



Kennis
COMMUNITY
Oosterschelde
hoog nodig

Project: Klimaat Adaptieve Waterkerende Landschappen

Oogst ontwerpend onderzoek ... *met gebiedscoalities De Banjaard en Zierikzee-Bruinisse*

Werksymposium Icoon Innovatieve Waterkerende Landschappen

HZ Middelburg, 19 april 2024

#onzeoosterschelde



Hoe houden we een leefbare en veilige en *open* Oosterschelde?

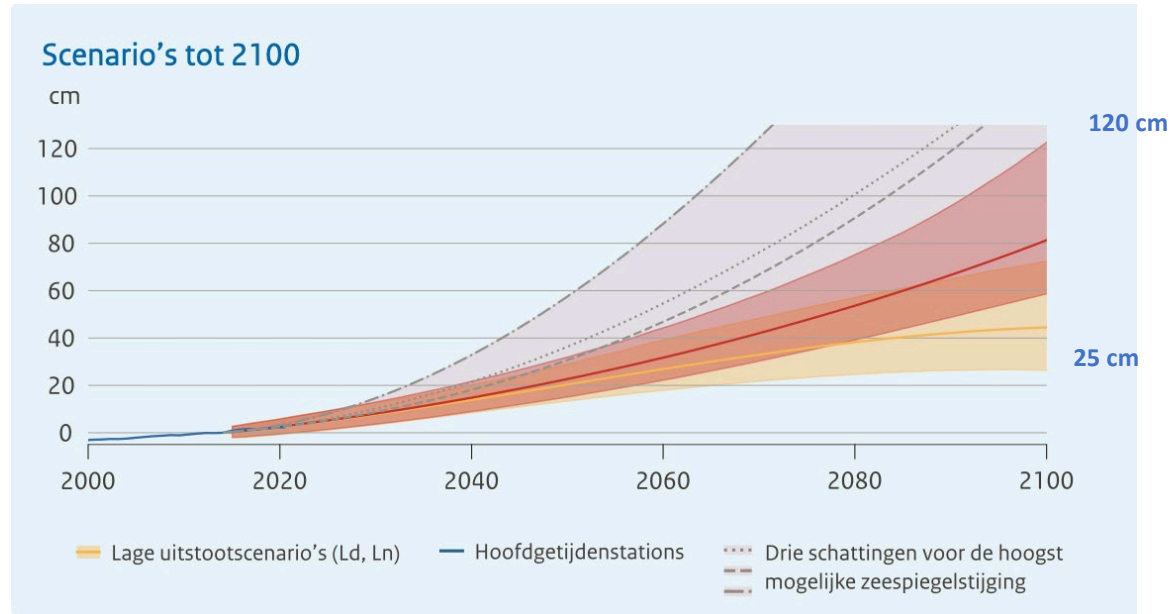
**Geeft ons geen Oosterschelledam,
maar wat dan?**

Bram Drinkwaard
26 januari 1965

Frank Spaargaren januari 2018
Kenniscongres oktober 2018
KennisCommunityOosterschelde 2019 - 2023

