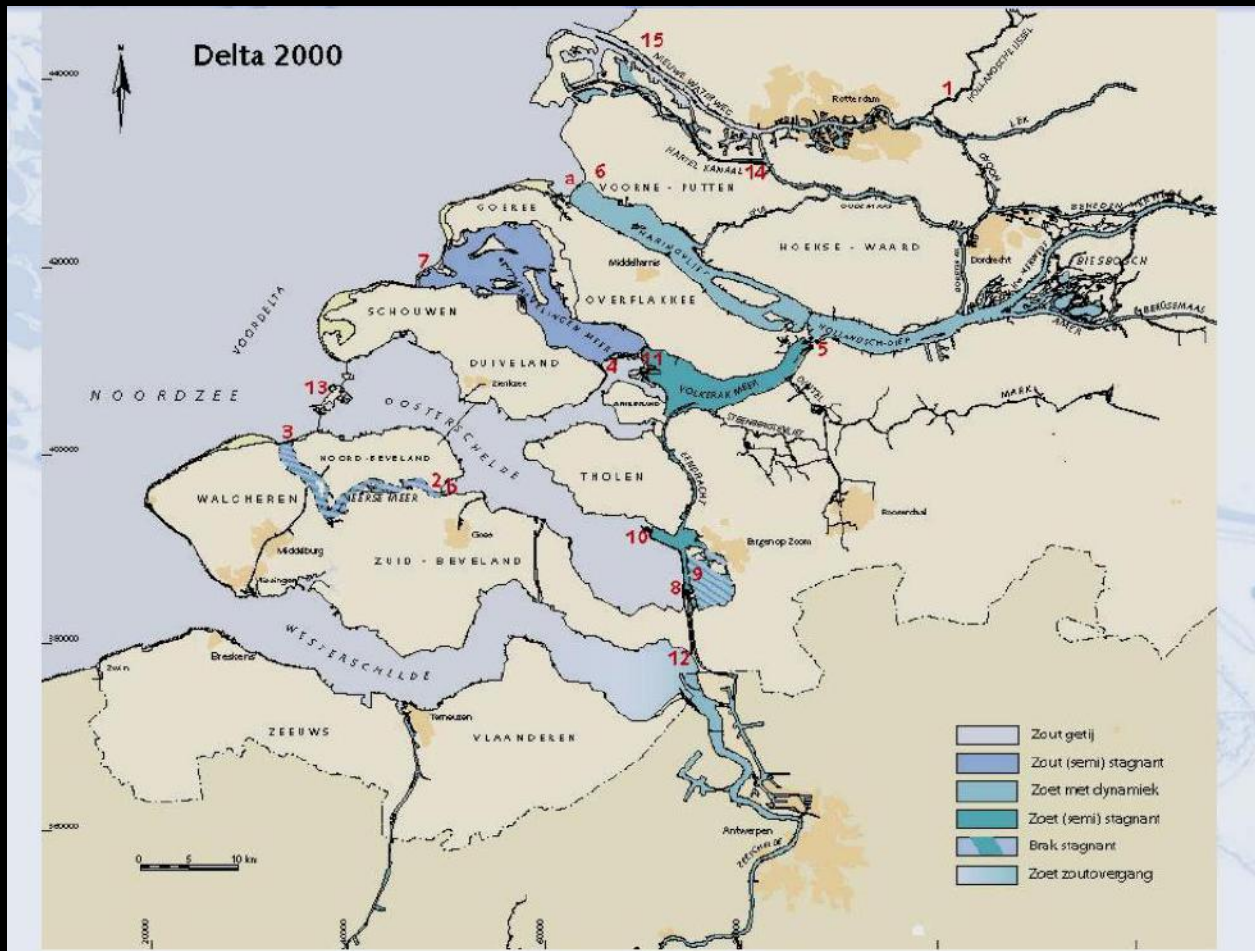
- Kwaliteiten van de **stysteem-laag** (veiligheid, natuurlijke kwaliteiten, duurzaamheid) is basis voor attractie; wordt factor in waarden-creatie. Kwaliteitsbeleid voor de systeemiaag loont
- De programmatische druk op de ZW Delta (toerisme & recreatie, landbouw, bijzonder vormen van wonen en werken, logistieke stromen) is blijvend

Venster 4: doorkijk en toekomstperspectief ZW Delta

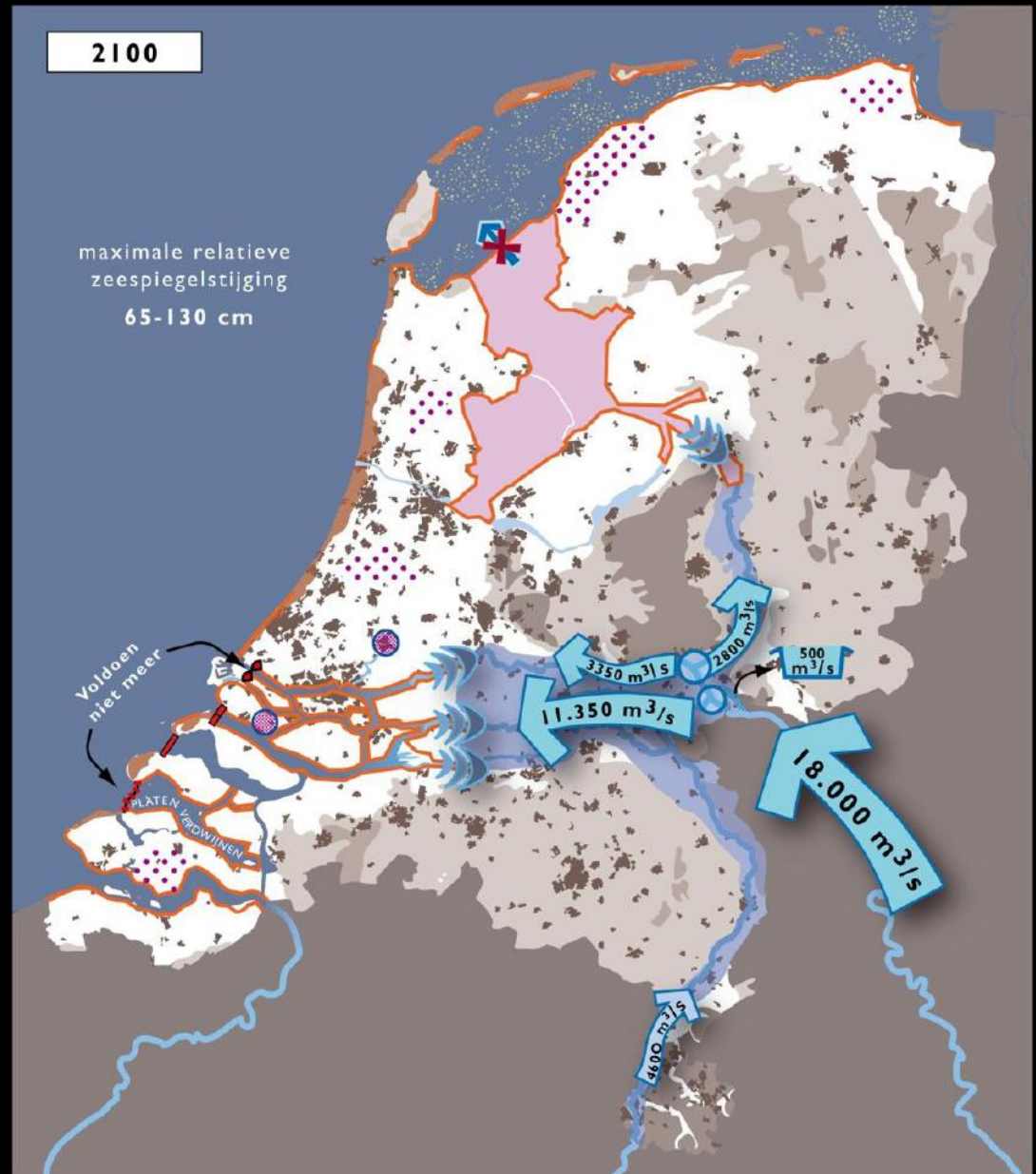
SYSTEEM

TYND

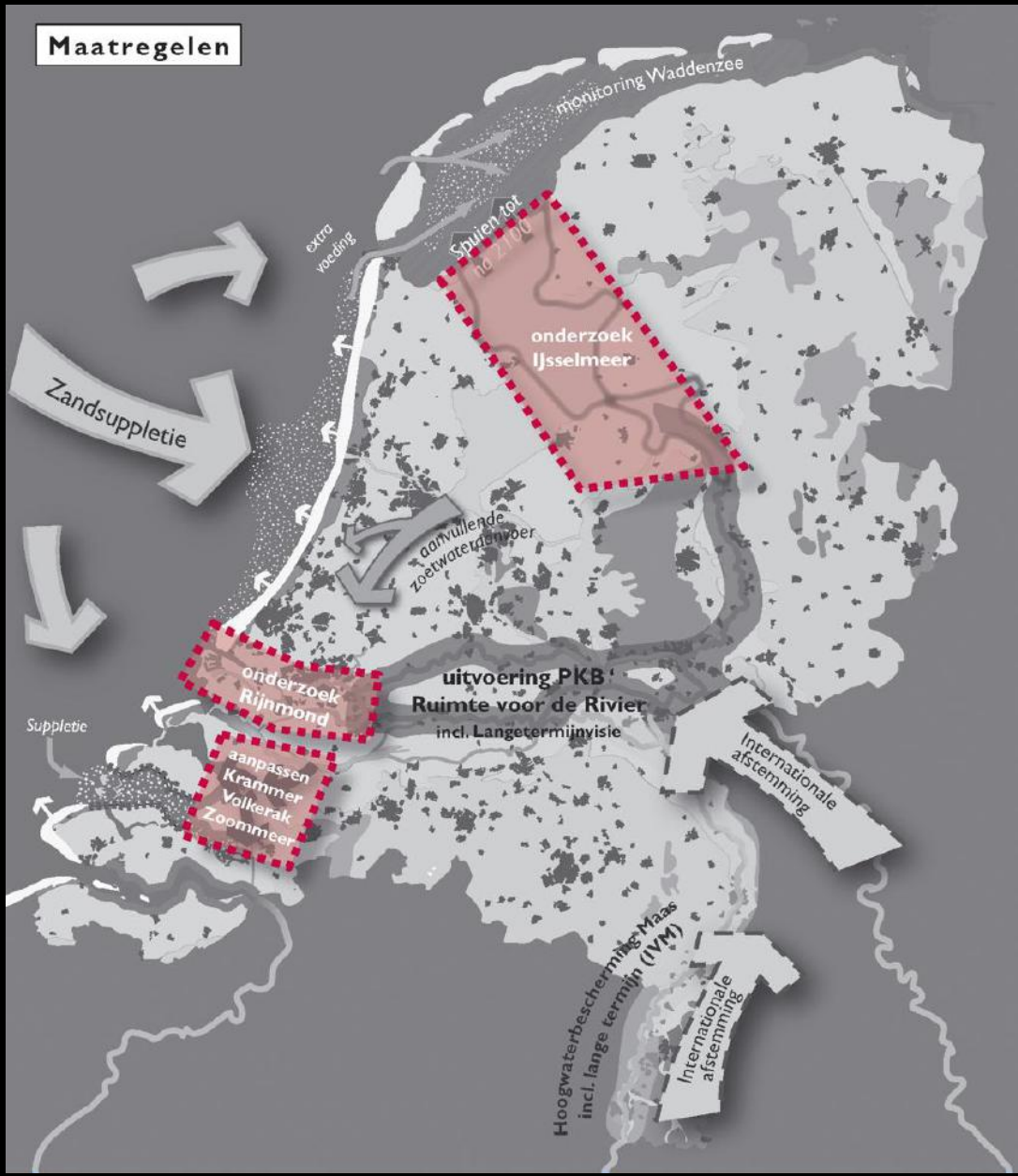
Deltawerken, het estuarium gesloten, of afsluitbaar



