

# Faseerbare oplossing ZSS

RUIMTE – ZOET WATER - VEILIGHEID

Waar kunnen we ruimte creëren?

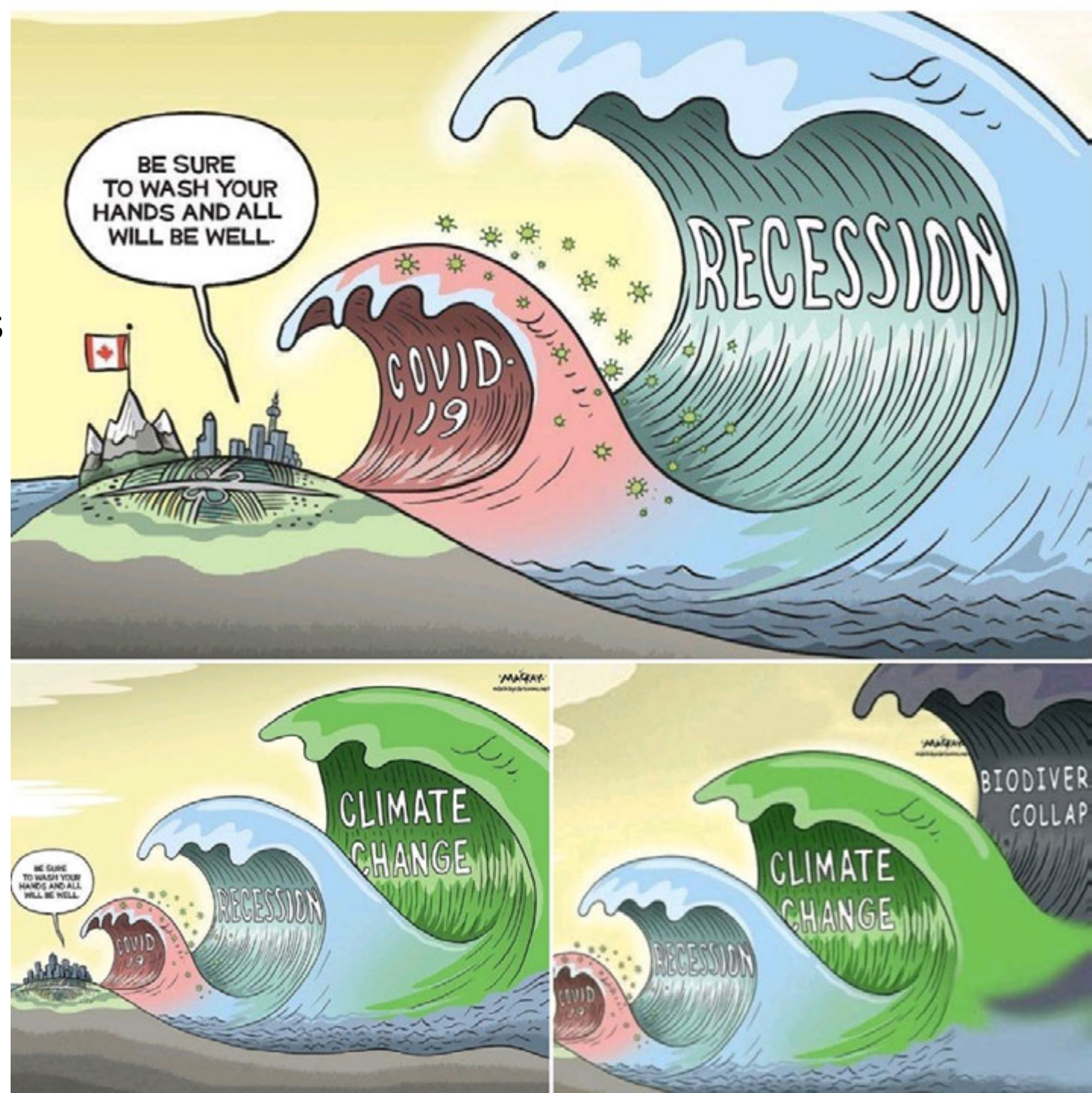
# Grote opgaven in een beperkte ruimte

08-04-2021 | Rapport: <https://www.pbl.nl/publicaties/grote-opgaven-in-een-beperkte-ruimte>