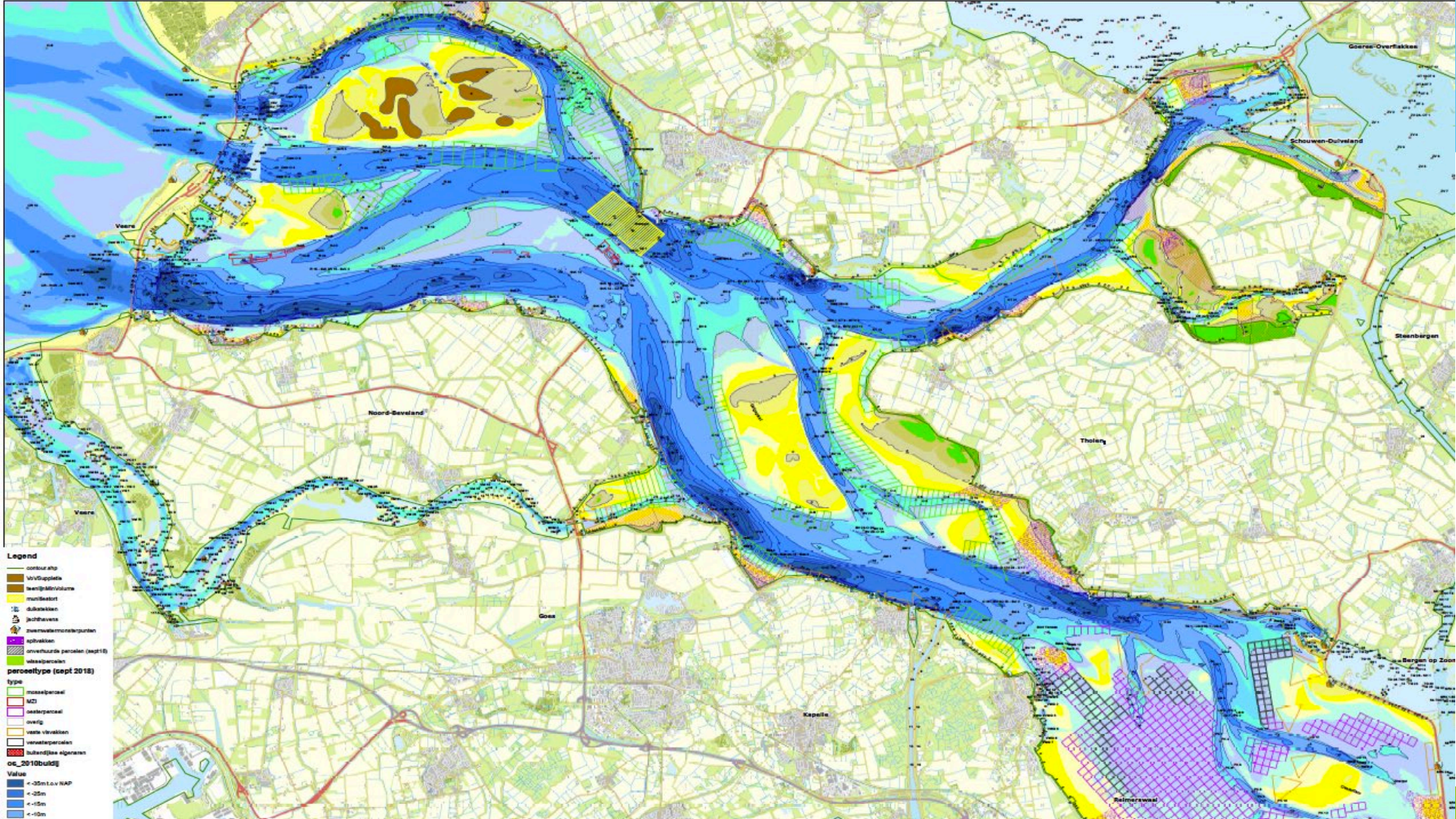


Wat komt er op ons af?



#onzeoosterschelde

Bron: KNMI'23-klimaatscenario's



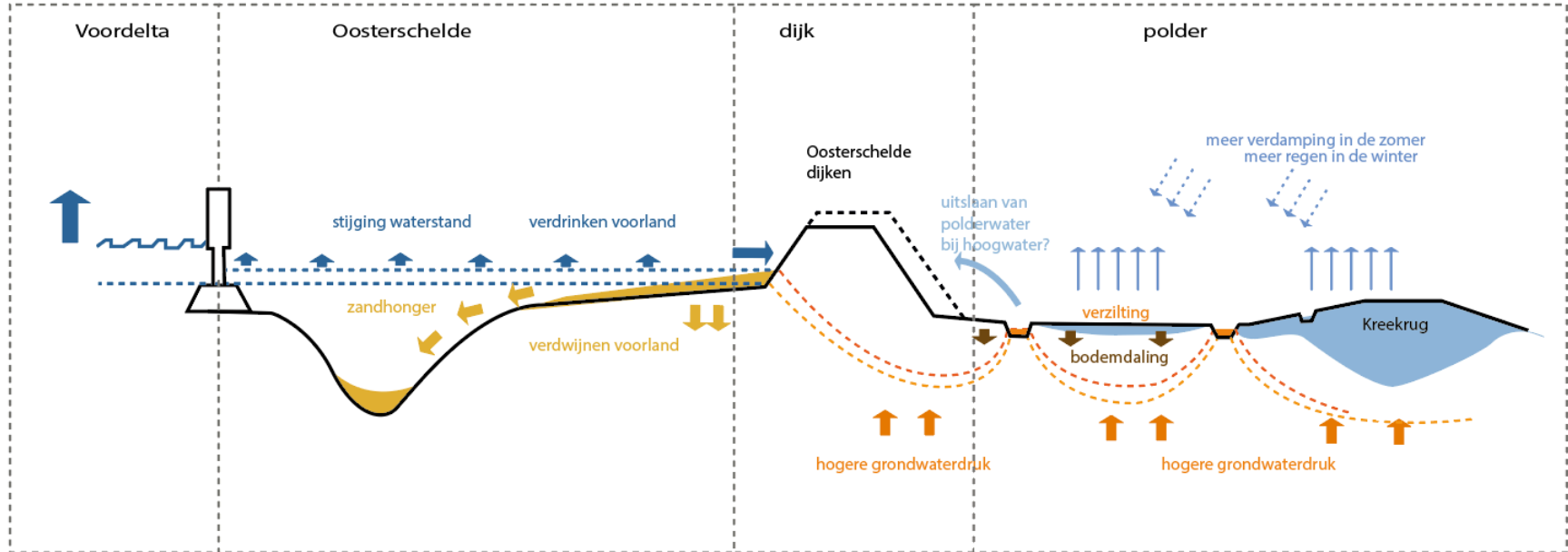
Legend

- contour ahp
 - waterpeil
 - beem@binnendijk
 - muursectort
 - diakensteek
 - ja@baven
 - zwaerwateroverstroomingen
 - opbrekking
 - overstroomings percelen (sept-18)
 - waterperceel
- perceeltype (sept 2018)**
- massa-perceel
 - MZ
 - waterperceel
 - overlig
 - veesteek-ervallen
 - veneste-perceel
 - buur@de algemene
 - oc_2010@buis