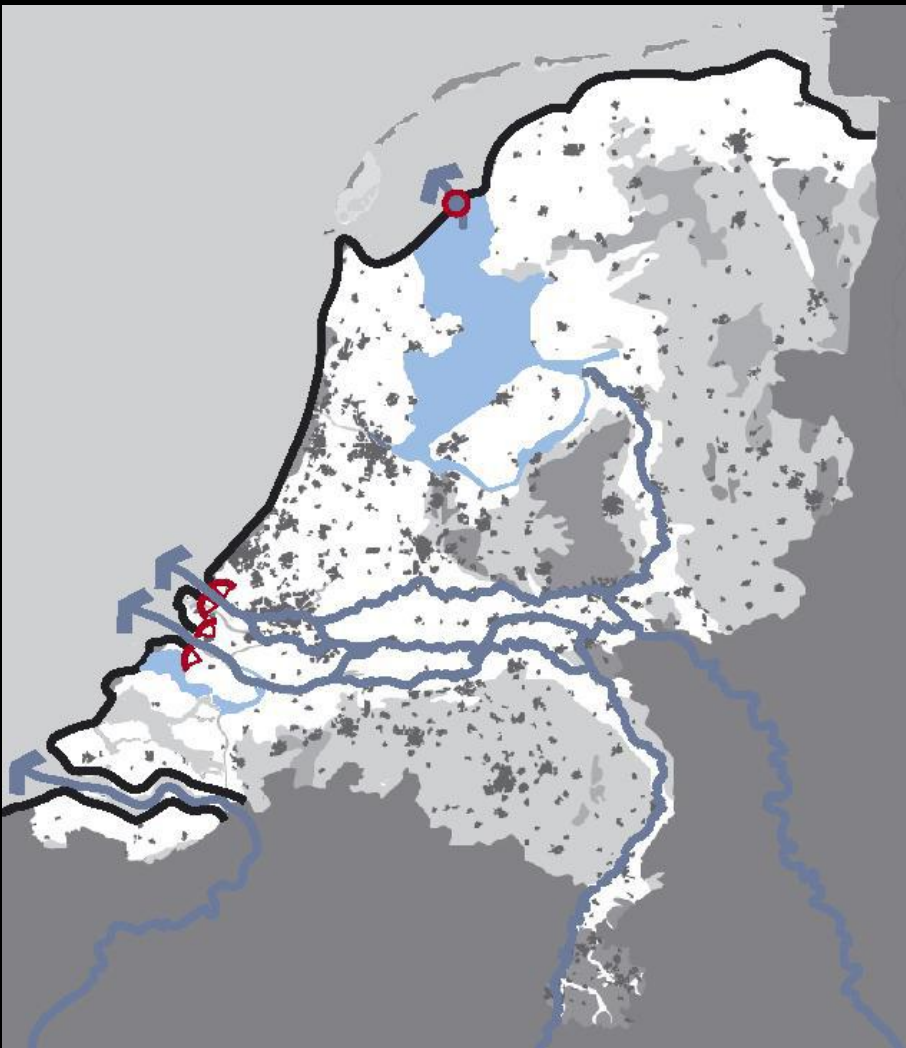
Conditie volgens
Cie Veerman



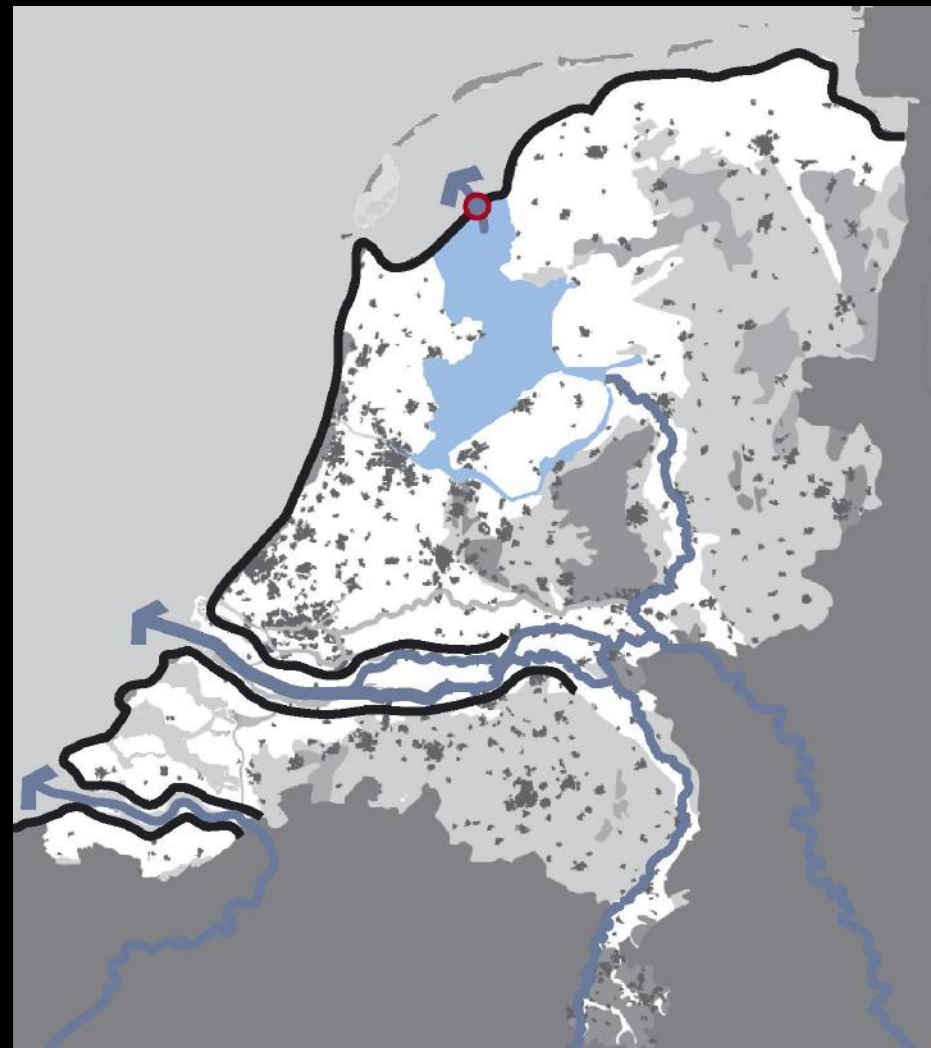
Maatregelen



Maatregelen volgens
Cie Veerman



Gesloten systeem: bergen en pompen



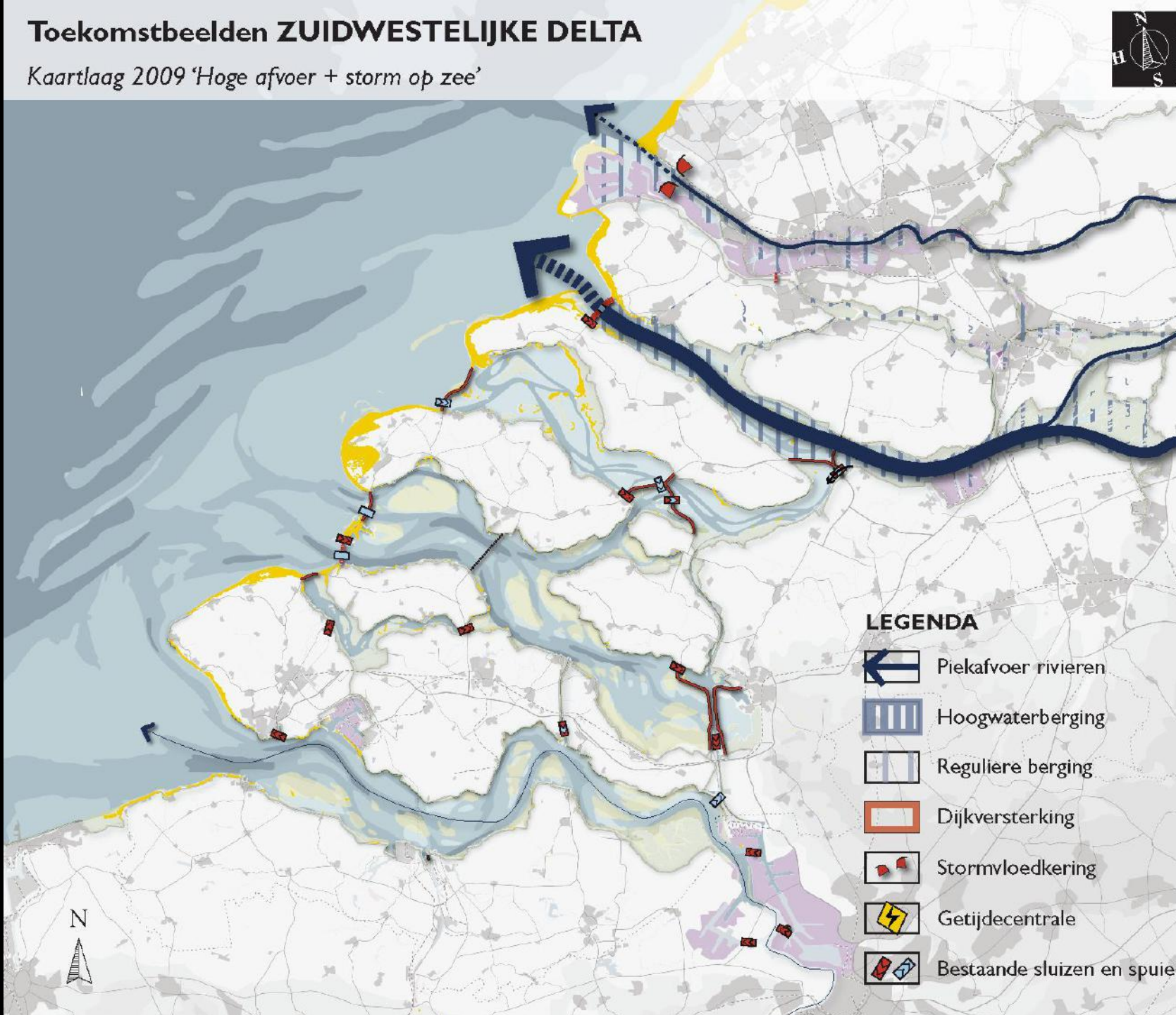
Open systeem

Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2009 'Hoge afvoer + storm op zee'



Veiligheid
2009



Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2020 'Hoge afvoer + storm op zee'



Veiligheid
2020



LEGENDA

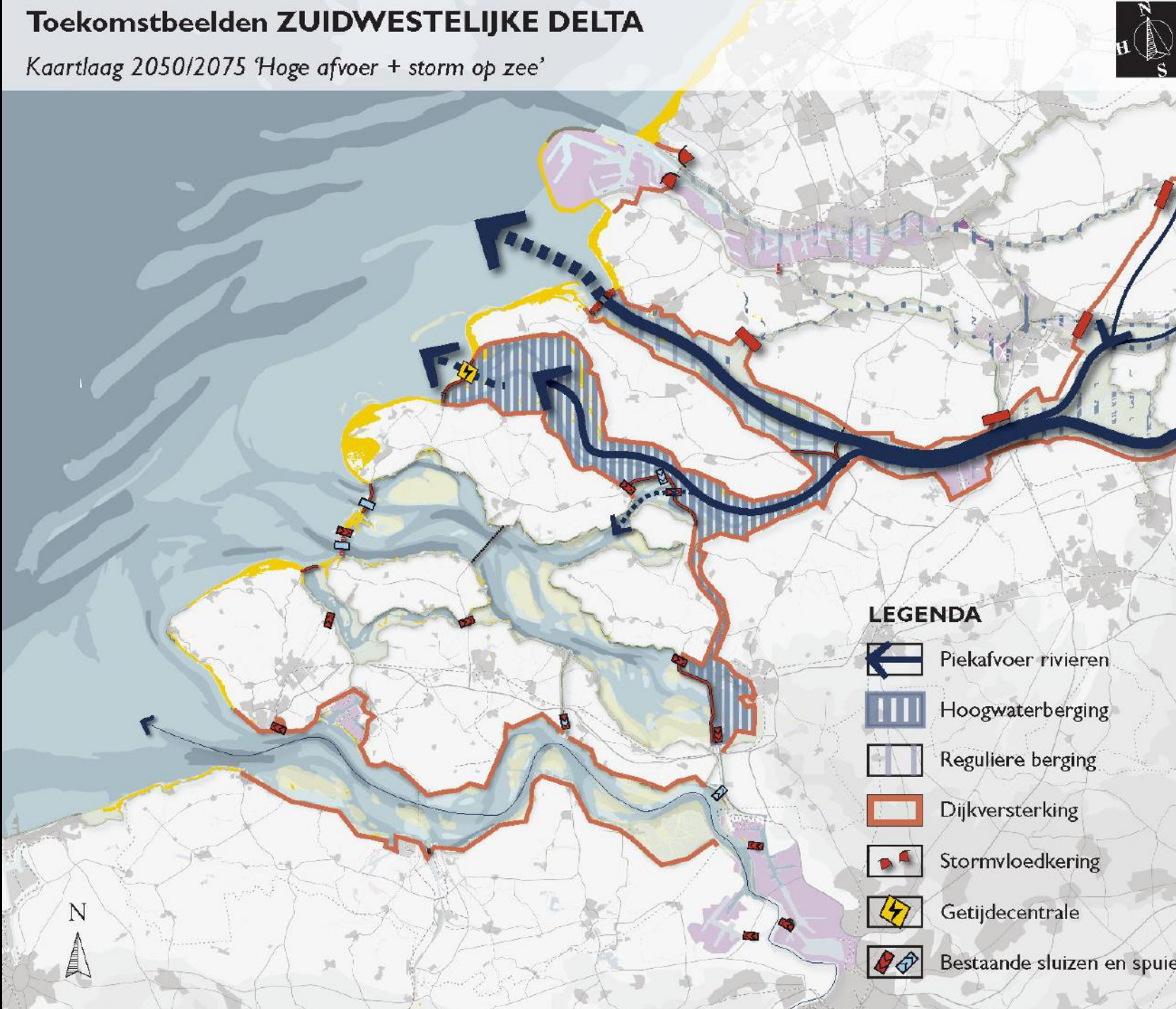
-  Piekafvoer rivieren
-  Hoogwaterberging
-  Reguliere berging
-  Dijkversterking
-  Stormvloedkering
-  Getijdecentrale
-  Bestaande sluisen en spuie

Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2050/2075 'Hoge afvoer + storm op zee'



Veiligheid
2050/75



LEGENDA

-  Piekafvoer rivieren
-  Hoogwaterberging
-  Reguliere berging
-  Dijkversterking
-  Stormvloedkering
-  Getijdecentrale
-  Bestaande sluisen en spuie

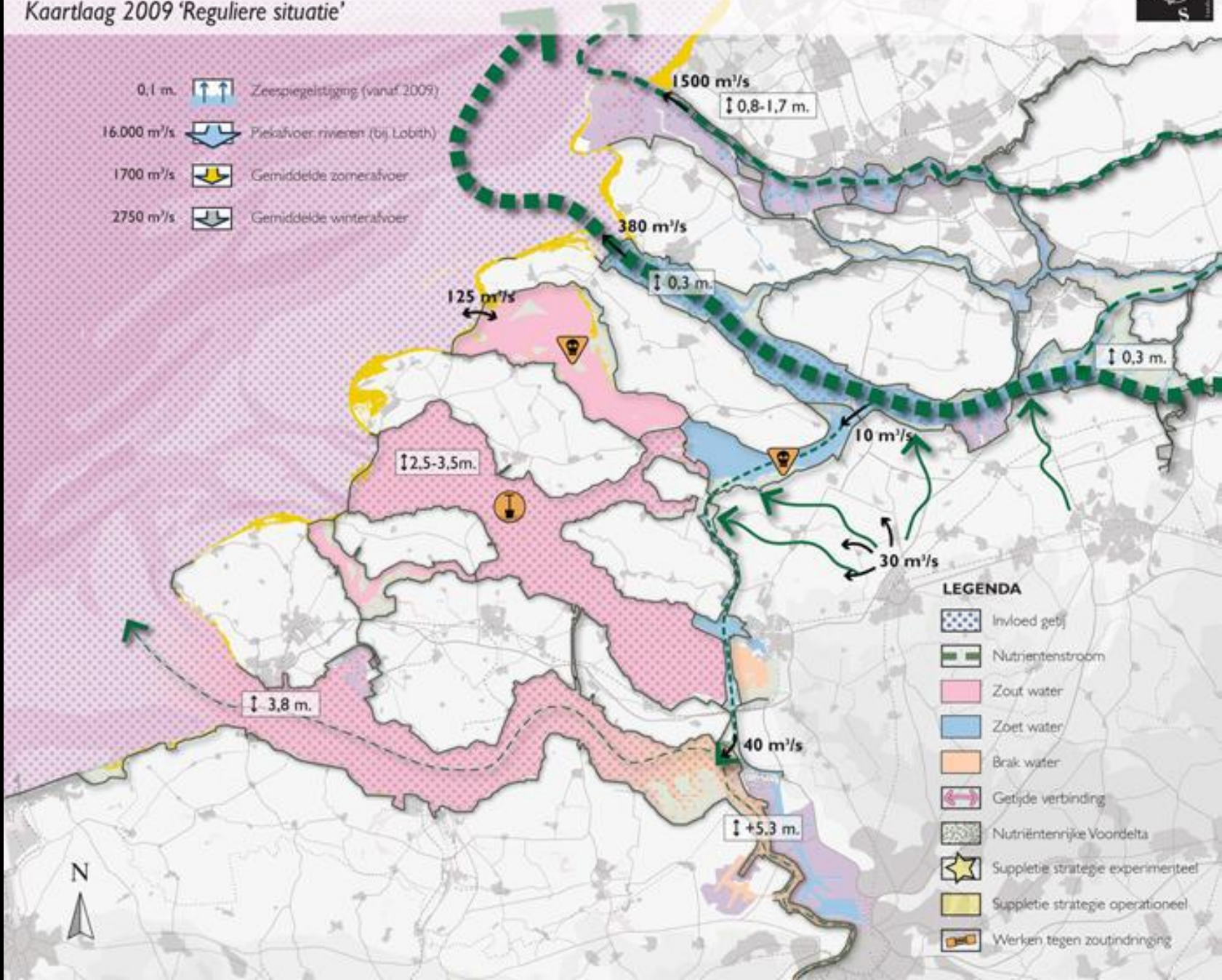


Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2009 'Reguliere situatie'



