

Klimaatbestendigheid

waterveiligheid en zoetwatervoorziening
voor Zeeland

Wil Borm

Adviesgroep Borm & Huijgens

Cartoons:
JpBlom – Jpictures
Stichting Blauwe Lijn



De ambitie van de Zuidwestelijke Delta:

“In 2050 de eerste klimaatbestendige regio ter wereld”

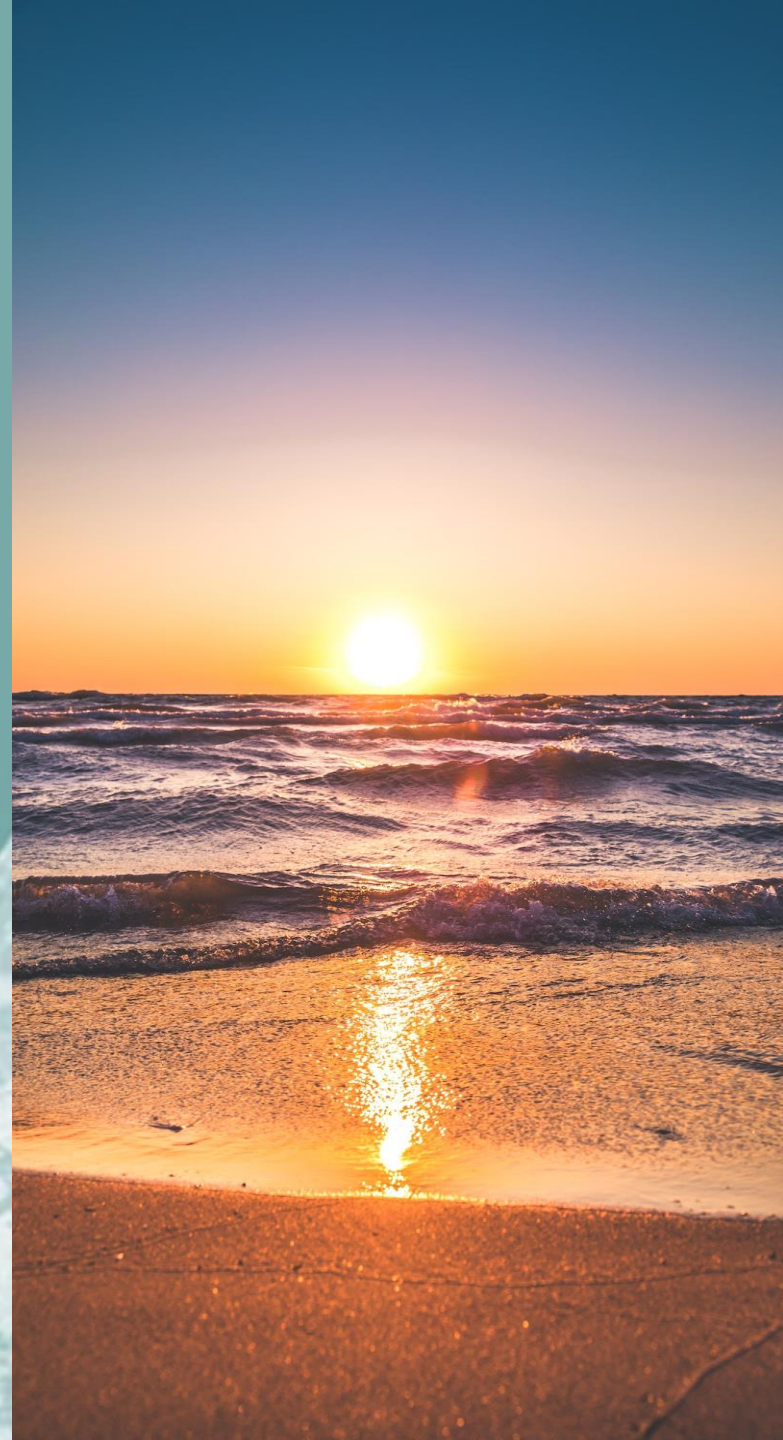


Klimaatbestendigheid

houdt in dat mens en natuur
duurzaam kunnen (over)leven bij
een veranderend klimaat

Het wordt warmer, droger en natter,
het riviergedrag wordt grilliger en de
zeespiegel stijgt

Hoe garanderen we blijvend
waterveiligheid en
zoetwatervoorziening?



Inhoud:

- 1 Drie basisuitgangspunten
- 2 Onze visie
- 3 Oplossingen

1 Drie basisuitgangspunten

- **Bescherming** is topprioriteit
- **Natuurontwikkeling** is belangrijk, maar geen hoofddoel
- **Zoet water** is essentieel voor mens en natuur.