- Waarde**
- < -20m L.v. NAP
 - < -25m
 - < -15m
 - < -10m



Open systeem is kwetsbaar voor zeespiegelstijging





Kennis
COMMUNITY
Oosterschelde
hoog nodig

Aan de randen komt alles samen



#onzeoosterschelde



Project klimaatadaptieve waterkerende landschappen

- **Het systeem in samenhang.**
- **Verandering door samen te werken** met de lokale coalities.
- **Kansen creëren voor leefbaarheid** voor mens en dier!



Wat is een onze aanpak met gebiedscoalities?

We werken uitnodigend:

- Iedereen is een expert (van gebiedskennis tot systeemkennis) en stakeholder
- Open netwerk waarin je kunt aansluiten of afhaken
- We werken op energie (wie wil?)

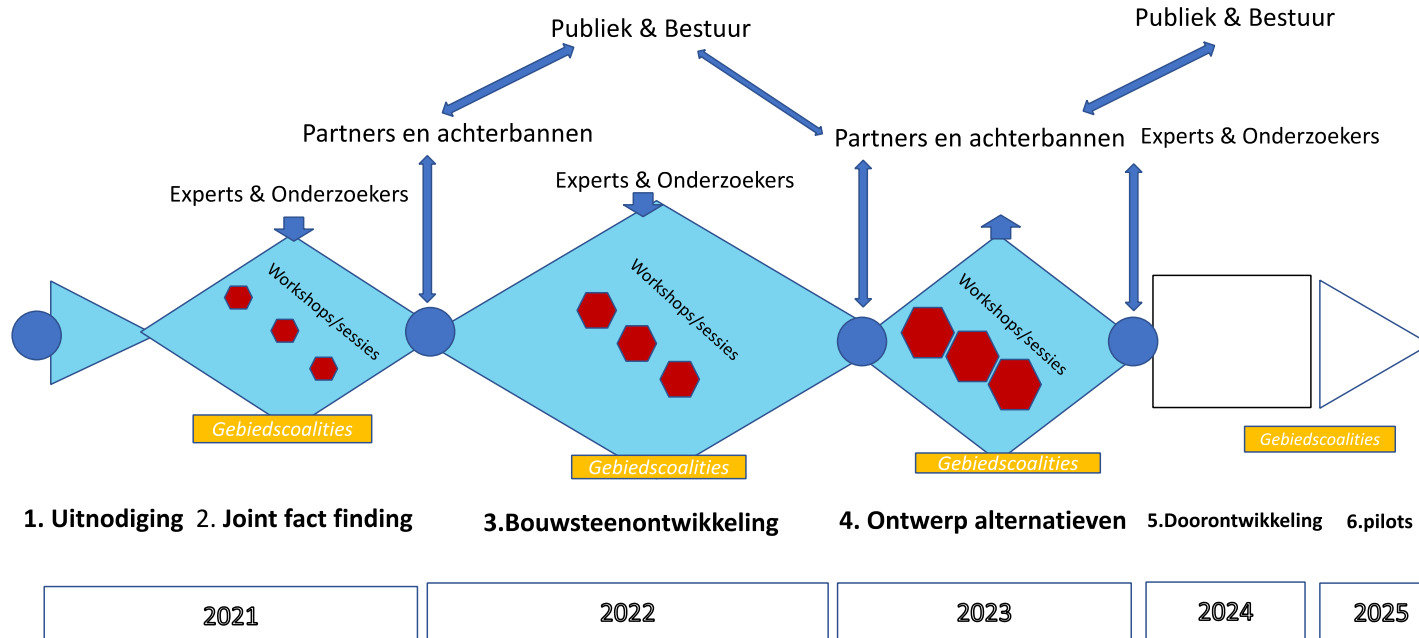
We creëren eigenaarschap door:

- “joint fact finding”, gezamenlijk kennis ontwikkelen
- leggen verbindingen tussen partijen en opgaven

We verbeelden kansen en oplossingen

- Ontwerpend onderzoek, gebied als basis, schetsen van alternatieven
- Bouwstenen dienen meerdere doelen