- 0,1 m. Zeespiegelstijging (vanaf 2009)
- 16.000 m³/s Piekafvoer rivieren (bij Lobith)
- 1700 m³/s Gemiddelde zomerafvoer
- 2750 m³/s Gemiddelde winterafvoer



LEGENDA

- Invloed getij
- Nutrientenstroom
- Zout water
- Zoet water
- Brak water
- Getijde verbinding
- Nutriëntrijke Voordelta
- Suppletie strategie experimenteel
- Suppletie strategie operationeel
- Werken tegen zoutindringing

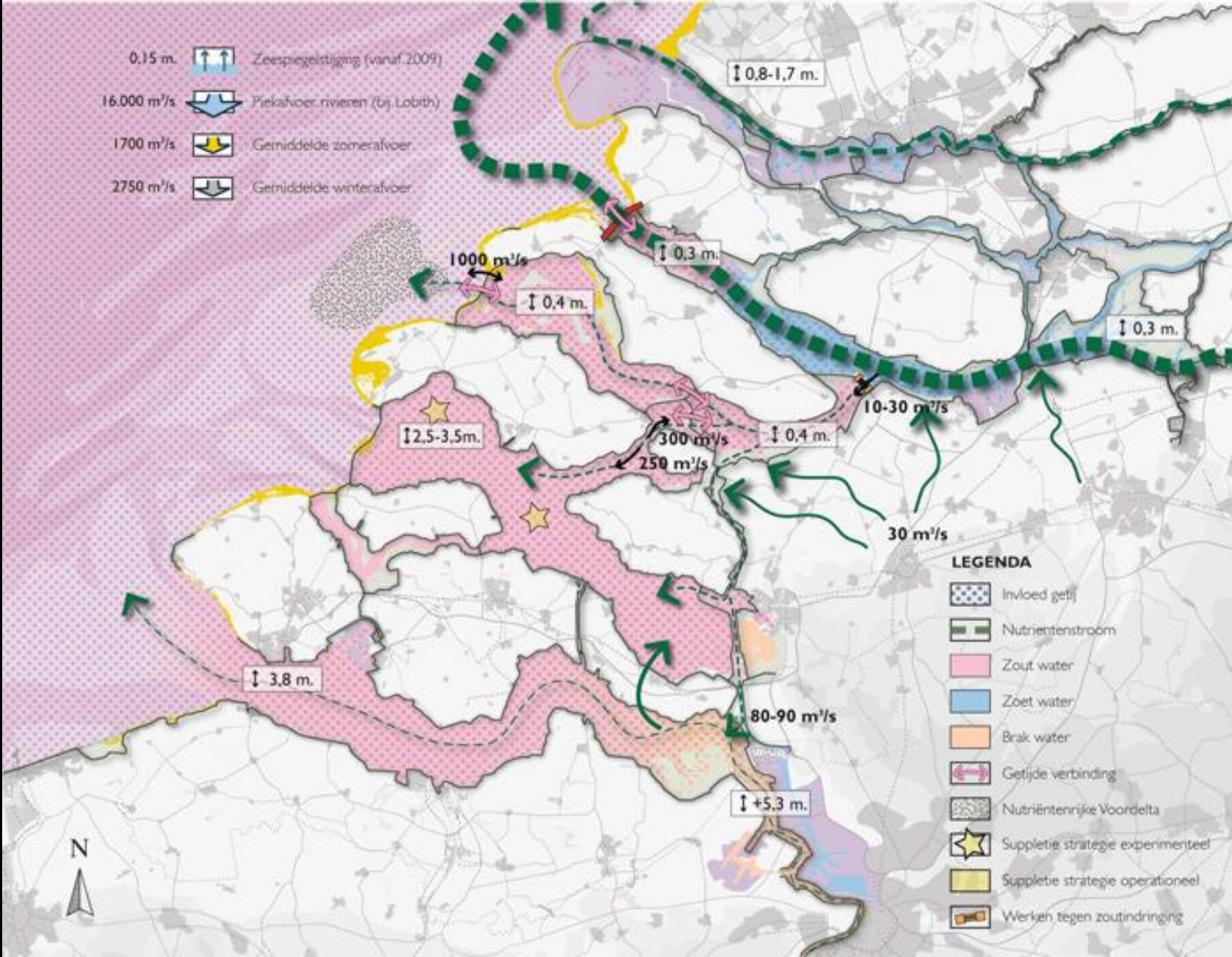
Dynamiek
2009

Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2020 'Reguliere situatie'



- 0.15 m. Zeespiegelstijging (vanaf 2009)
- 16.000 m³/s Piekafvoer rivieren (bij Lobith)
- 1700 m³/s Gemiddelde zomerafvoer
- 2750 m³/s Gemiddelde winterafvoer



Dynamiek
2020

LEGENDA

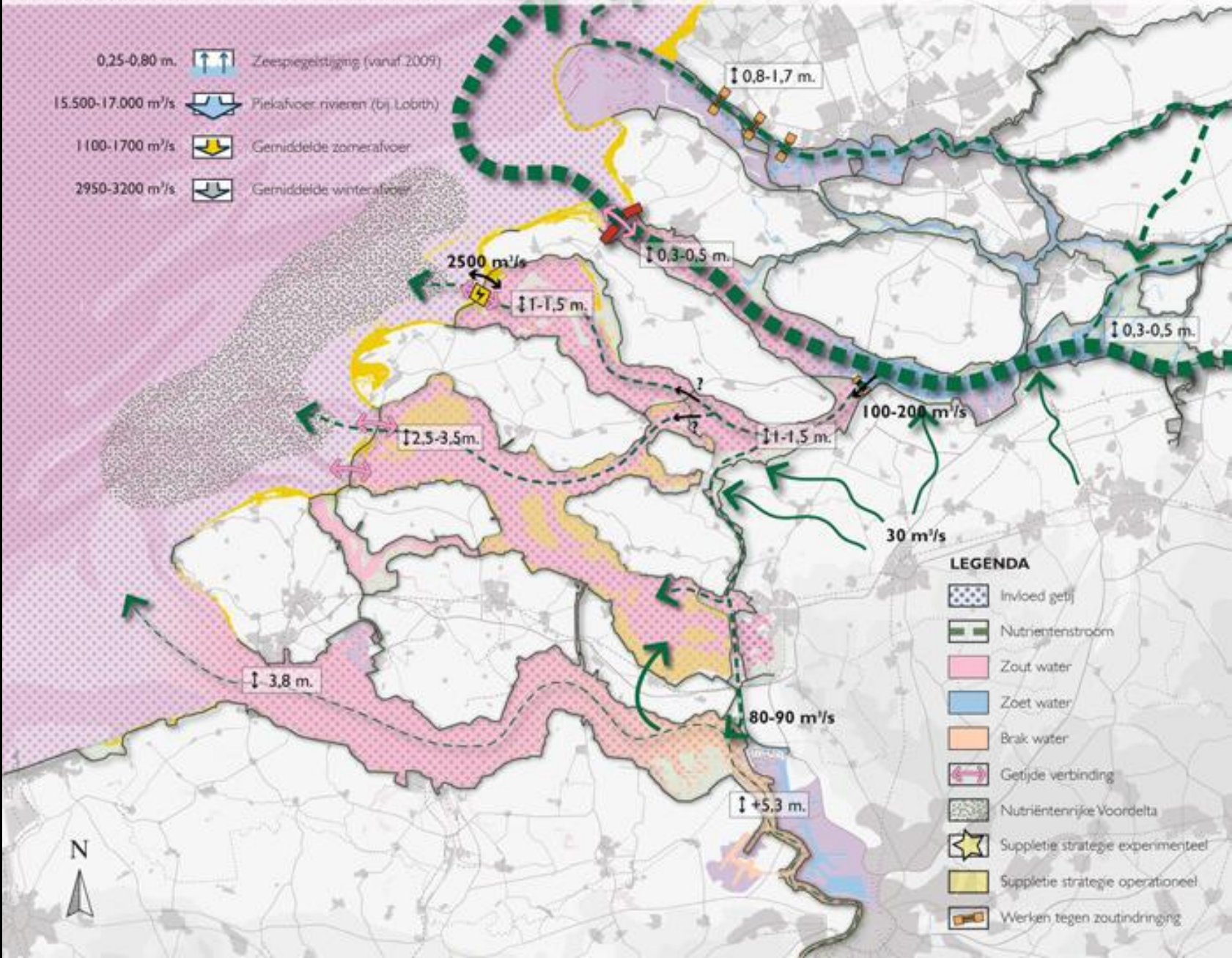
- Invloed getij
- Nutrientenstroom
- Zout water
- Zoet water
- Brak water
- Getijdje verbinding
- Nutriëntrijke Voordelta
- Suppletie strategie experimenteel
- Suppletie strategie operationeel
- Werken tegen zoutinringing

Toekomstbeelden ZUIDWESTELIJKE DELTA

Kaartlaag 2050/2075 'Reguliere situatie'



- 0,25-0,80 m. Zeespiegelstijging (vanaf 2009)
- 15.500-17.000 m³/s Piekafvoer rivieren (bij Lobith)
- 1100-1700 m³/s Gemiddelde zomerafvoer
- 2950-3200 m³/s Gemiddelde winterafvoer



Dynamiek
2050/75

LEGENDA

- Invloed getij
- Nutrientenstroom
- Zout water
- Zoet water
- Brak water
- Getijdje verbinding
- Nutriëntrijke Voordelta
- Suppletie strategie experimenteel
- Suppletie strategie operationeel
- Werken tegen zoutindringing

Beslismomenten
systeelaag

cruciaal
keuzemoment
(water)kwaliteit

cruciaal
keuzemoment
veiligheid

2009

2020

2050/
2075

2100

Volkerak van
zoet naar zout

Volkerak
en Grevelingen
één systeem

Volkerak
en Grevelingen
Watermachine

Oosterscheldekering
afgeschreven:
dynamisch systeem
met hoogwaterberging?



Open systeem



Systeem met berging
en pompen

Les venster 4:toekomstperspectief ZW Delta

Voorlopig koersen op het 'gesloten' perspectief en beide toekomstperspectieven 'open' houden. Wel verder onderzoek naar synergie veiligheid en dynamiek

Een keuze is aan de orde op het moment dat er grote investeringen nodig zijn bv in geval van aanzienlijke dijkverhoging van de 'bergingsbekkens' is

NETW



Perspectieven gebruik

NETW

Oplossingen
zoetwatervraagstuk



Zoetwateroplossingen

Oorzaken: brabantse rivieren, belgische beken en nalevering zeebodem,
lozen in zoetwaterbekken kvzm,
naast uitgediepte nieuwe waterweg
(kier Haringvliet is gegeven)

2-sporen benadering

Oplossingen aan de vraag- en aanbodkant

1. Wateraanvoer:
aanvoer van elders of anders
2. Waterbesparing:
zuiniger, efficiënter gebruik

enkele knelpunten en oplossingen in beeld

Water aanvoeren dient meerdere doelen ...

Veiligheid



Waterkwaliteit



Landbouw



Maaiveldaling & fundering



Verdroging natuurgebieden



Glastuinbouw

... maar ook tbv de drinkwatersector en industrie.



Delfland



Brielse Meer



Bernisse



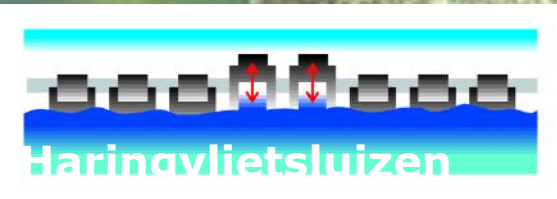
Haringvliet



Externe verzilting: 25 november 2005 ...