Bescherming



Tussen Calais en de keileemformatie Texel ligt sinds duizenden jaren onze natuurlijke kustlijn, een zandige kustboog gestroomlijnd door de zee.

Land ligt hoger dan water

De bodem daalt en verzilt
De zee dringt binnen met
wadden en zeegaten of ...
land wordt bedijkt waarna de
bodem weer verder daalt



Land aangetast
door mens en zee



Veengebied met
estuaria in de
Romeinse Tijd



Zeeland is geen 'land in zee',
maar 'zee in land'

We kunnen hier leven, zolang we ons
(met dijken, sluizen en gemalen)
beschermen tegen de zee

Opgeven betekent Zeeland prijsgeven
aan de golven

**Blijvende bescherming
heeft de hoogste prioriteit**



Natuurontwikkeling

Mens en natuur zijn van elkaar afhankelijk

Aandacht voor de natuur is nodig
maar we mogen niet doorschieten:

- Natuurbehoud bij veranderd klimaat ?
 - Natuurherstel, terug naar wanneer ?
 - Natuurlijke processen dragen maar ten dele bij aan waterveiligheid naast structurele maatregelen
- Geen natuurbehoud en –herstel, maar natuurontwikkeling
 - Natuurontwikkeling is belangrijk, maar ondergeschikt aan waterveiligheid en zoetwatervoorziening



De **mens** vraagt om duurzame waterveiligheid en zoetwatervoorziening

Daarnaast is de **natuur** gebaat bij:

- overgangen van zoet naar zout (estuariene dynamiek)
- verversing en doorstroming
- gezond en schoon water
- ecologische verbindingen
- biodiversiteit



Zoet water

Slechts een tienduizendste deel van al het water op aarde is zoet oppervlaktewater

Veel leven en welvaart is afhankelijk van de waterkringloop (verdamping – neerslag)

Elke toename van dit uiterst zeldzame zoete milieu is goed voor de biodiversiteit, voor de leefbaarheid en voor de klimaatbestendigheid

**Mens en natuur zijn
gebaat bij zoete
wateren**





Samenvattend:

Na een halve eeuw extreem
zout ervaren we de gevolgen

Urgent zijn:

- Zoetwatertekorten
- Gebrek aan noodberging
- Slechte waterkwaliteit
- Voortgaande verzilting
- Blokkade vismigratie

Op termijn:

- Zeespiegelstijging

Hoe zijn de problemen
op te lossen ?



2 Onze visie

Bouw voort op de
bewezen bescherming
uit het verleden:
kustlijnverkorting en
bufferen zoetwater

Vervolgens houdt
een boezem in zee
op 0 NAP op de
zeer lange termijn
de Nederlandse
infrastructuur intact