Stappen en activiteiten schema



Joint fact-finding met de gebiedscoalities





Bestuurlijke betrokkenheid

Voorbeelden



april 2022



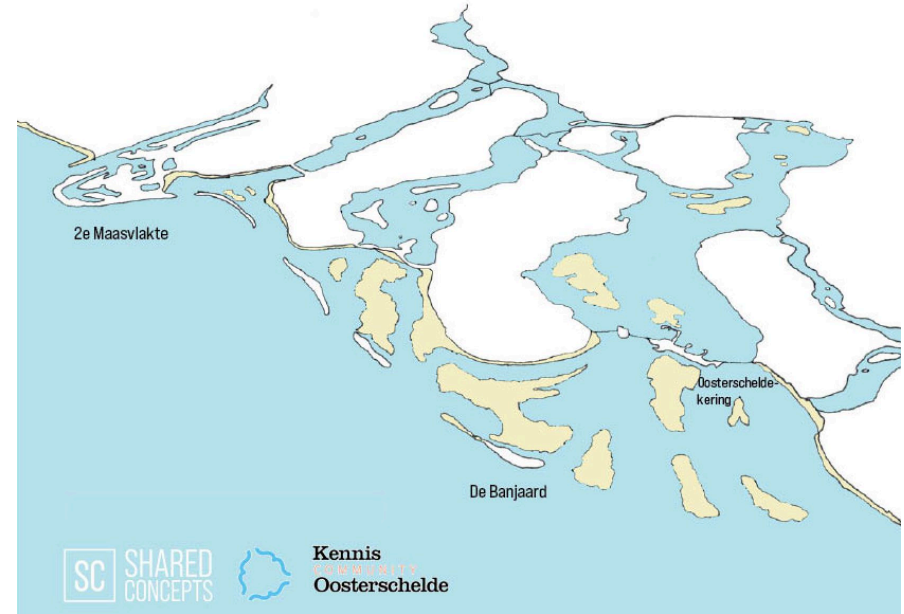
24 augustus 2022



12 januari 2023



Gebiedscoalitie Zierikzee - Bruinisse



Gebiedscoalitie de Banjaard

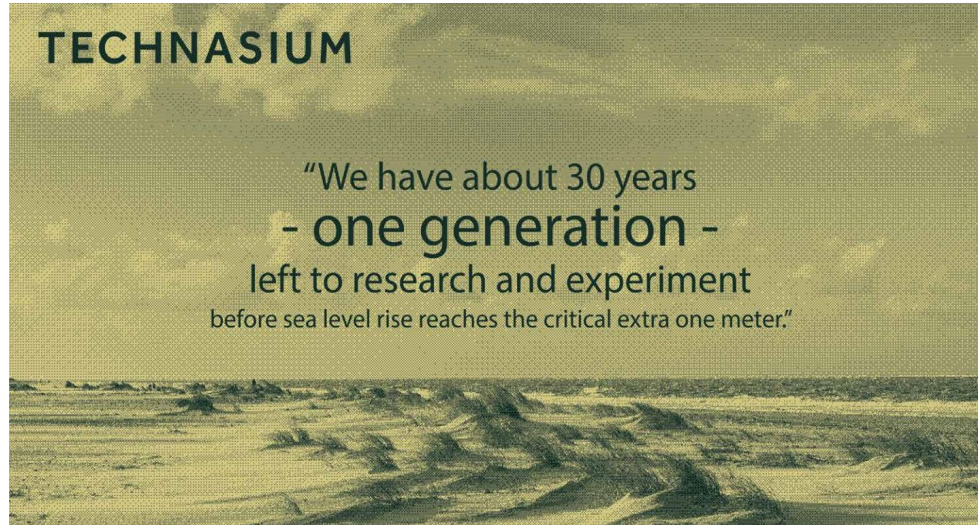


Gebiedscoalitie De Banjaard





Het goede nieuws!