Kierbesluit



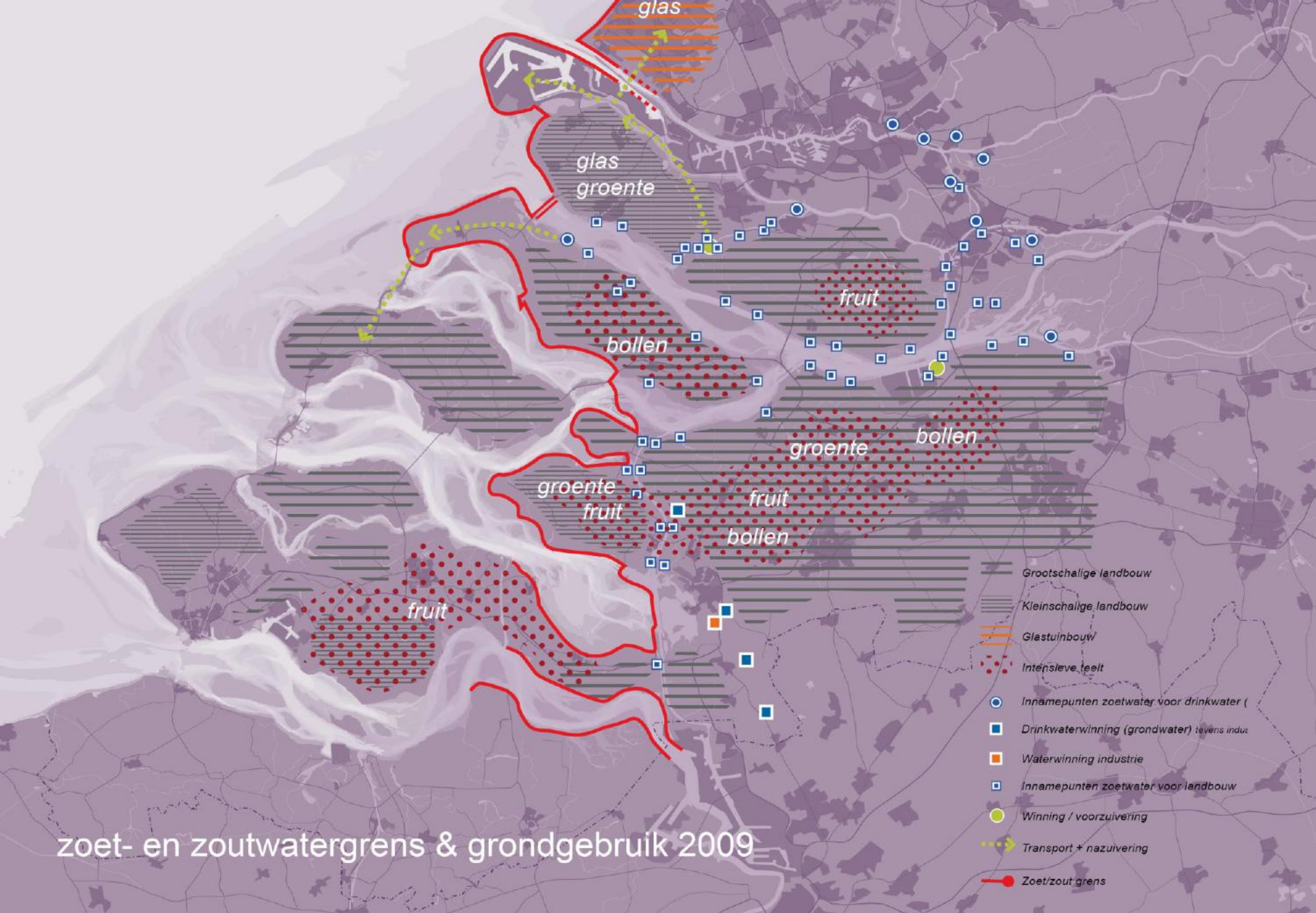
Zout Volkerak-Zoommeer (2015?)



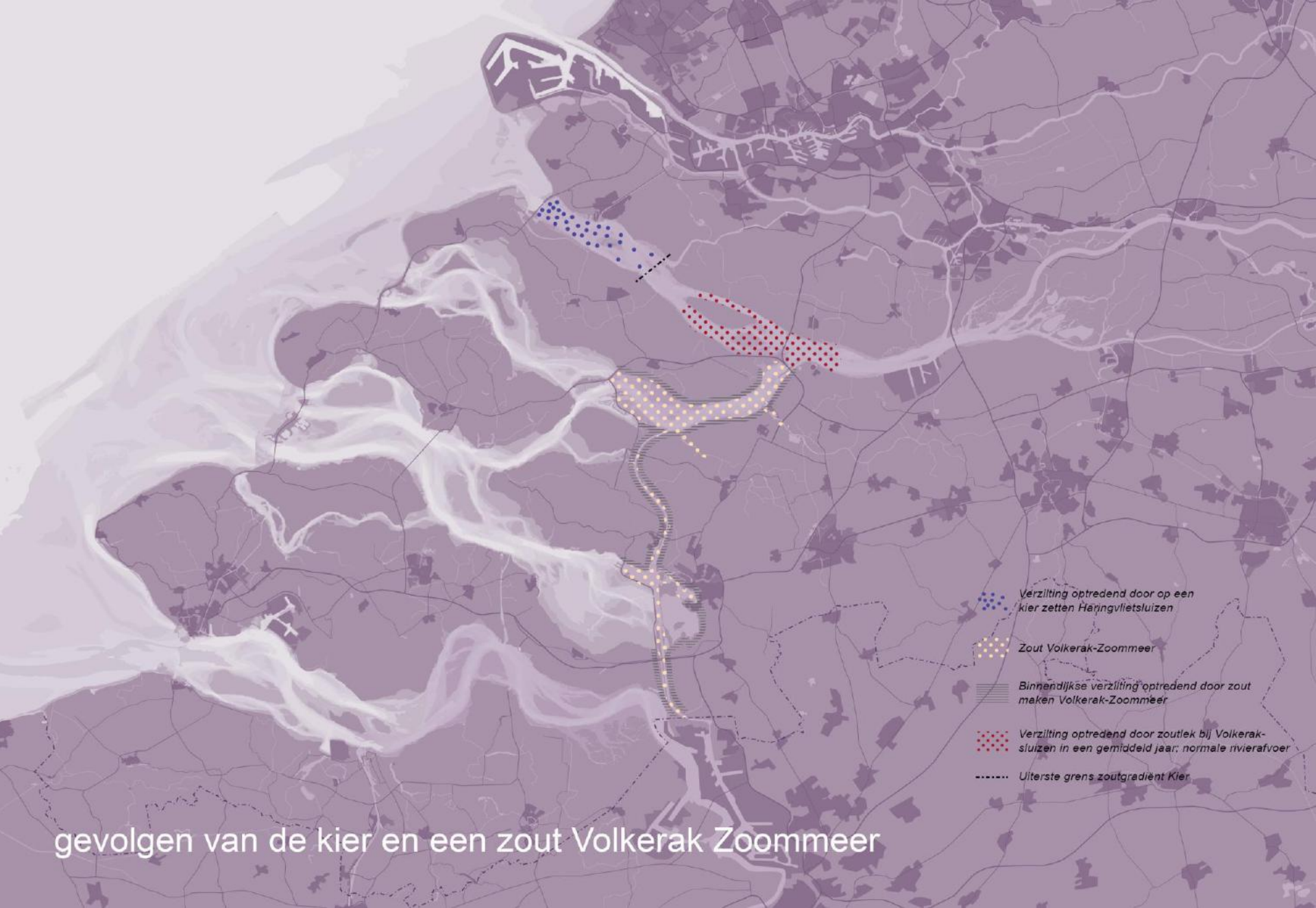
Bernisse



10 km
5 mill



zoet- en zoutwatergrens & grondgebruik 2009

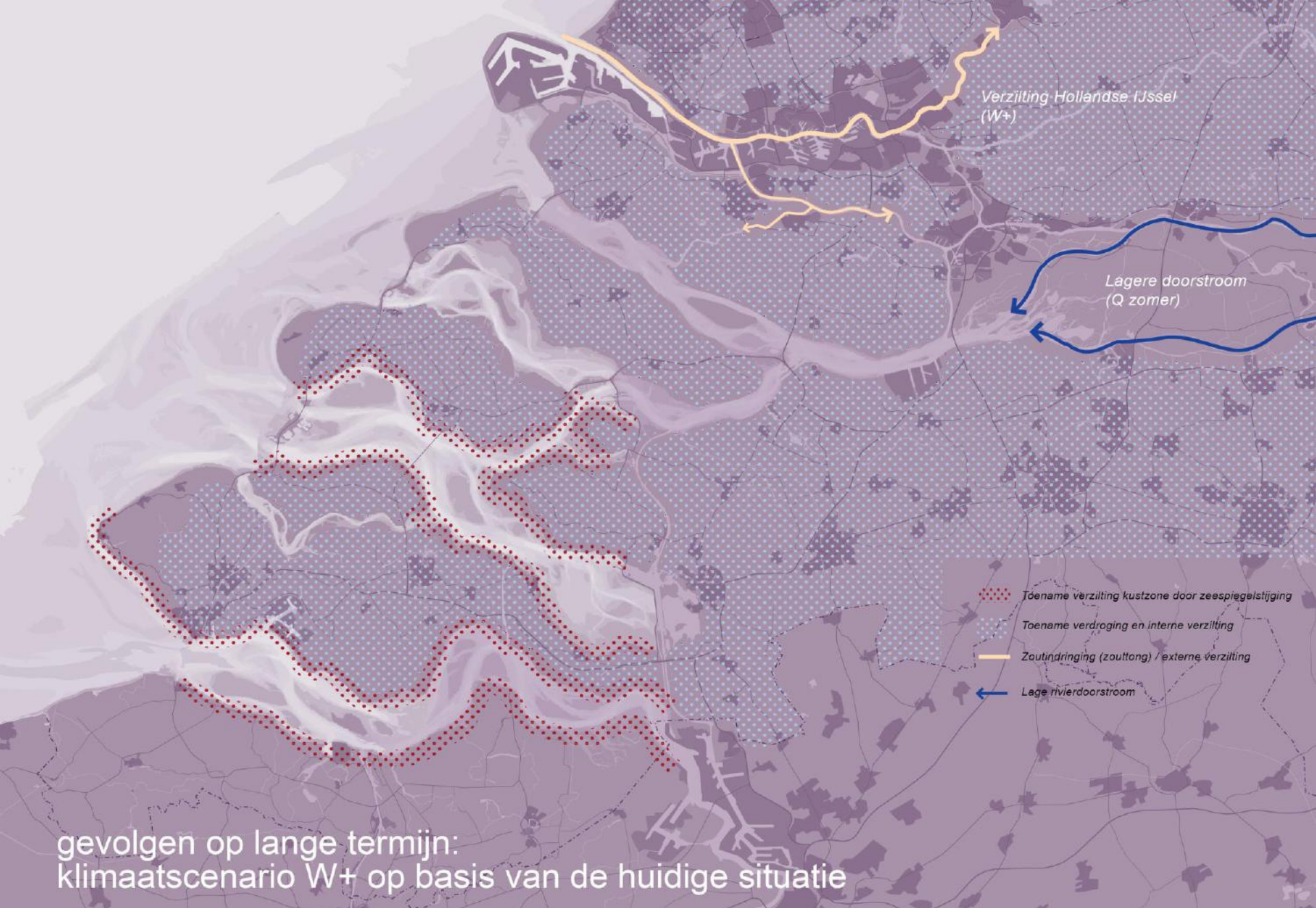


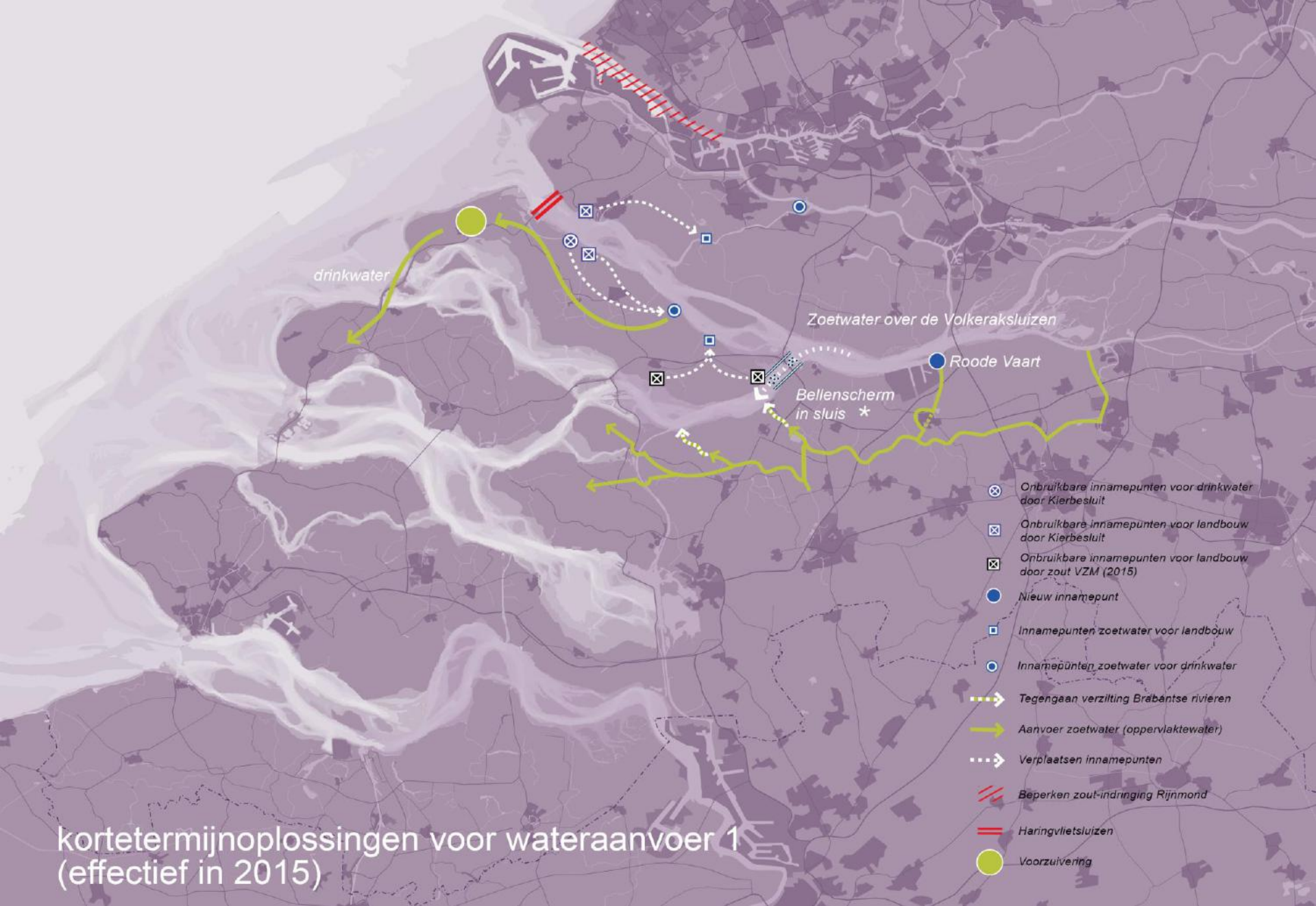
gevolgen van de kier en een zout Volkerak Zoommeer