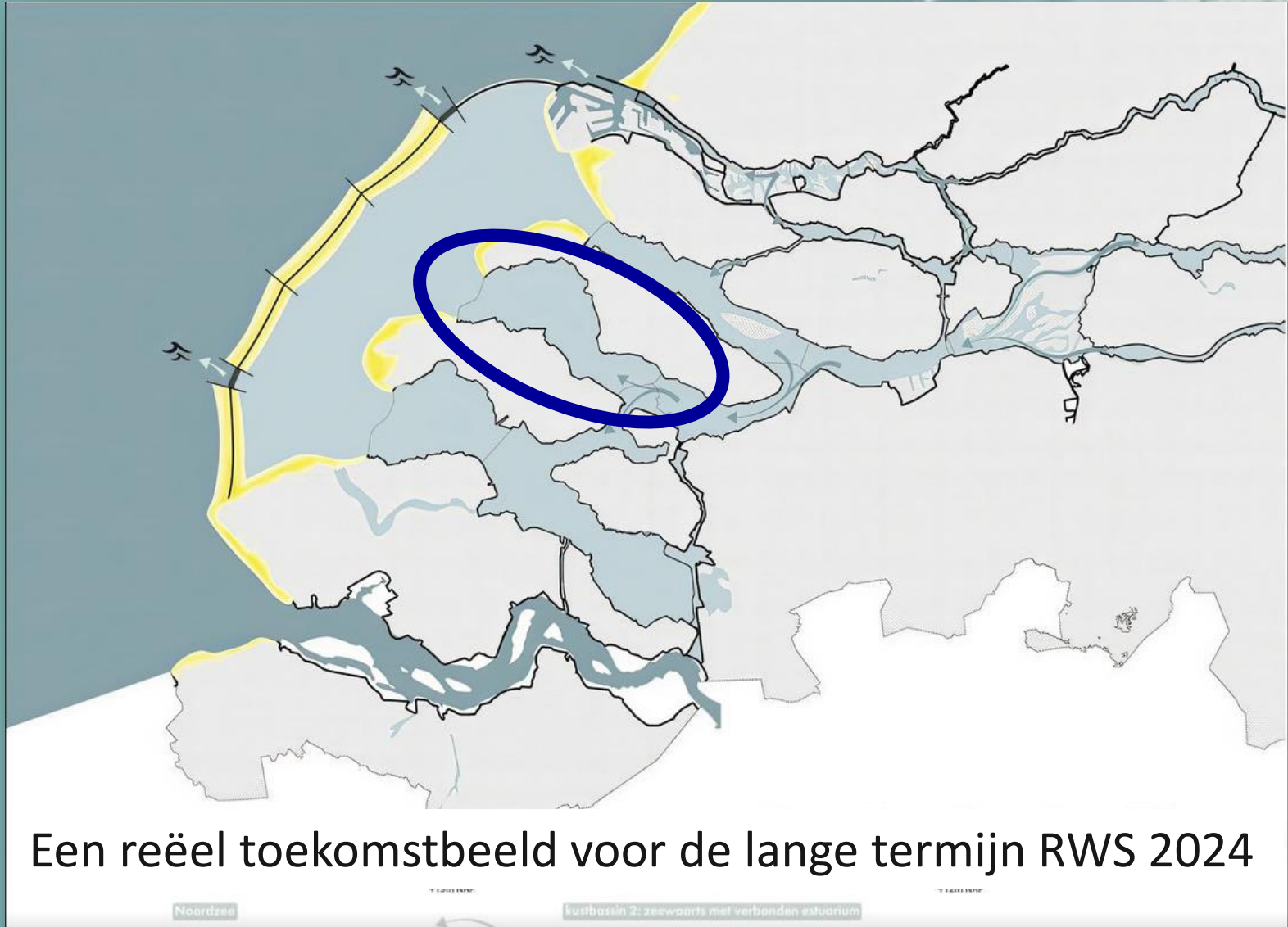
Bron:
De Tweede Kustlijn

3 Oplossingen

- Verzoeten Grevelingen
- Zeesluizen voor Nieuwe Waterweg
- Scherpere wettelijke maatregelen tegen lozing afvalwater
- Perspectief voor visserij en schelpdiersector
- Vismigratierivieren
- Pilots voor de kust



Vanwege extreem riviergedrag is uitbreiding
nodig van noodberging en zoetwatervoorraad



Verzoeten Grevelingen

Problemen:

- Zuurstofloze onderlaag
- Stilstaand water
- Gebrek aan zoetwatervoorraad in Zuidwestelijke Delta
- Geen berging rivierwater

Via een nieuwe doorlaat in de Grevelingendam kan zoet water uit het Volkerak aangevoerd worden