Kenniscongres Oosterschelde, 29 oktober 2018, www.onzeoosterschelde.nl

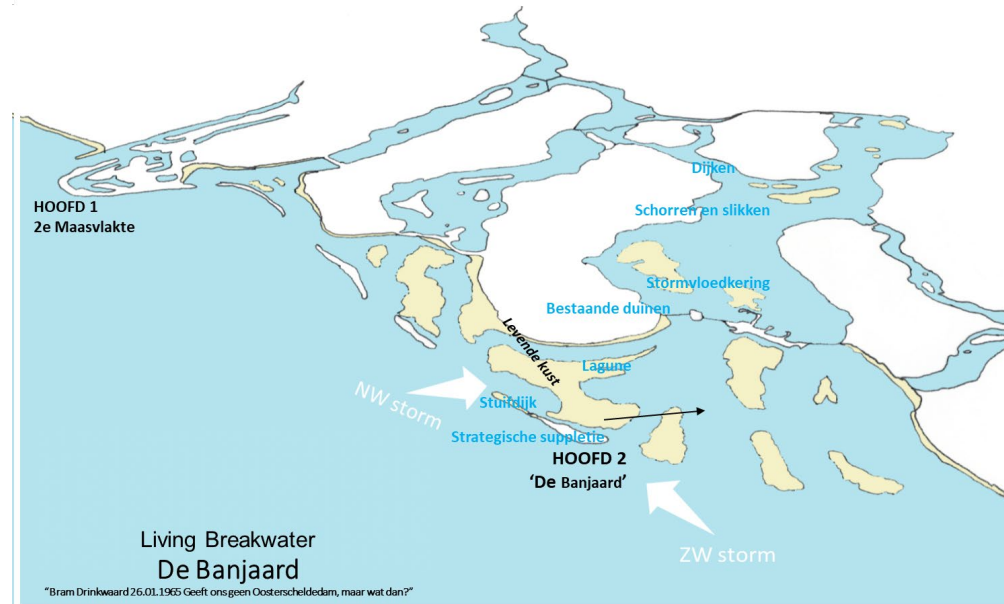


Ons landschapsplan

Zeewaarts én Meebewegen,

Bouwen mét en voor de natuur

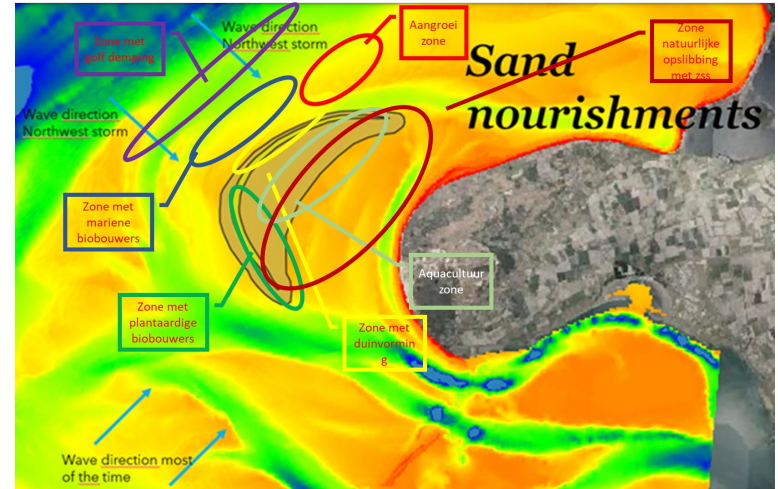
voor fysieke meerlaagse veiligheid!







Pilot met 7 experimenteerzones, nu het nog kan!