Verplaatsen innamepunt
als gevolg van Kierbesluit

- ⊗ Onbruikbare innamepunten voor drinkwater door Kierbesluit (2010)
- ⊠ Onbruikbare innamepunten voor landbouw door Kierbesluit (2010)
- ⊠ Onbruikbare innamepunten voor landbouw door zout VZM (2015)
- ⊠ Incidenteel beïnvloede innamepunten voor landbouw en industrie door zout VZM (2015)
- ⊗ Incidenteel beïnvloede innamepunten voor drinkwater door VZM (2016)
- ⋯ Verziltig optredend door zoutlek bij Vokeraksluizen bij lage rivierafvoer in een droog jaar
- ⋯ Zoutindringing Kierbesluit
- ▬ Sluiting Kier bij lage rivierafvoer
- ⋯ Uiterste grens zoutgradiënt Kier
- ↗ Zoutindringing Spuikanaal - Bernisse
- ↘ Zoutindringing Dintel en Vliet

gevolgen op korte termijn:
onbruikbare en beïnvloede innamepunten





- ⊗ Onbruikbare innamepunten voor drinkwater door Kierbesluit
- ⊠ Onbruikbare innamepunten voor landbouw door Kierbesluit
- ⊞ Onbruikbare innamepunten voor landbouw door zout VZM (2015)
- Nieuw innamepunt
- Innamepunten zoetwater voor landbouw
- Innamepunten zoetwater voor drinkwater
- > Tegengaan verzilting Brabantse rivieren
- Aanvoer zoetwater (oppervlaktewater)
- ...> Verplaatsen innamepunten
- /// Beperken zout-indringing Rijnmond
- == Haringvlietsluizen
- Voorzuivering

kortetermijnoplossingen voor wateraanvoer 1
(effectief in 2015)



langetermijnopties voor wateraanvoer
(na 2020)

-  Structurele aanvoer
-  Zoetwateraanvoer
-  Spoelen, gescheiden aan en afvoer
-  Beperken zout-indringing Nieuwe Waterweg
-  Keringen, afsluitbaar ten behoeve van zoetwater
-  Creëren en benutten van zoetwaterbellen
-  RWZI effluent
-  Innamepunten zoetwater voor landbouw



waterbesparing op de lange termijn
(na 2020)

Waterbesparing op de lange termijn

INNE

Perspectieven
identiteit en economie



Lessen venster 4: toekomstperspectief ZW Delta

Imago en identiteit: kracht van de ZW Delta

- Geschiedenis levert in de ZW Delta een schatkist aan **verhalen** over verdronken dorpen, kastelen, land en stormvloeden, scheepsbouw, handel, ontdekkingsreizen
- Geschiedenis van **aanpassingsvermogen** mens aan de dynamiek en strijd tegen de zee
- **Dynamiek** van zilt – zoet, water – land, storm en luwte
- **Natuur** van kreken, slikken, platen en open estuaria
- **(Schelpdier)visserij, landbouwproducten** voor niche-markten
- **Erfgoed** (linies, forten, stadjes)
- **Culinaire kwaliteiten**

Lessen venster 4: toekomstperspectief ZW Delta

Kansrijke economische allianties ZW Delta

Blauw-groene hart:

- Agro – aquacultuur – natuur (grote opp land en water)
- Toerisme – recreatie – wonen (kwaliteit natuur en landschap)

ZW Delta:

- Watertechnologie – duurzame energie

Rode schil:

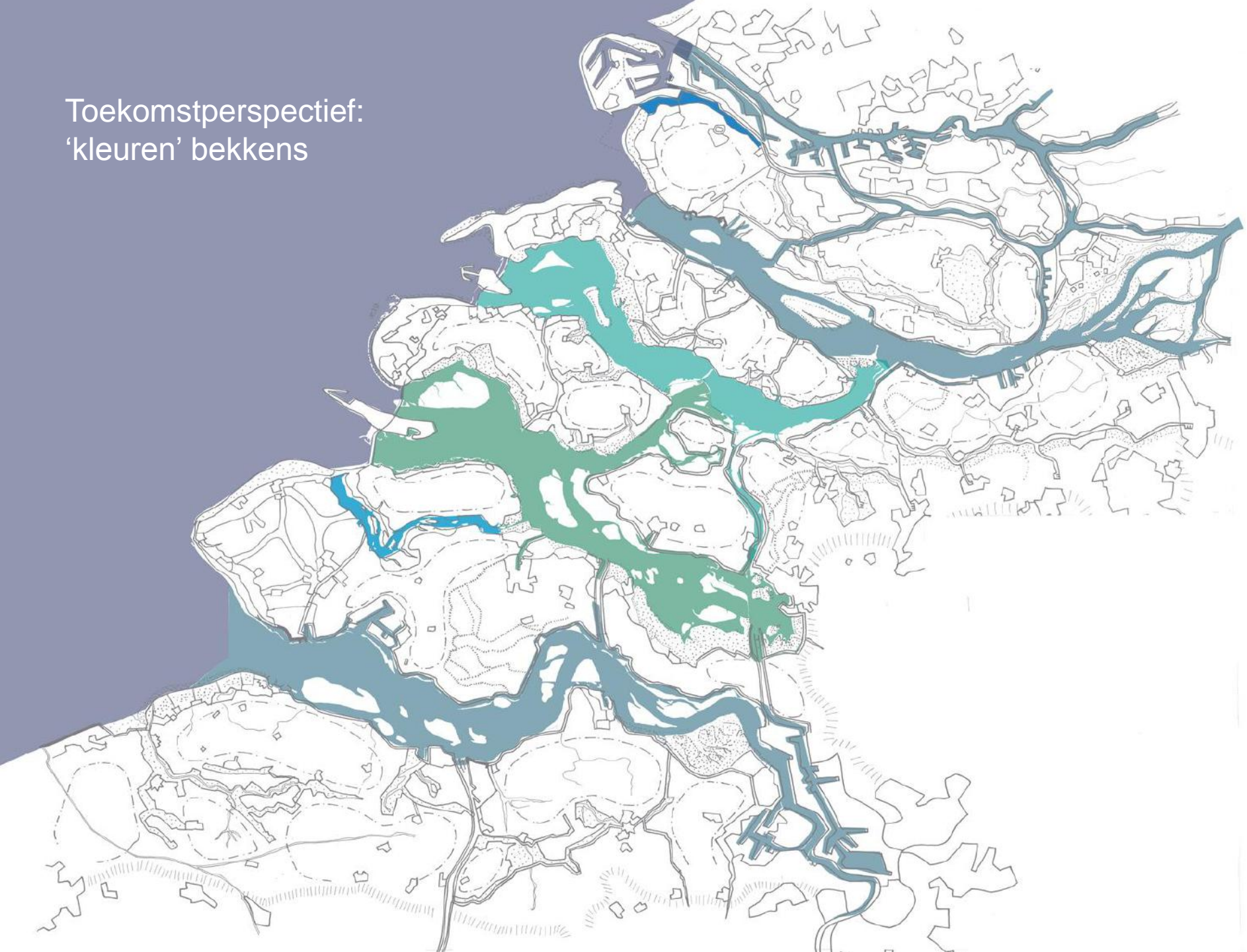
- Logistiek (ligging aan mainports; goede verbindingen)
- Procesindustrie (nabijheid mainports; vestigingsvrijheid)