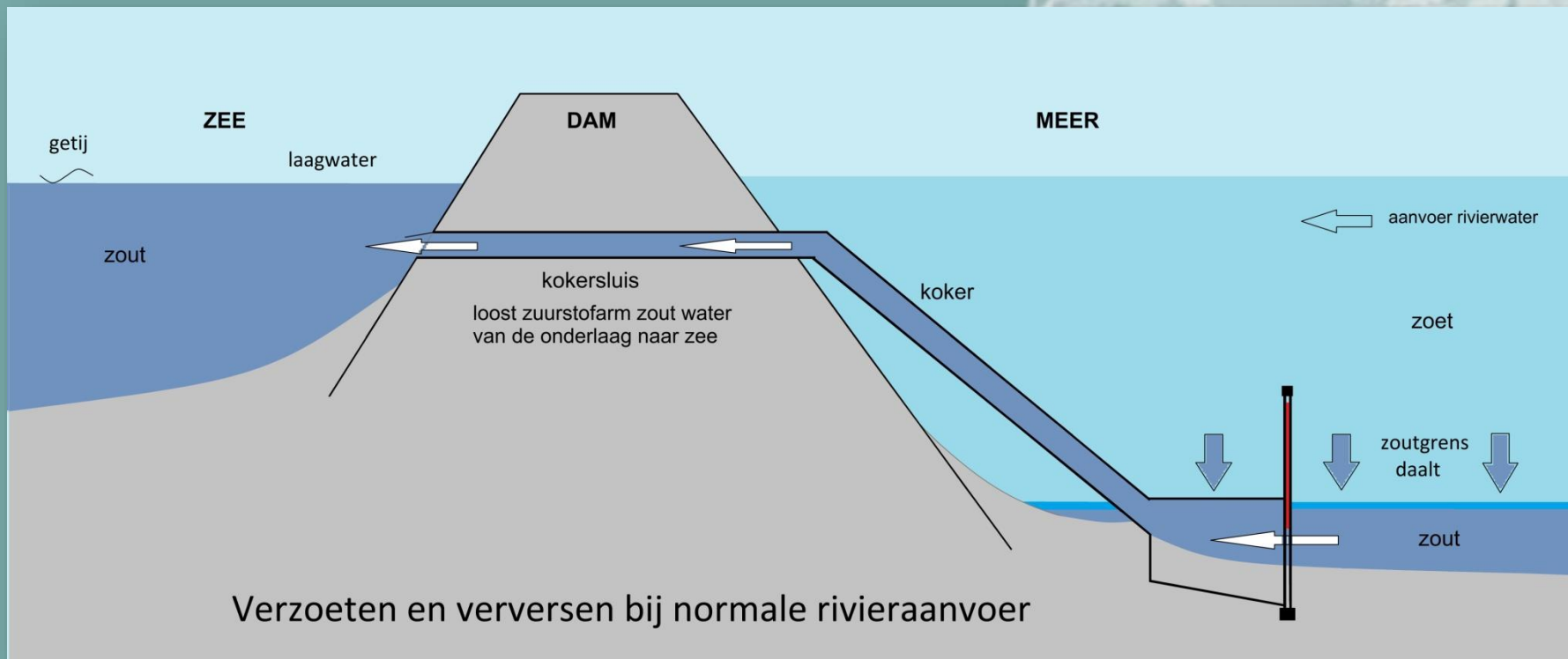


De Brouwerssluis kan het zoute bodemwater naar zee afvoeren



Hoe werkt dat?

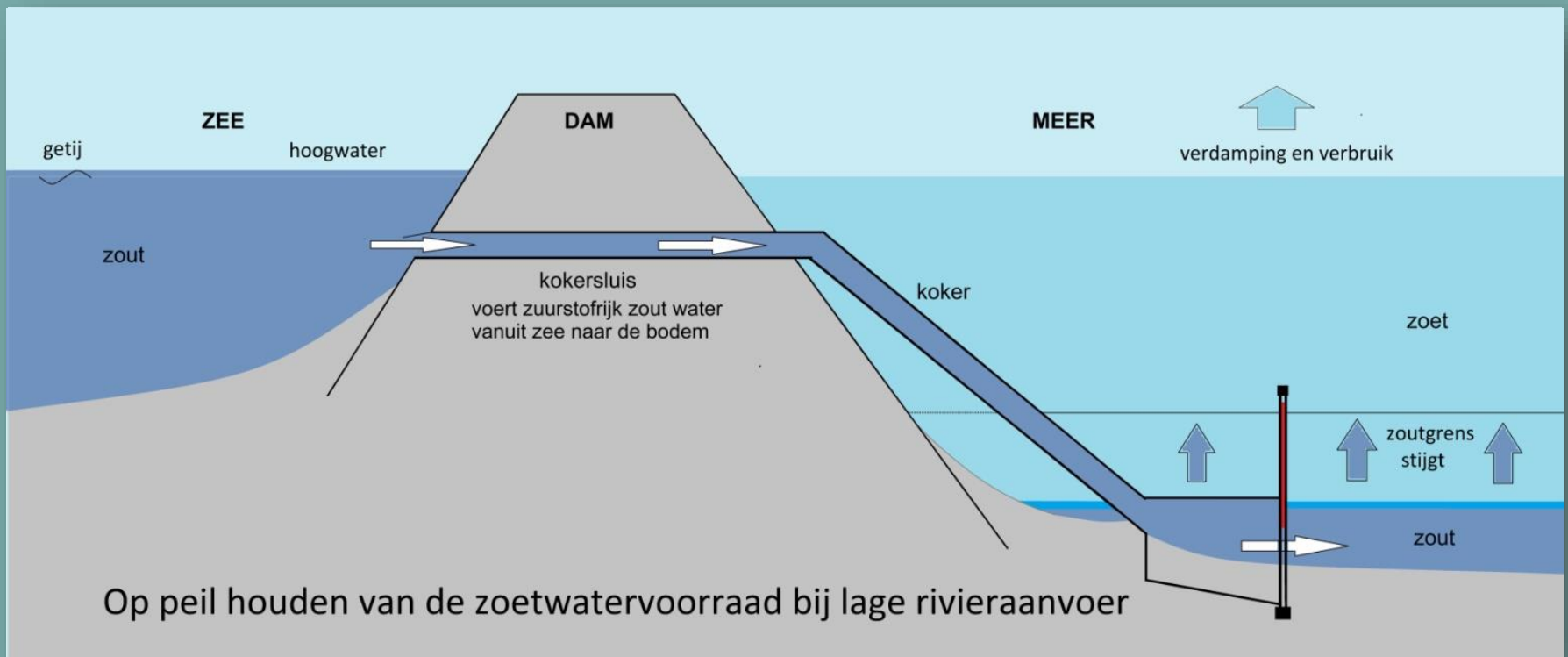
Verzoeten gaat door bij laagwater op zee
vanuit de onderlaag zout en zuurstofarm
water naar zee te hevelen en tevens aan de
bovenlaag rivierwater in te laten
Langzaam verdringt het zoet het zout
Hiervoor is genoeg zoet water beschikbaar