WUR, 2022



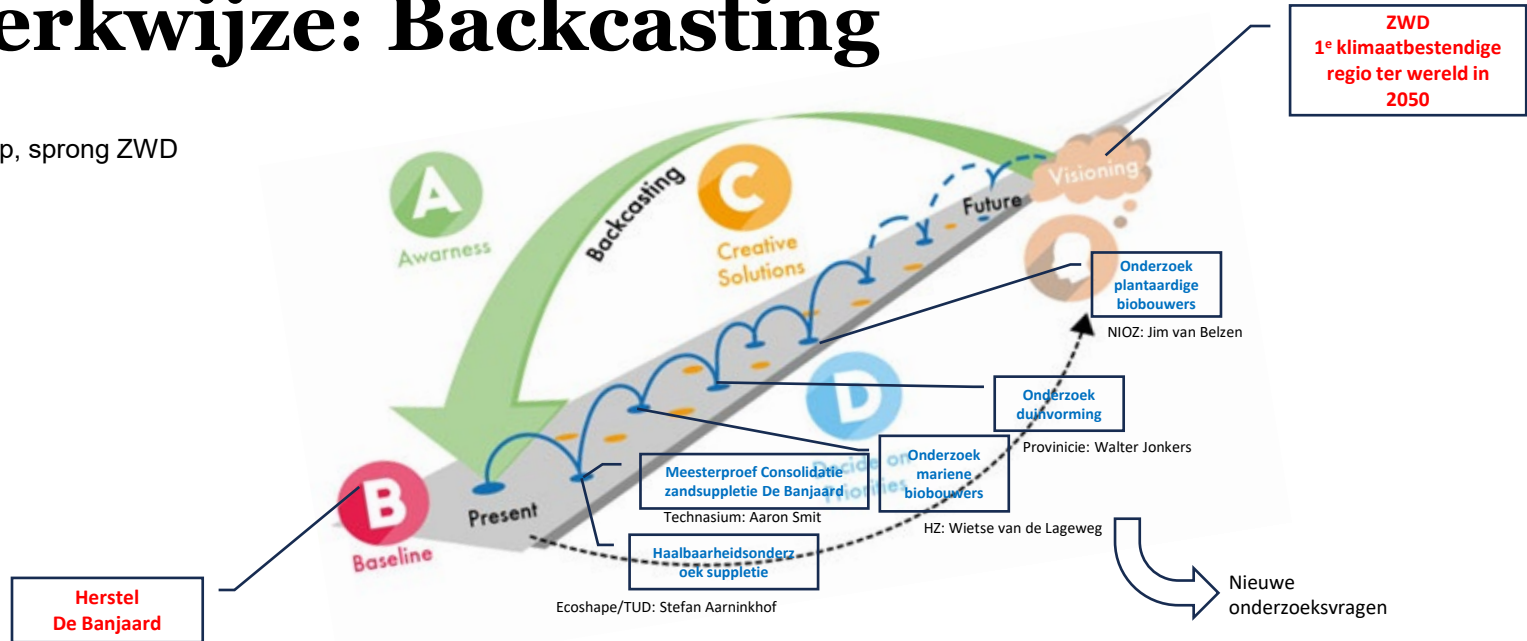
Onderzoeksvragen t.b.v. suppletie

1. Hoe lang reageert Voordelta nog op aanleg Deltawerken tot het natuurlijk evenwicht is hersteld?
2. Welke **locatie** is optimaal, de binnen- of de buiten Banjaard? **Waarom niet een bestaande zandplaat op De Banjaard?**
3. **Waar komt het sediment vandaan, erosie front Voordelta? Is ander (biologisch) sediment denkbaar?**
4. **Heeft het eiland effect op de bestaande kustlijn?**
5. Wat is de ideale **vorm** voor het ontwerp van de De Banjaard?
6. Wat zijn dan de minimale optimale **dimensies** qua lengte, breedte en hoogte van De Banjaard?
7. Welke **hellingshoek** en welke **korrelgrootte** zijn optimaal voor de opvang van wind-, getij- en golfenergie?
8. Hoeveel **sediment** is er dan benodigd voor de realisatie van De Banjaard?
9. Hoe kan De Banjaard gaan **opschalen** naar een langere of doorlopende (eilanden) strandwal met lagune vorming langs de Nederlandse kust, te beginnen vanaf Zeeland tot de Maasvlakte?
10. **Zandige oplossing heeft voorkeur**, vergt ruimte. Op welke onderdelen van het ontwerp zijn **harde oplossingen noodzakelijk?** Uitgangspunt is zacht waar het kan, hard waar het moet.
11. Wat is het effect van **drijvende golfdempers** op de erosie van het opgespoten zand en wat is de meest optimale positie van golfdempers ten opzichte van de zandsuppletie op de Banjaard?



Werkwijze: Backcasting

Hink, stap, sprong ZWD





Onderzoeksvragen 22 mei 2024 voor 3 van de 7 experimenteerzones

Wat is er nodig voor duinvorming op de strandwal?

Provincie: Walter Jonkers

Biobouwers: Erosieremming door oesterriffen?

HZ: Wietse van de Lageweg

Hoe 'engineeren' we robuuste waterkerende kustlandschappen met biobouwers?

NIOZ: Jim van Belzen



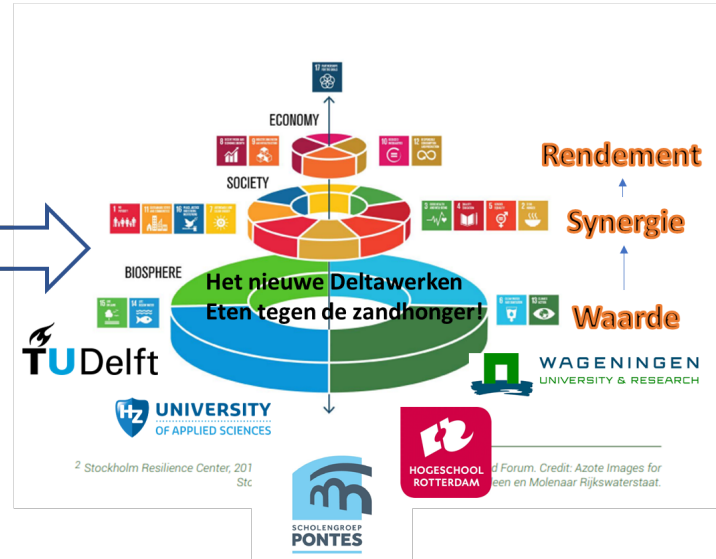
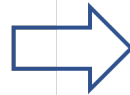
Het Nieuwe Deltawerken

Van Take-Make-Waste -> Circulair ?

Afval = grondstof ?