EITW

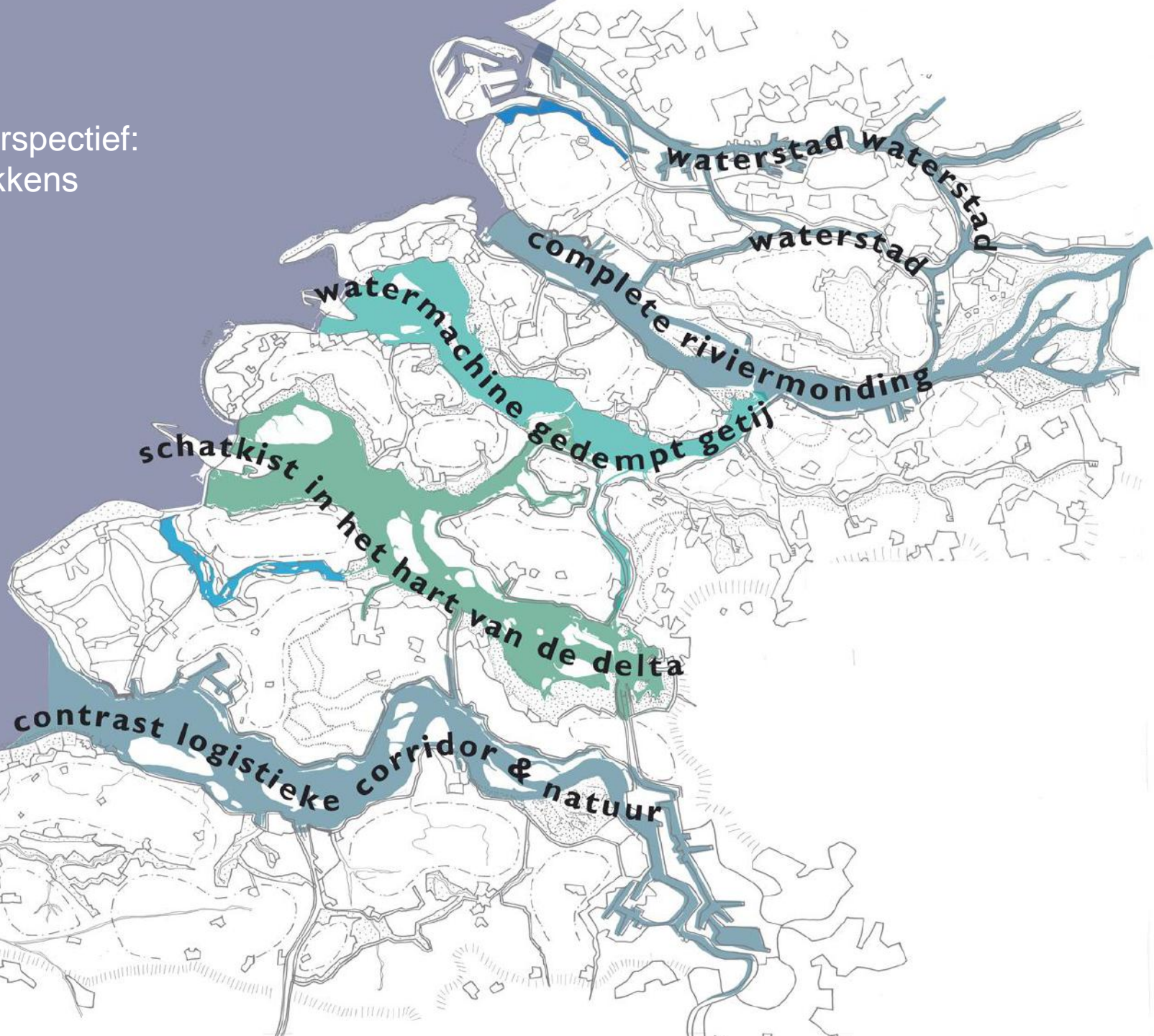


Toekomstperspectief:
Ruimtelijke karakteristiek

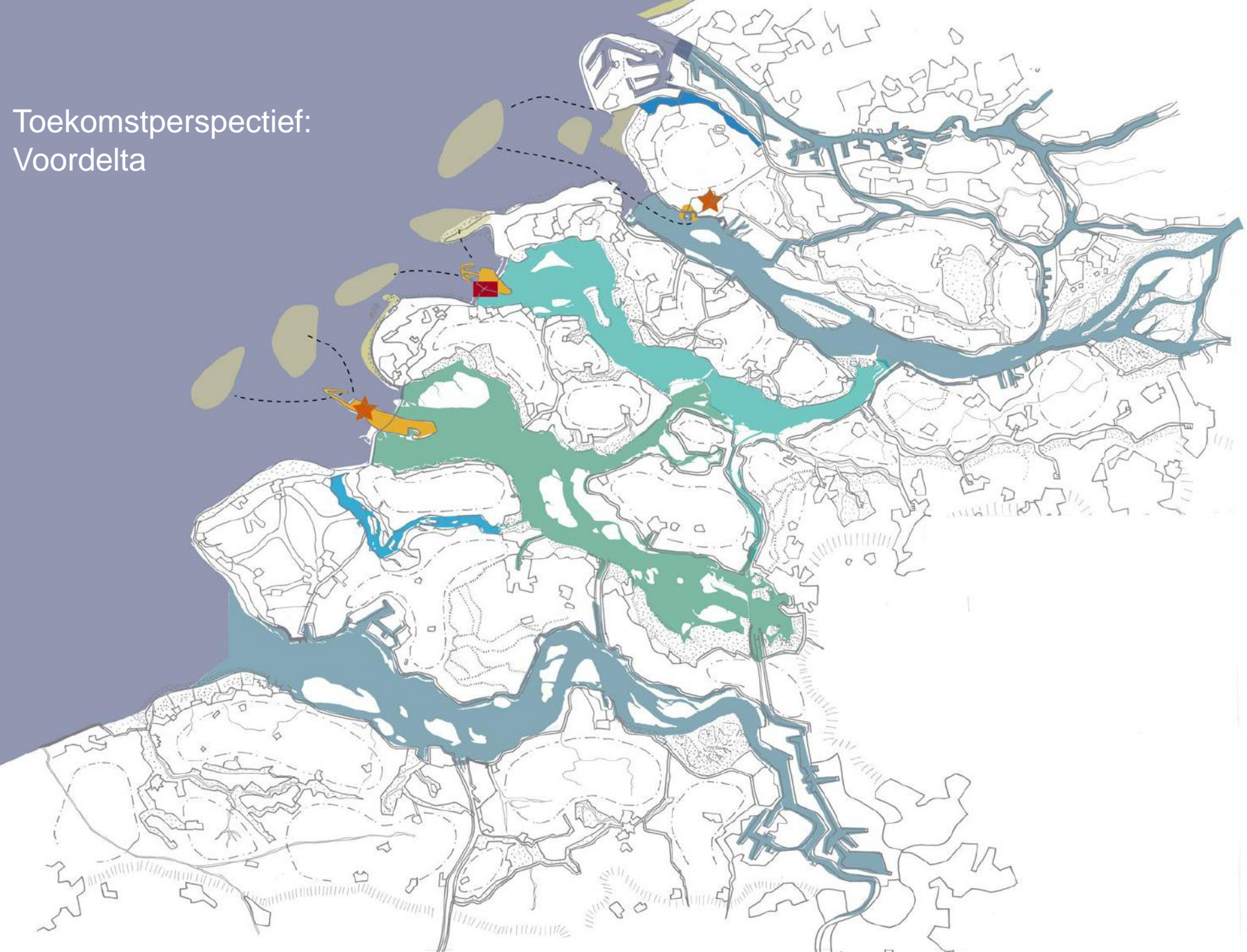
Toekomstperspectief:
'kleuren' bekkens



Toekomstperspectief:
'kleuren' bekken



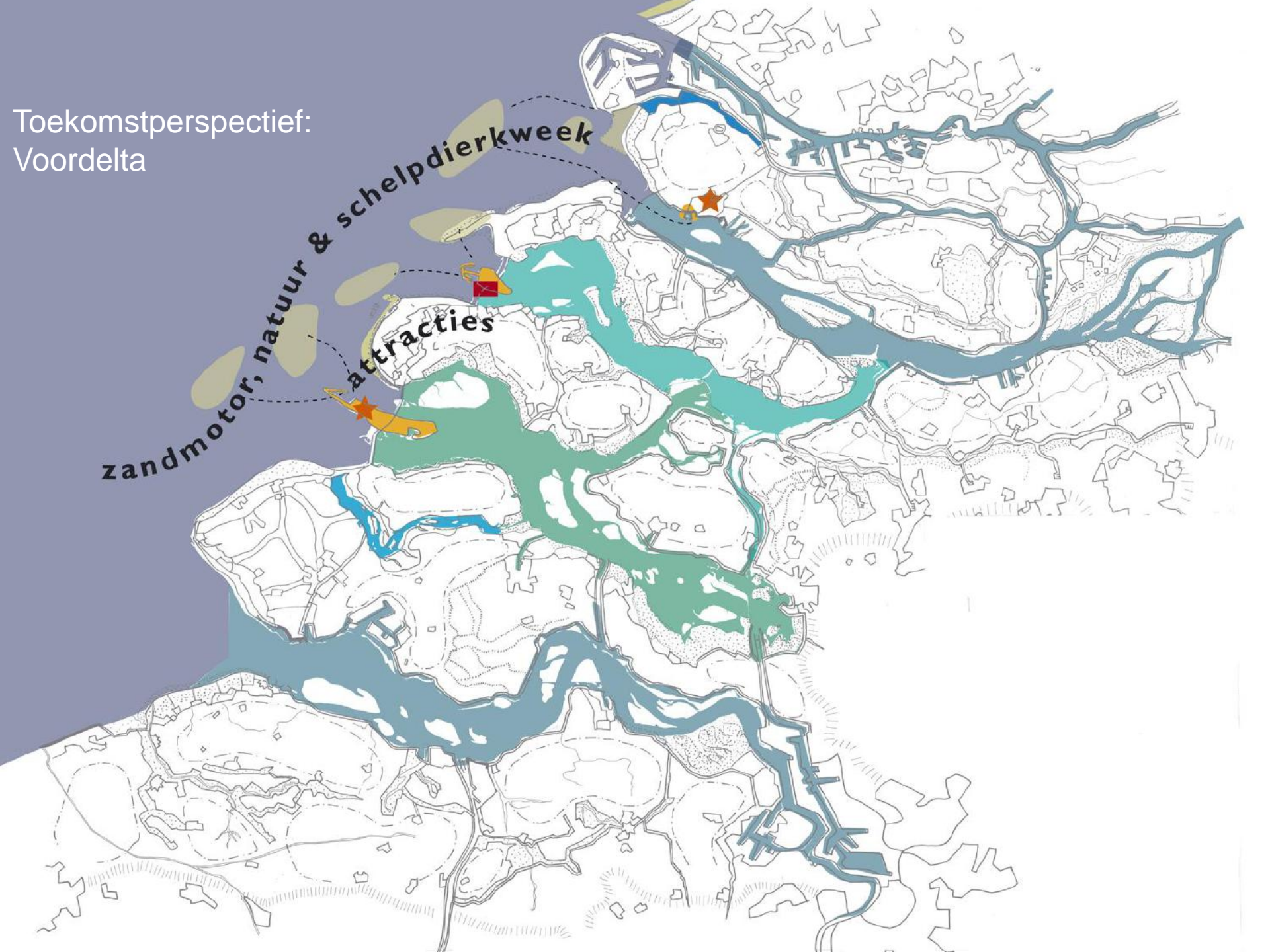
Toekomstperspectief:
Voordelta



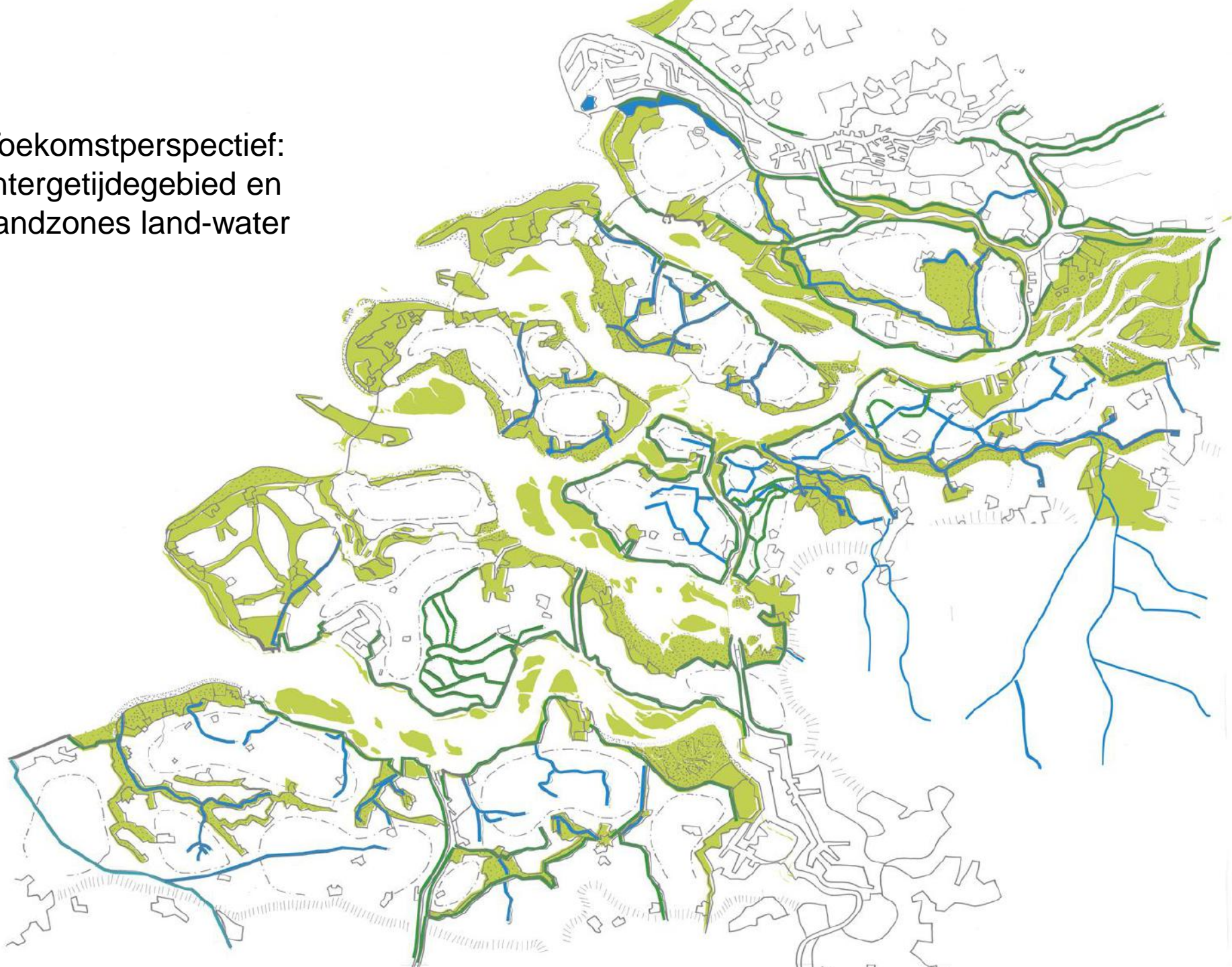
Toekomstperspectief:
Voordelta

zandmotor, natuur & schelpdierkweek

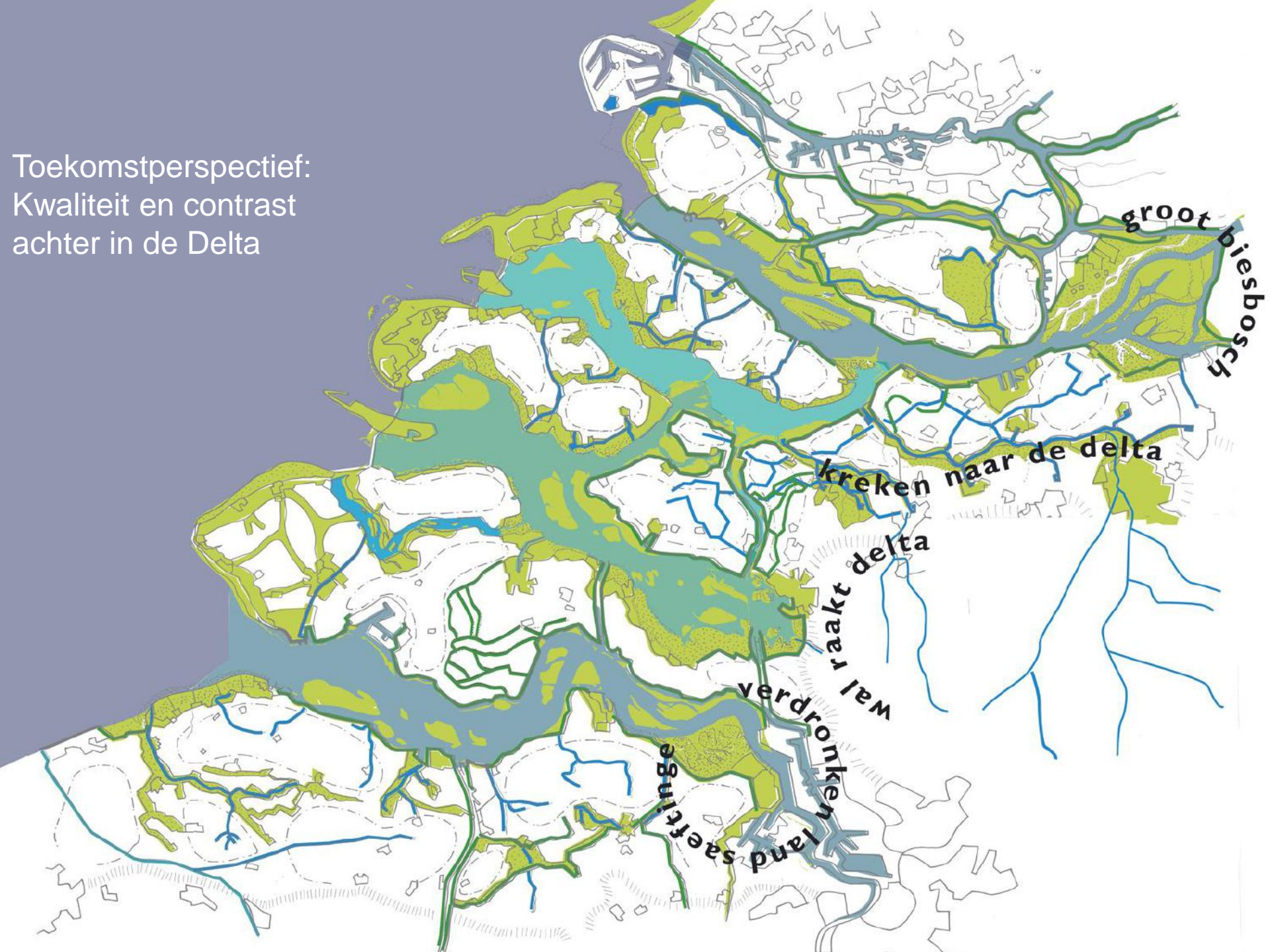
attracties



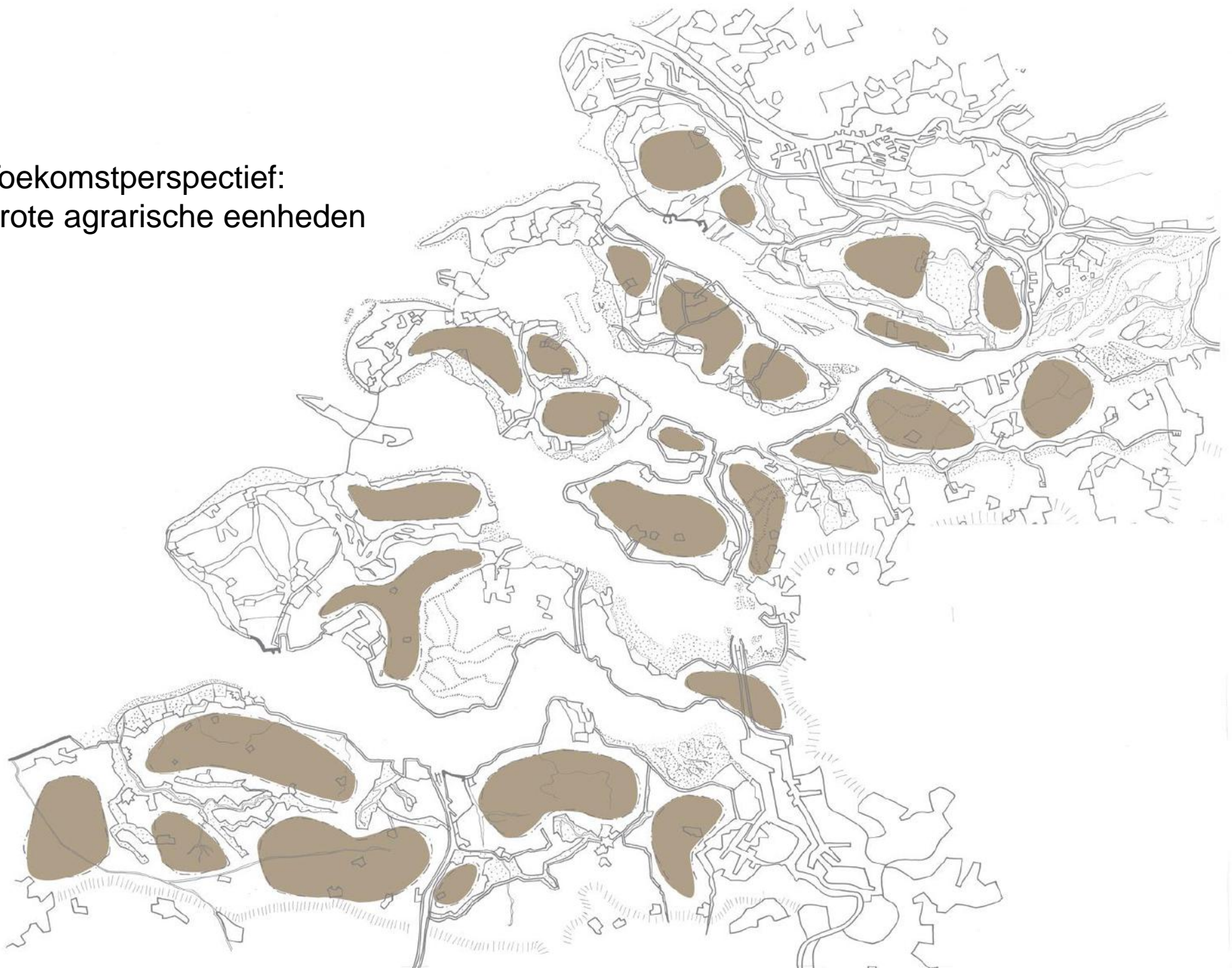
Toekomstperspectief:
Intergetijdegebied en
randzones land-water