Deze methode is

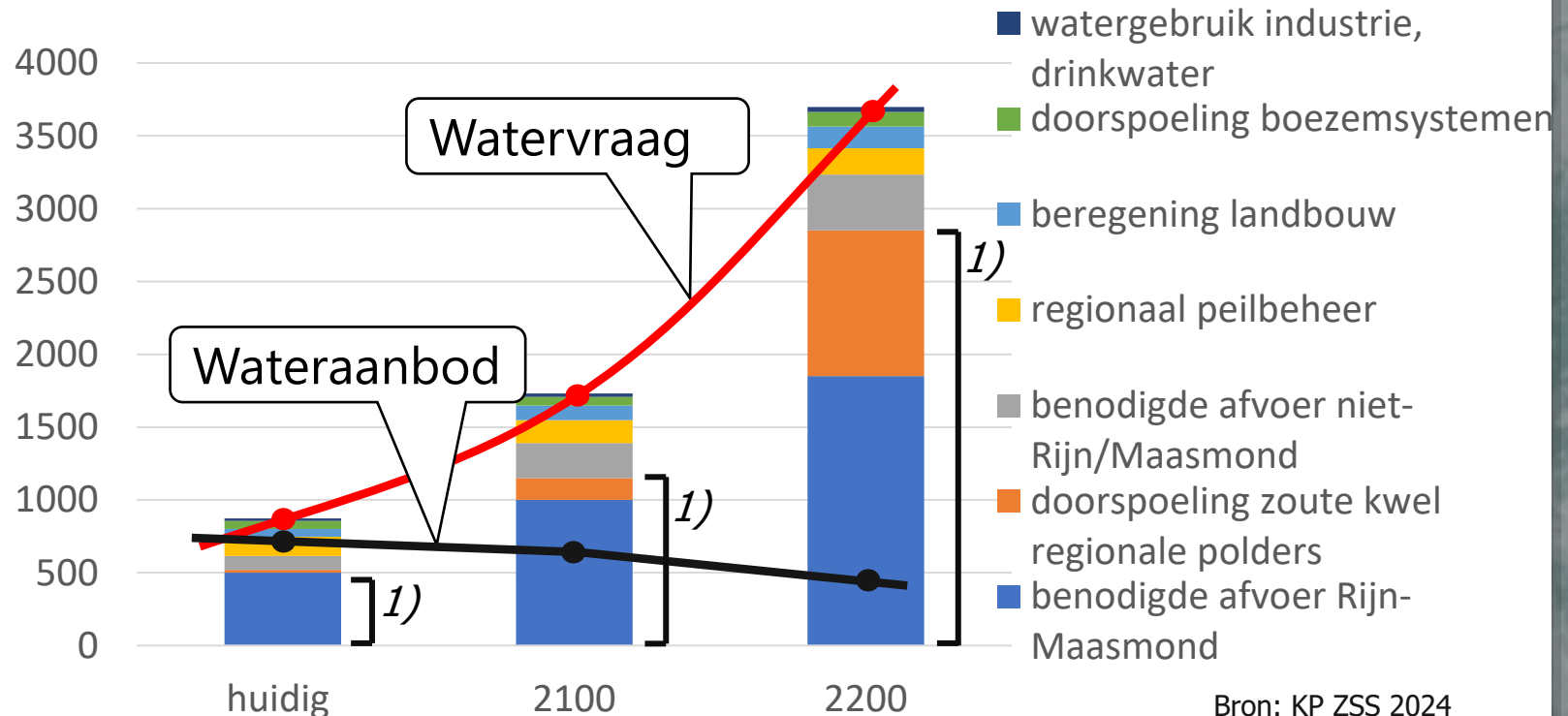
- * CO2 neutraal
- * Natuurvriendelijk
- * Vismigratie wordt mogelijk
- * Zoutgrens daalt geleidelijk
- * Zuurstofgehalte neemt toe

Maar...hoe kunnen we droge en warme perioden trotseren ?