Anders doen
↑
Anders denken
↑
Anders kijken



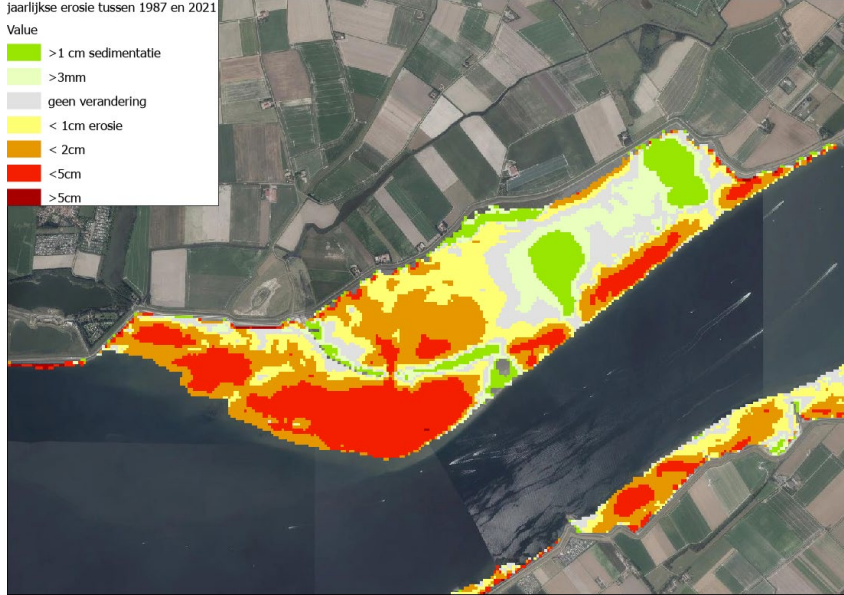


“Bouwstenen” en vervolg...

Bouwsteen	Vervolgstep
Slikken van Viane	Uitwerking adaptatiestrategie voor behoud op Landschapsschaal
De Levende Dijk	Uitwerking innovatieve zone voor dijkconcepten met meerwaarde voor veiligheid en natuur
De Kreken Ouwerkerk	Uitvoeringsplan op gebiedsniveau
Landbouw achter de dijk	Gebiedsplan toekomst bestendige landbouw achter de dijk door verzilting
De Banjaard	Planuitwerking Bepaling experimenteer locatie en een haalbaarheidsonderzoek

jaarlijkse erosie tussen 1987 en 2021

Value



Volgende stap:

met experts en streekhouders opstellen adaptatieplan

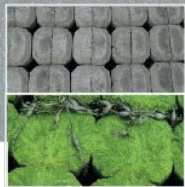
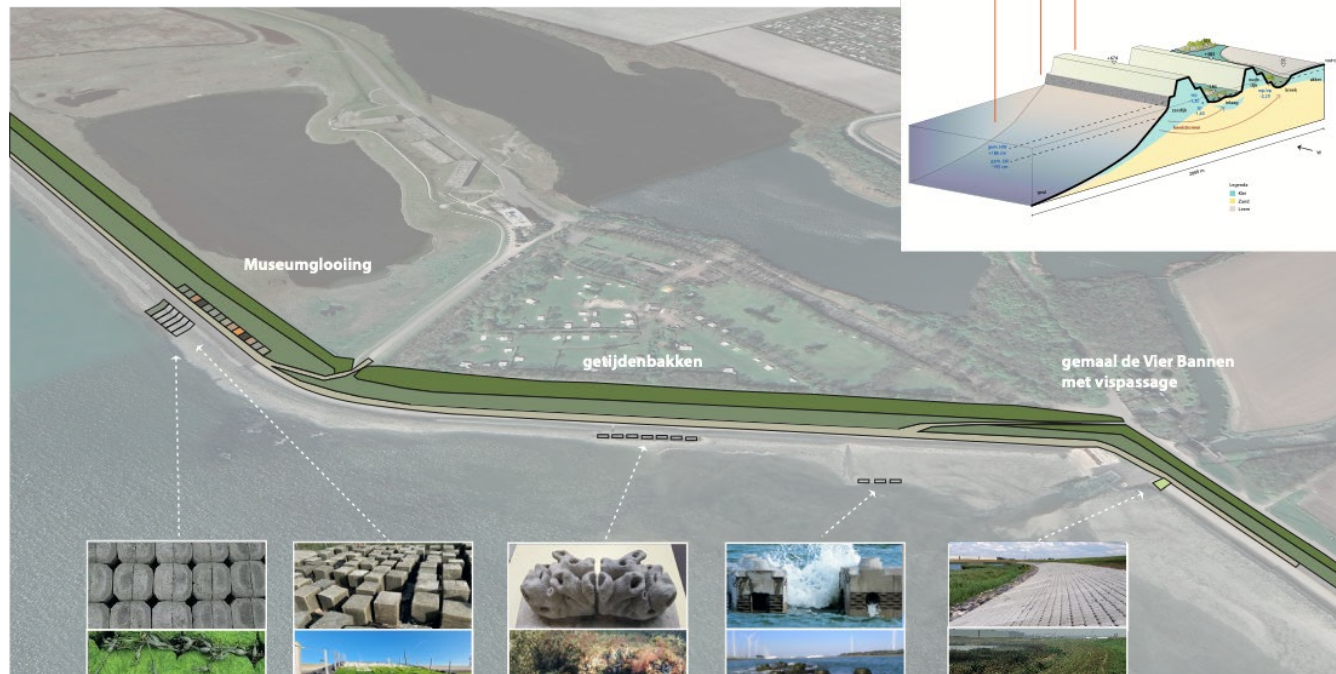
Kunnen we met natuurlijke oplossingen de erosie remmen en suppleties en dijkversterking uitstellen?