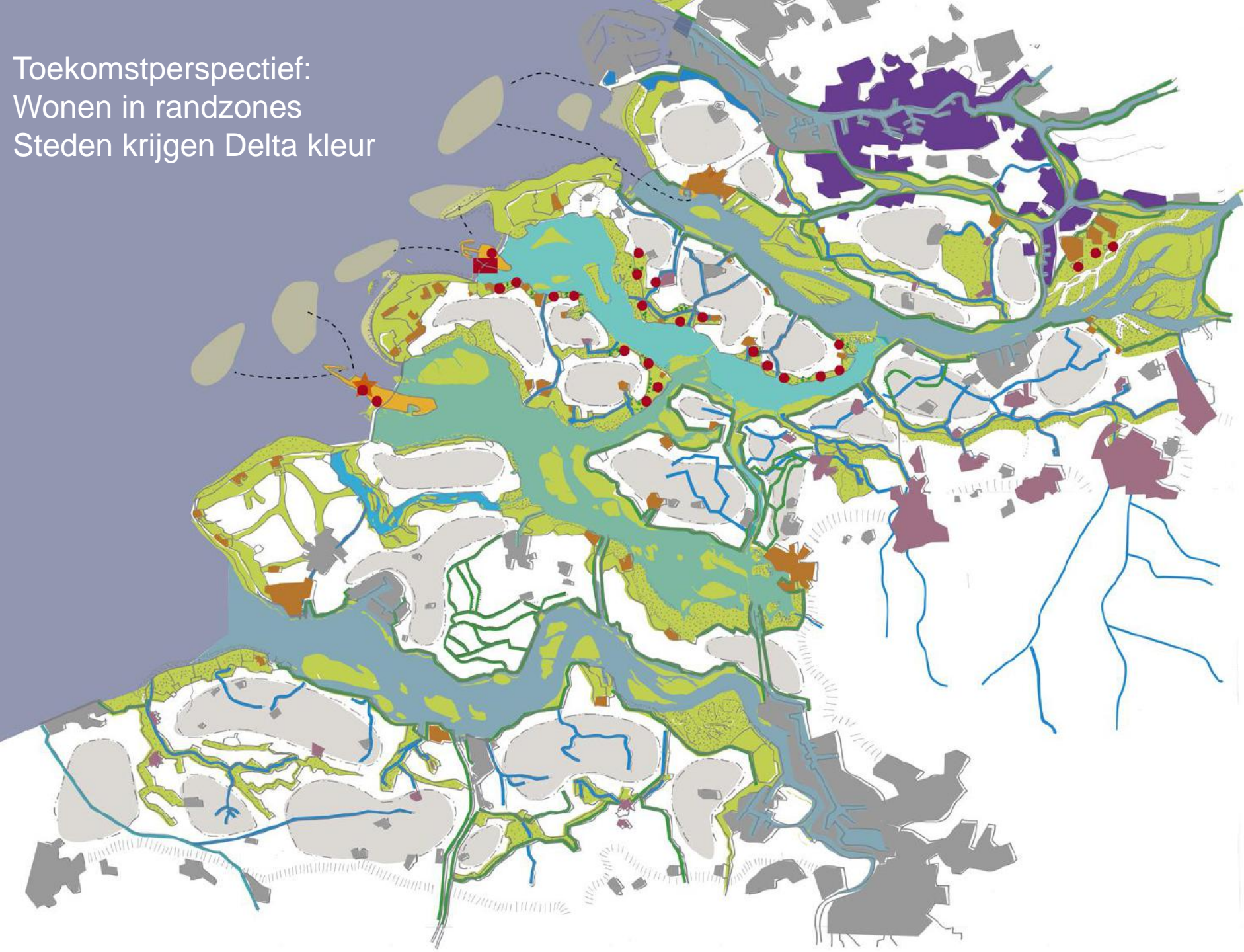
Toekomstperspectief:
Kwaliteit en contrast
achter in de Delta



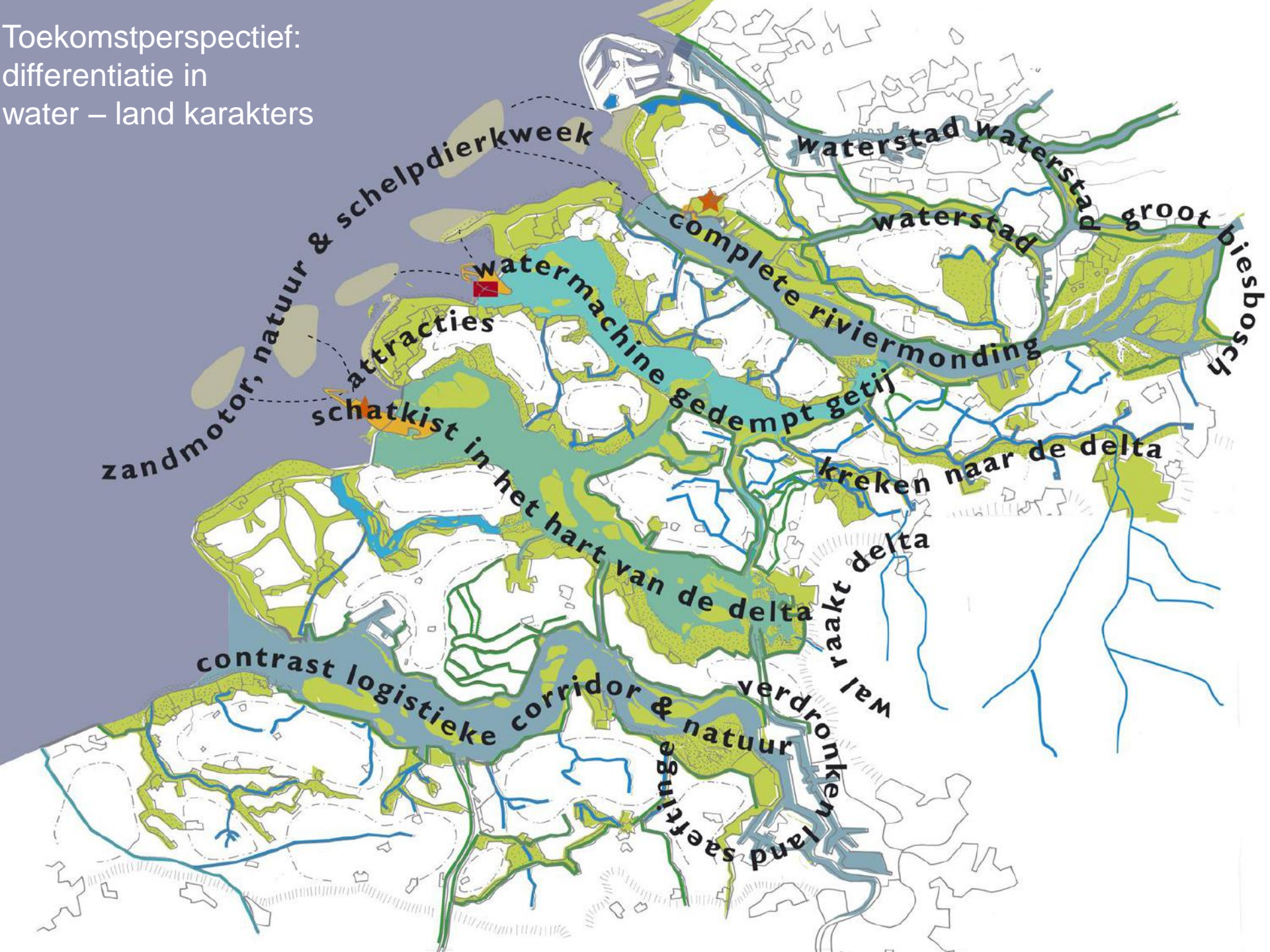
Toekomstperspectief:
grote agrarische eenheden

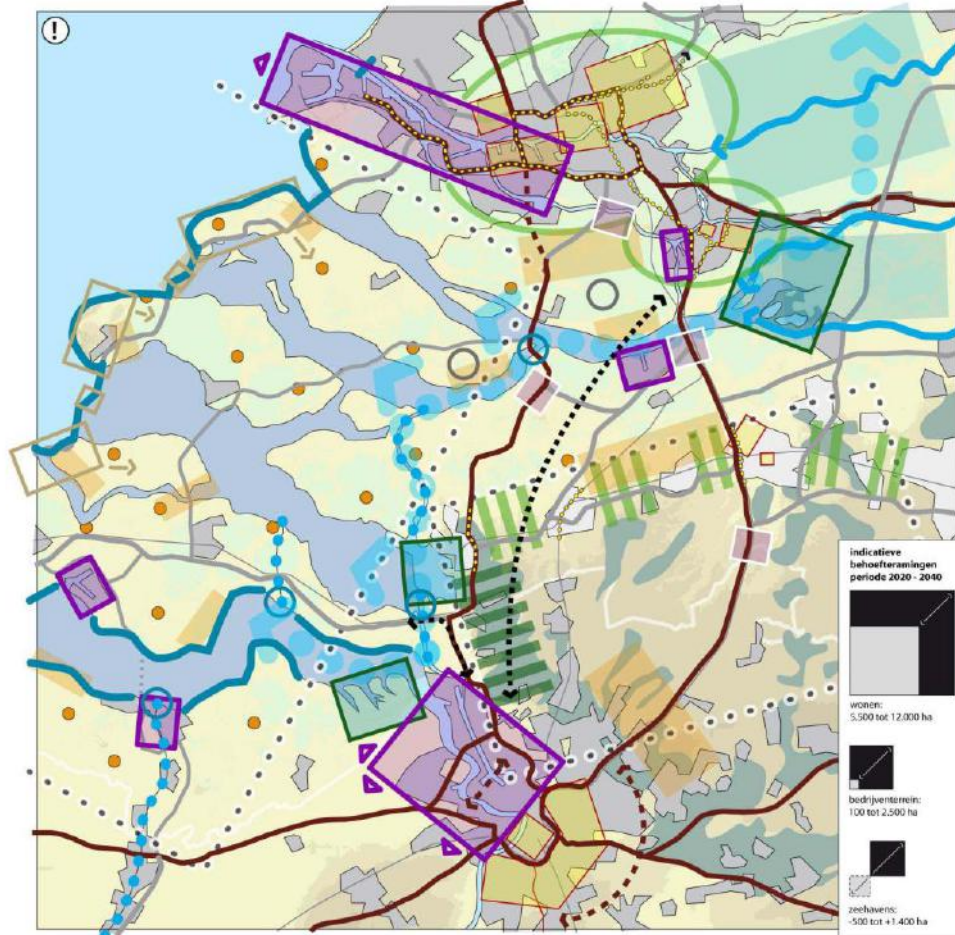


Toekomstperspectief:
Wonen in randzones
Steden krijgen Delta kleur



Toekomstperspectief:
differentiatie in
water – land karakters





ONDERGROND

- versterken natuurwaarden zeearmen
tegenaan verlies biodiversiteit
- uitbouwen groenblauwe ruggengraat delta-
wadden en versterken aanliggende natuur
- versterken robuuste natuurgebieden
- kwaliteitsslag Brabantse wal
ohs versterken / barrières ophieven
- ruimte voor de rivier
waardengebied
- toegang verdroging en verzilting
klei- & zuidwest Brabantse zandgebieden
- voorkomen overstromingen (indicatief)
versterken kustverdediging &
ruimte voor de rivier

NETWERKEN

- benuttingsmaatregelen
weg en spoor

- (potentiele) milieuknoppen
Rijnse ruit, Drechtsteden & Brabantse steden
verbeteren vaaroute Rijn - Schelde - Seine
o.a. opwaarderen sluisen
- goederenverbindingen
nadere afweging nut en noodzaak
Robel- & VEZA-lijn