Afsluiten Nieuwe Waterweg met zeesluizen

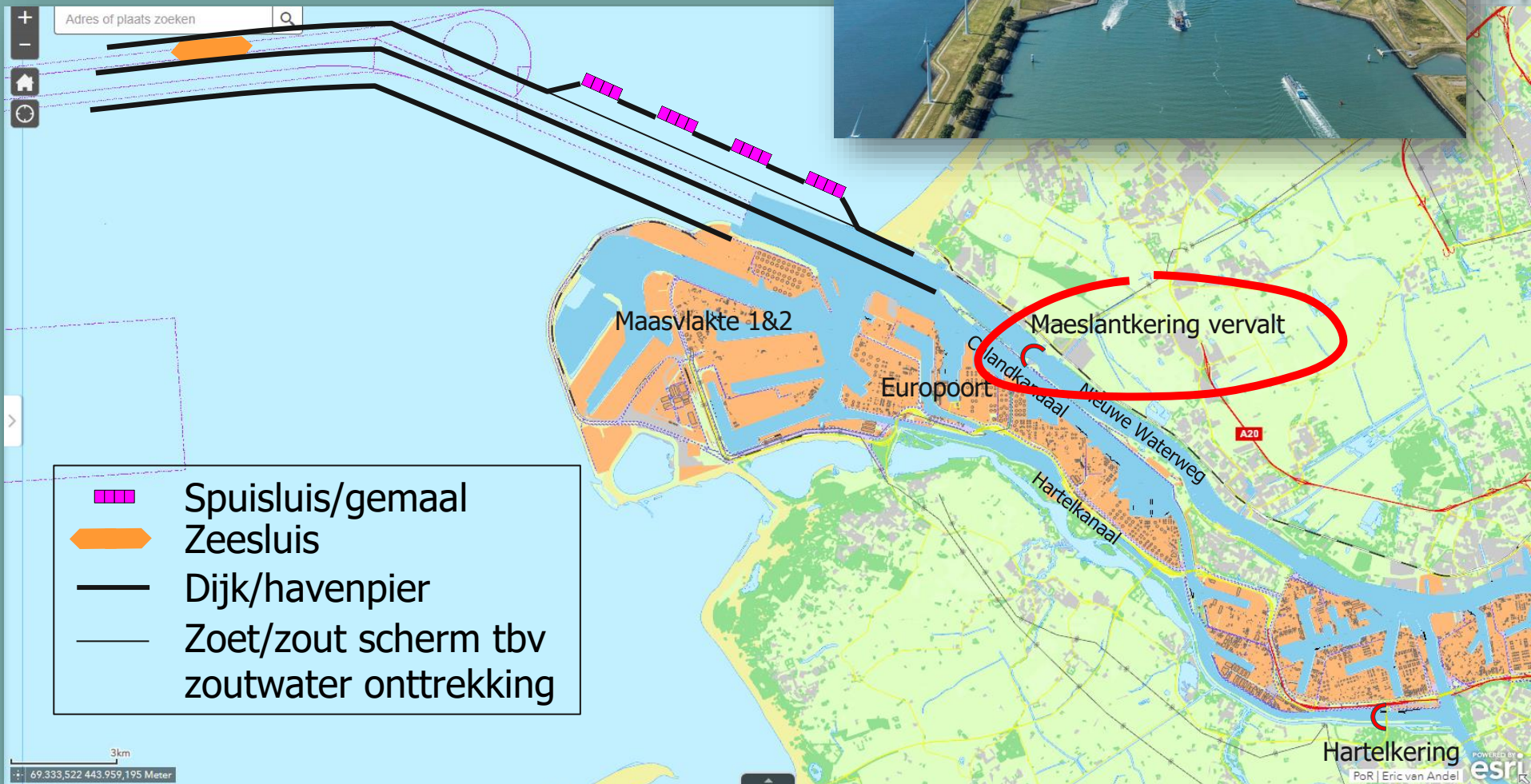
Zoetwatervraag en -aanbod tijdens droogteperiode [m³/s] - oppervlaktewater-



1) als gevolg van een open Nieuwe Waterweg

Bron: KP ZSS 2024
Witteveen & Bos

Afsluiten Nieuwe Waterweg met zeesluizen



Aanscherpen wettelijke maatregelen tegen lozing

Het zelfreinigend vermogen van water en bodem vraagt om voldoende **waterkwaliteit**



Beperking van lozingen (o.m. stikstof, fosfaat, insecticiden, PFAS en glyfosaat) is nodig