Met maatregelen die meerwaarde bieden voor de natuur, recreatie *en de lokale gemeenschap*



De Levende Dijk Ouwerkerk

Innovatiezone voor natuurinclusieve waterveiligheid



Demoplek Ecoblock en Hillblock Forte
Martens beton



Demoplek ecoblokken van slijb
NETICS



Demoplek ge-3d-print rif
van gebiedseigen materiaal
Coastruction



Demoplek vooroever verdediging
met ReefBlocks (kunstmatig rif)
Reefy



Demoplek overlagen Hillblock
om biodiversiteit te verbeteren
Martens beton

Volgende stap: Uitwerkingsplan

met ..o.a. Waterschap,
Watersnoodmuseum,
NPO en ondernemers



Krek en Ouwerkerk - kansen voor versterken beleving en kwaliteit
Buro Waterfront

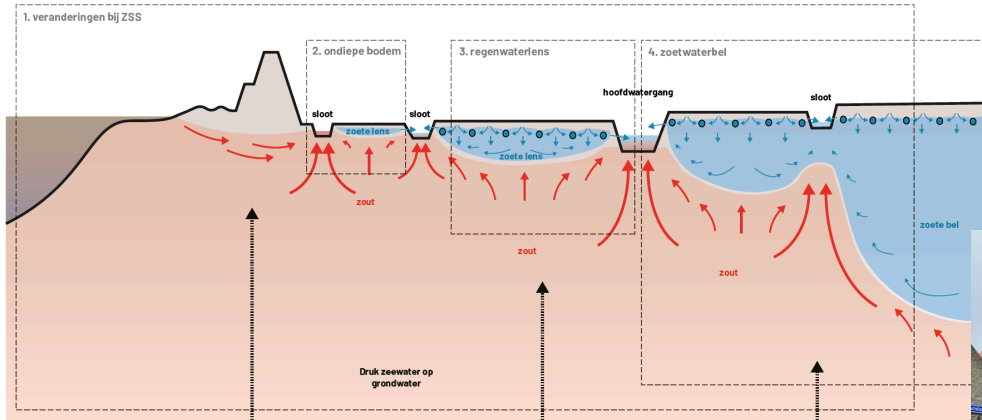


Volgende stap met gebiedsdeelnemers:
opstellen gebieds- en uitvoeringsprogramma

Waterkwaliteit krek en (basis op orde)
en
vergroten beleving en recreatie



Ontwerp logo voor
Speurpad kinderen:
– van zoet naar zout –



Samen kennis delen over effect zss op verzilting en verdroging

Volgende stap met agrariërs:
gebiedsplan klimaatrobuust watersysteem
en toekomstbestendige landbouw



Georganiseerd op 20 maart 2024, Burgsluis

Interbestuurlijk Oogstmoment

“VEEL CONCRETE IDEEËN DIE OP STEUN KUNNEN REKENEN”

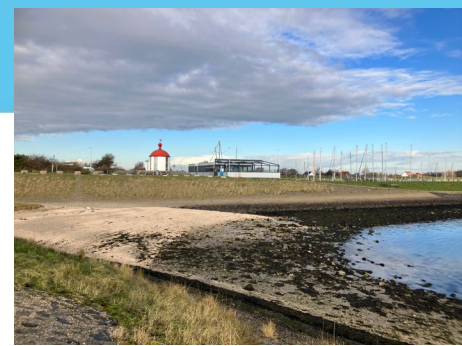
‘Het net is opgehaald, de oogst is binnen. Nu staan we samen voor de opgave om de plannen op papier met de reeds genoemde inzet en intenties tot uitvoering te brengen. Samen verder!’

Hanno Canters wethouder Schouwen-Duiveland

‘Ik moedig dit soort pilots en projecten aan. Niet alleen als voorzitter van het Gebiedsoverleg, maar ook vanuit mijn achtergrond als ondernemer. Erg belangrijk bij het aan de slag gaan met innovaties is draagvlak.’

Arno Vael, gedeputeerde Provincie Zeeland

#onzeoosterschelde





Kennis
COMMUNITY
Oosterschelde
hoog nodig

Hartelijk dank

Voor een leefbare Oosterschelde en haar gemeenschappen

www.onzeoosterschelde.nl

*Idco Duijnhouwer, Renée Bron, Peter van Veelen, Ria Geluk,
Leo Adriaanse, Diane Robyn en Philip Drontmann*

#onzeoosterschelde