OCCUPATIE

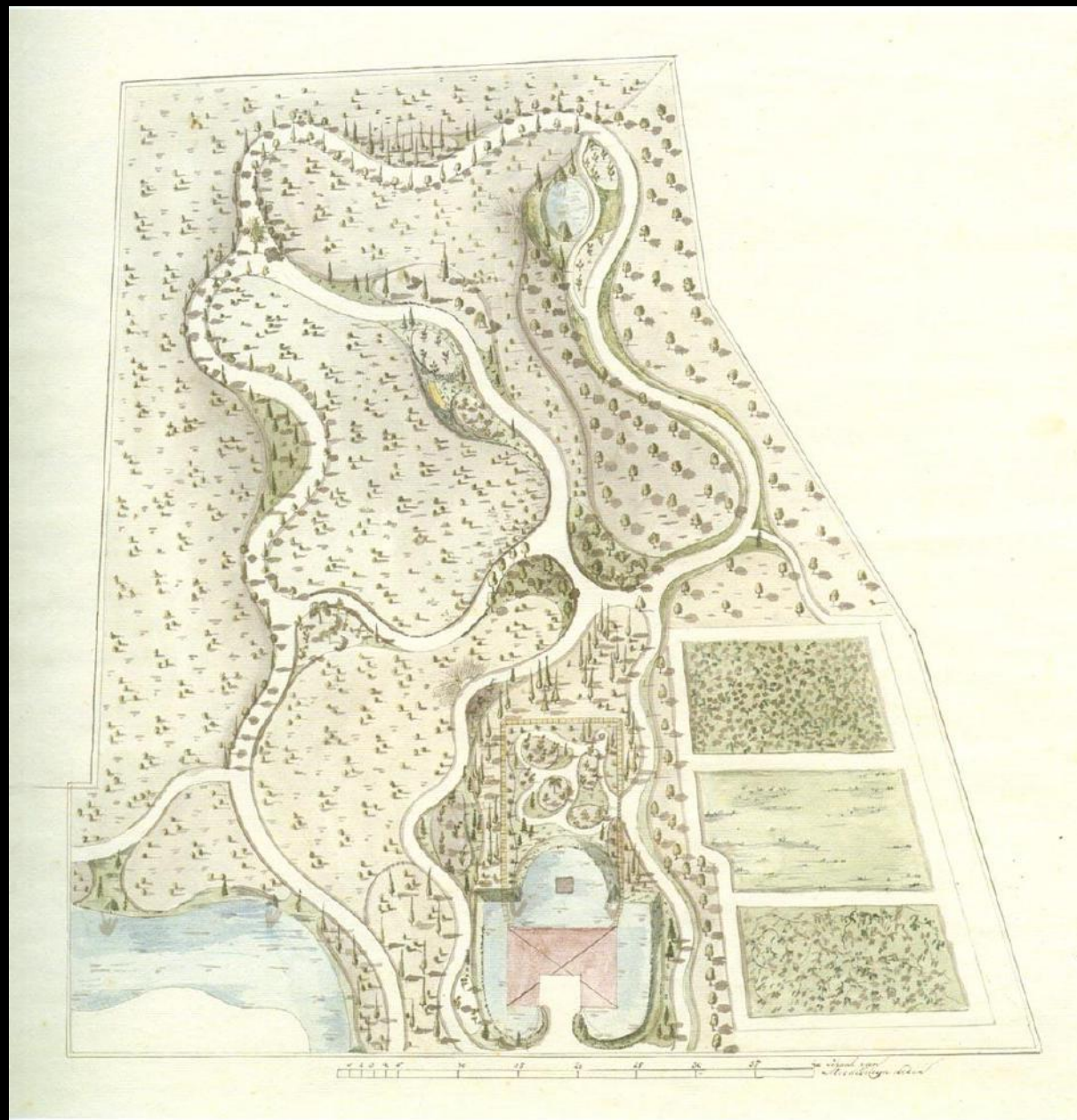
- stedelijke ontwikkeling
herstructurering, stedelijke verdichting,
vergroening & klimaatadaptatie woon-
en werkgebieden
- ontwikkelen groene woon- en
recreatiemilieus
- Instandhouden leefbaarheid kleine kernen
- groenrode ontwikkeling Brabantse stedenrij
- kwantitatieve & kwalitatieve ontwikkeling &
samenwerking havengebieden

- bereikbaarheid & toegankelijkheid groengebieden
vanuit Rotterdamse agglomeratie en Dordrecht &
verbetering binnenstedelijke groenblauwe kwaliteit
- kwaliteitsimpuls recreatie op koppen eilanden
qua ruimte, tijd & diversiteit
- verbeteren recreatieve kwaliteiten delta &
Brabantse zand
- mogelijke toekomstige glaslocaties
Oost-Flakkee, Hoeksche Waard
- transitie duurzame energie
zoekgebied is complete plangebied



De randzone
 land-water
 als attractie-factor

Investeren in
landschapelijke kwaliteit



Landgoed
Ter Hooge

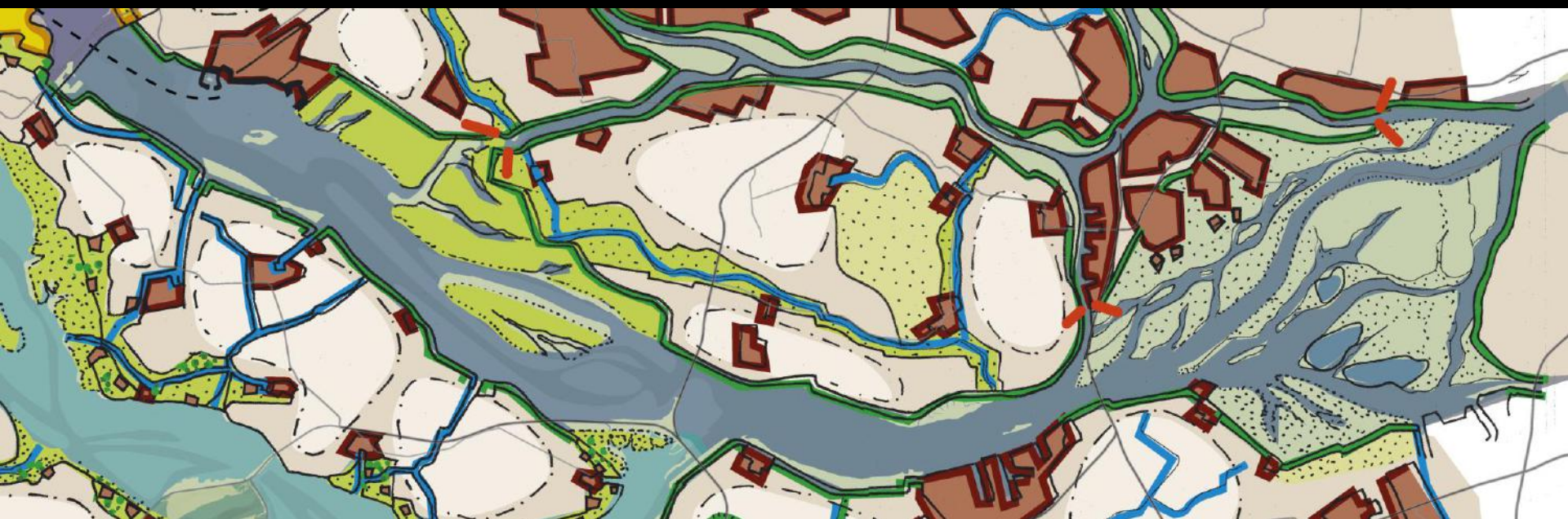




Maar ook: vernieuwing van de ruimtelijke karakteristiek



Toekomstperspectief: metropolaan park Grevelingen-Volkerak



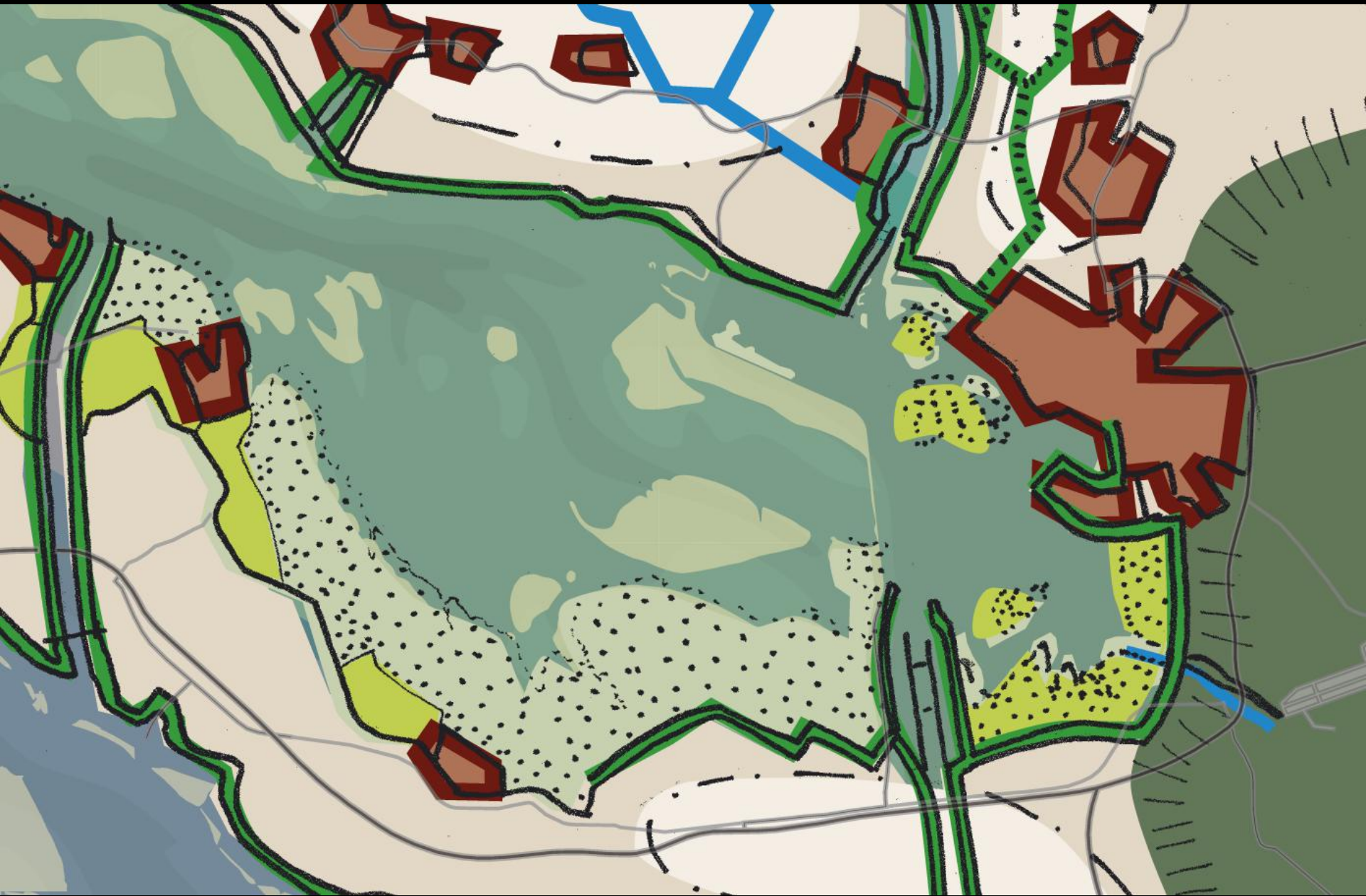
Toekomstperspectief: Haringvliet tussen monding Spui en Biesbosch



Toekomstperspectief: Brabantse Delta



Toekomstperspectief: Zeeuws Vlaanderen met Waterdune en Staats-Spaanse linies



Toekomstperspectief: Oosterschelde-bekken oost met Bergen op Zoom als waterstad













Waterdunen



Perkpolder buitendijks

Vorrang voor kansrijke gebiedsontwikkelingen



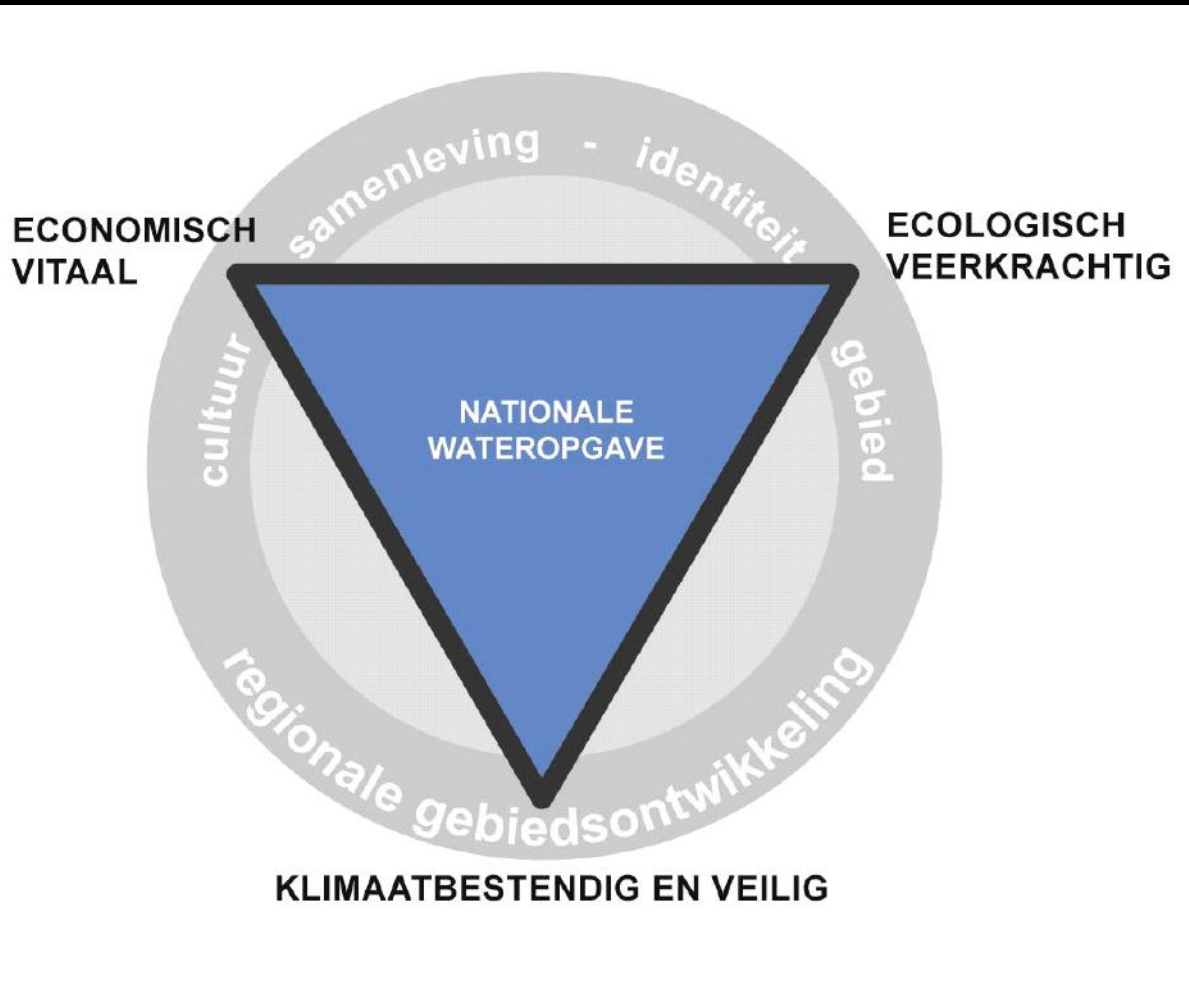
Kansrijke gebiedsontwikkelingen: Bergse Haven



Kansrijke gebiedsontwikkelingen: Waterkwartier Dordrecht

Beheer van de
waterstaat in de
ZW Delta als
kwaliteitsopgave







toetjes



dS+V

Gemeente Rotterdam