Loos alleen snel afbreekbare stoffen,
ongevaarlijk voor milieu en gezondheid

Perspectief voor visserij en schelpdiersector

Meer voedselwinning uit zee en
aquacultures in windparken

Schelpdierkweek met mobiele
drijvende hangcultures, die voor
anker gaan op locaties met
optimale stroming, zoutgehalte en
voedingsstoffen

Kweekbassins met doorstroming
van brak water



Vismigratierivieren

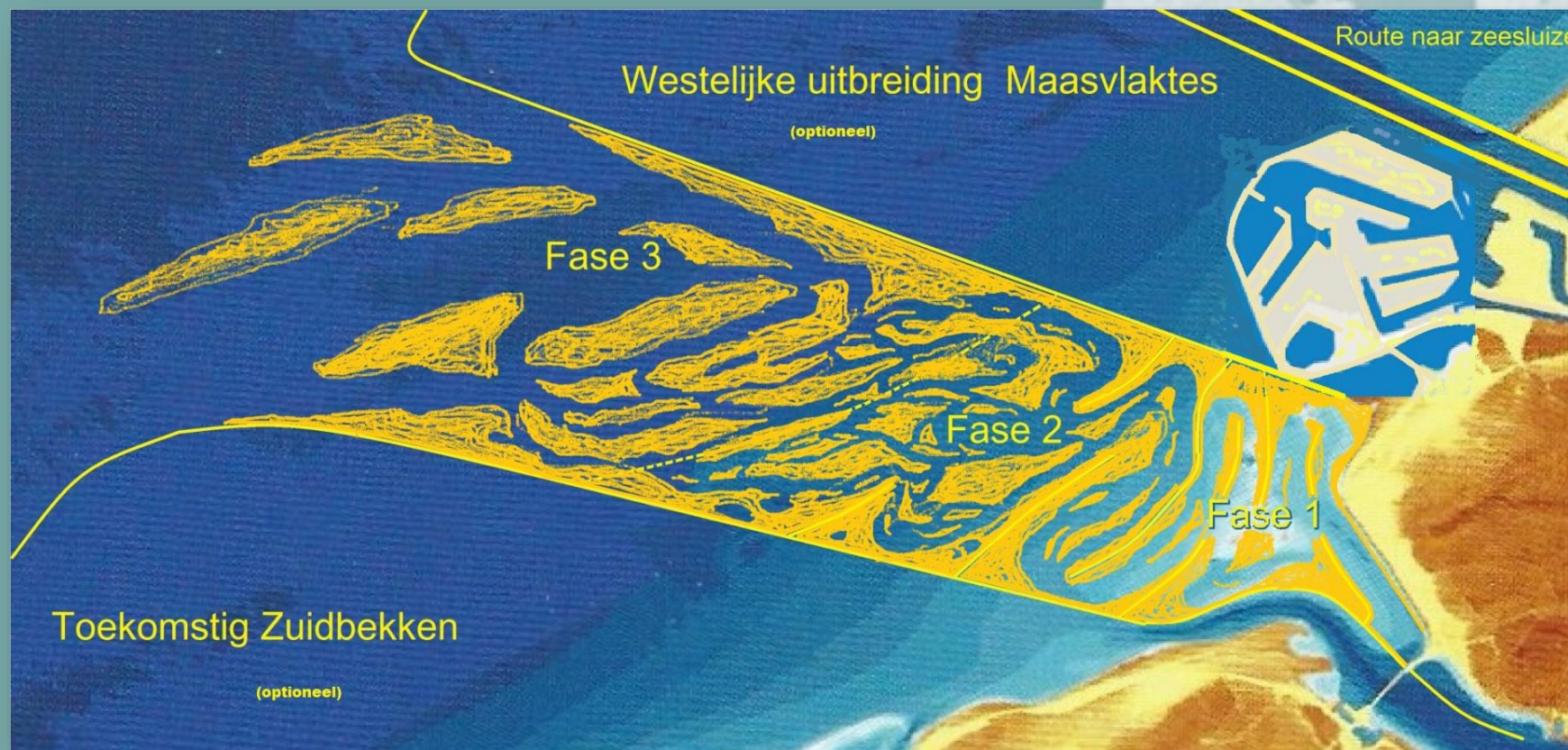
De maximale winst voor de natuur is herstel van samenhang tussen de rivieren en de zee !

Start met lange migratierivieren en ga geleidelijk zeewaarts

De verbonden zoete binnenwateren worden kraamkamers voor trek- en zoetwatervissen

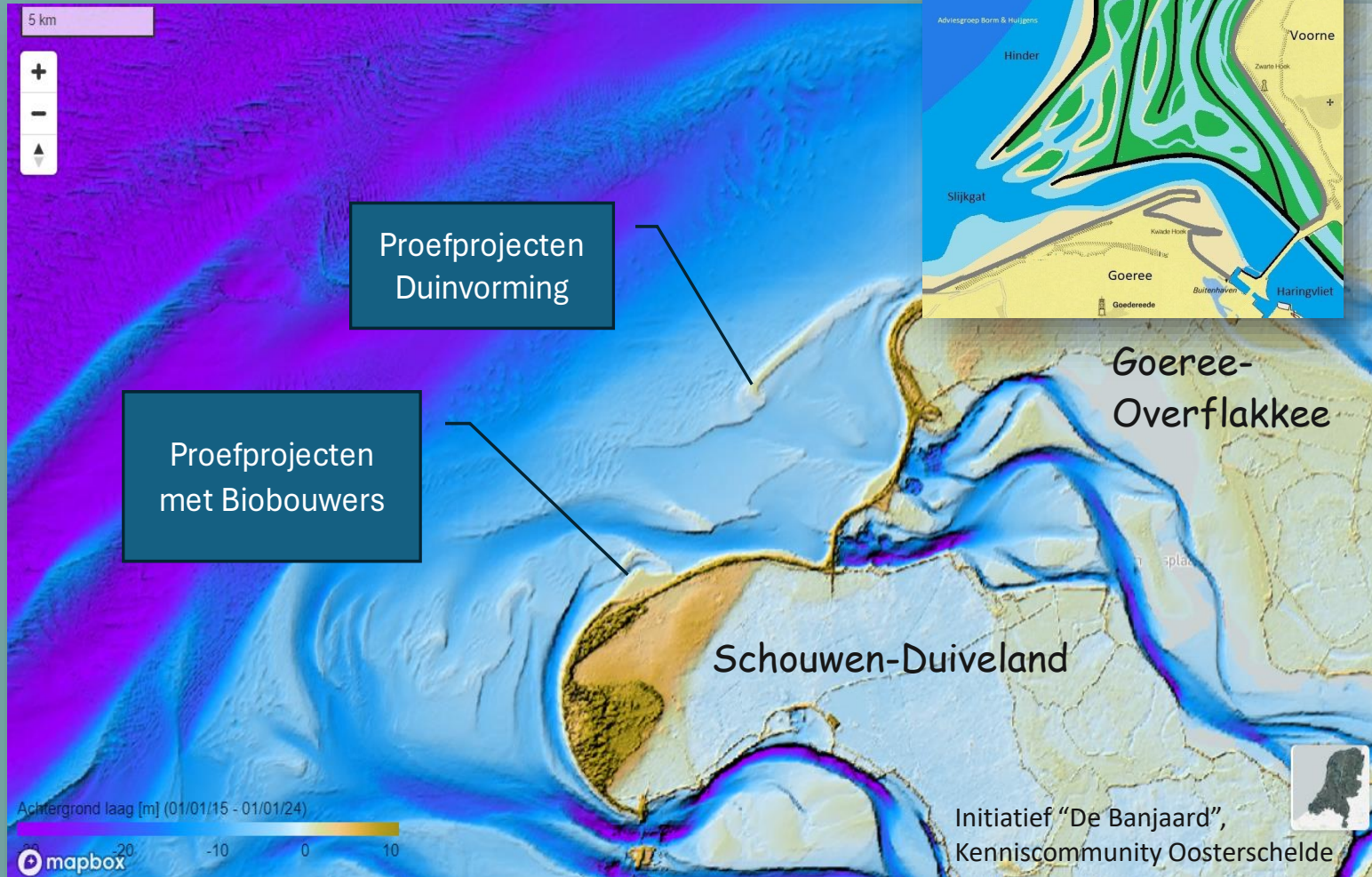


Toekomstige zeewaartse uitbreiding voor natuurontwikkeling en vismigratie



Pilots voor de kust

Pilot zandaanwas op basis van Bouwen met de Natuur ('Nature based Solutions')



Na een halve eeuw 'zoutbeleid' gaan vele instanties uit van een niet lang meer te handhaven waterbeheer

Vastzitten aan regels en weerstand tegen verandering veroorzaken stagnatie op weg naar klimaatbestendigheid

- Door de wateren te benutten als noodberging en als zoetwatervoorraad leven we veiliger met te veel en te weinig wateraanvoer
- Werk met durf en daadkracht aan een visie voor de lange termijn en wacht niet langer met het verzoeten van het Grevelingenmeer

Behoud van Zeeland
vereist zoete wateren

Kies voor zoet !

Dank voor uw aandacht !