- Het nieuwe kabinet staat voor grote opgaven op het gebied van de leefomgeving. Er moet een groot aantal nieuwe woningen worden bijgebouwd, om de opwarming van de aarde te beperken moeten er locaties worden gevonden voor windmolens en zonnepanelen, en door klimaatverandering, de landbouw, woningbouw en bedrijvigheid staat de draagkracht van de bodem, het water en de biodiversiteit onder grote druk. Al deze opgaven komen samen op het beperkte grondgebied van Nederland.
- In het rapport *Grote opgaven in een beperkte ruimte* schetsen PBL-onderzoekers deze opgaven en geven ze verschillende beleidsopties voor de aanpak ervan.
- **Verbeteren omgevingskwaliteit**
- De opgave is om in het leefomgevingsbeleid niet alleen nieuw ruimtegebruik in te passen, maar tegelijkertijd de omgevingskwaliteit te verbeteren. Dat vraagt om een nieuwe balans tussen de gebruikswaarde (economische benutting), belevingswaarde (perspectief van de burger) en toekomstwaarde (ecologische duurzaamheid) van de ruimte in Nederland.
- De grote opgaven voor verstedelijking, klimaat, natuur, waterbeheer en landbouw delen de bodem en het water als gezamenlijke onderlegger. De randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem aan ruimtelijke ingrepen stelt en de aangrijpingspunten vanuit datzelfde systeem voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie moeten daarom veel meer dan voorheen centraal staan in het omgevingsbeleid.
- **Betrokkenheid van burgers**
- Maatschappelijk draagvlak voor de noodzakelijke ingrepen vergt een kabinetsbrede (dus sectoroverstijgende) inspanning. De betrokkenheid van burgers en het vertrouwen in overheidsbeleid vereisen in verschillende domeinen van het leefomgevingsbeleid langetermijndoelen, heldere kaders en een goed begrip van de leefwereld van burgers. De effecten van beleidsmaatregelen komen immers in die dagelijkse leefomgeving samen.
- **Integrale verstedelijkingsstrategie**
- Een urgente opgave op het gebied van de verstedelijking is te voorzien in de behoefte aan een groot aantal nieuwe woningen. De woningbouwopgave aanpakken als een onderdeel van een bredere verstedelijkingsstrategie kan op de langere termijn tot een duurzamer ruimtegebruik en een hogere kwaliteit van de leefomgeving leiden.
- **Meer resultaatverantwoordelijkheid van het Rijk**
- In het licht van de geschetste opgaven is het van belang dat het Rijk naast de sturing op proces meer inhoudelijke verantwoordelijkheid neemt. Dit kan op twee manieren: (1) door als Rijksoverheid sterker te sturen op urgente sectorale thema's, denk aan het woningtekort en de stikstofproblematiek, en decentrale overheden in staat te stellen om ruimtelijke afwegingen te maken op de regionale schaal, of (2) in de vorm van een nationaal integraal omgevingsbeleid, waarin het Rijk ook zelf belangrijke ruimtelijke afwegingen maakt.

# De opgaven

- Gezond ecosysteem, lokale ketens
- Werkgelegenheid
- Mitigatie + aanpassing gedrag
- Voorkom massa-uitsterving tgv overbevolking





# Bestaande situatie na aanleg Deltawerken

- <https://earthengine.google.com/timelapse/>

- Zeewaartse erosie zandbanken
- Verplaatsing naar huidige kustlijn

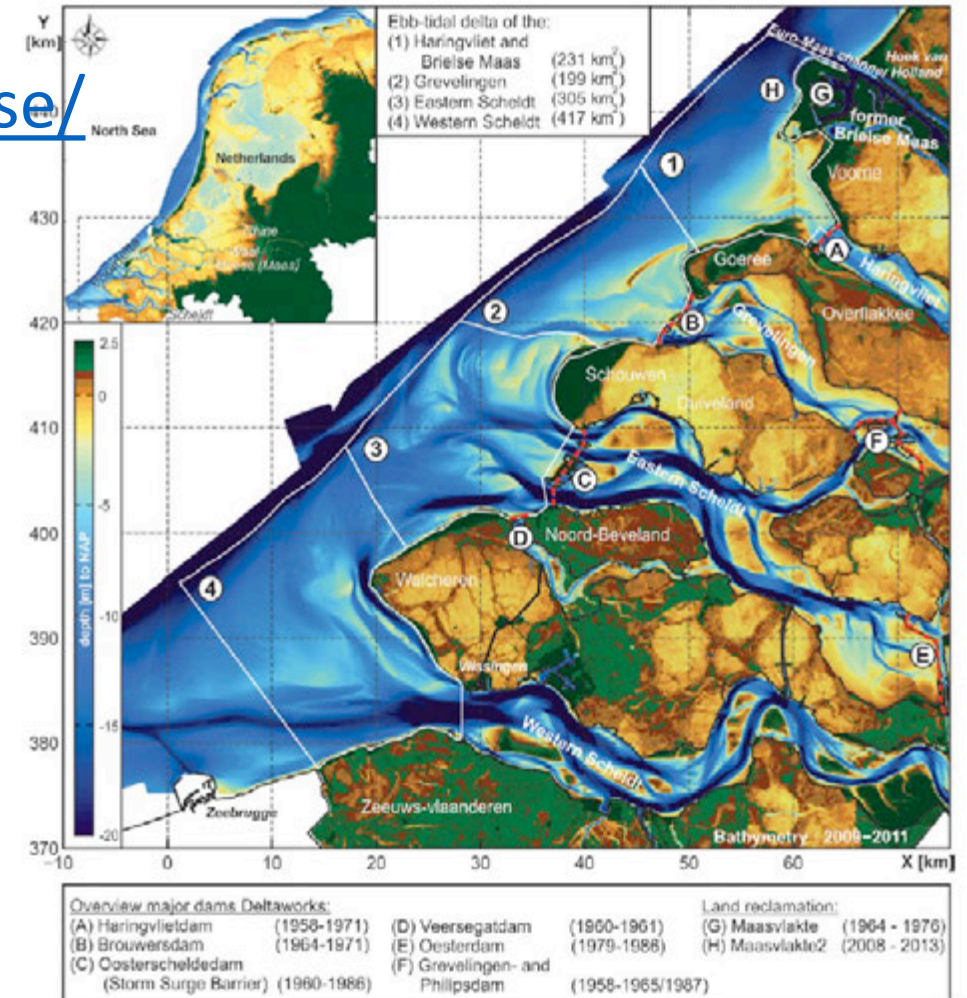
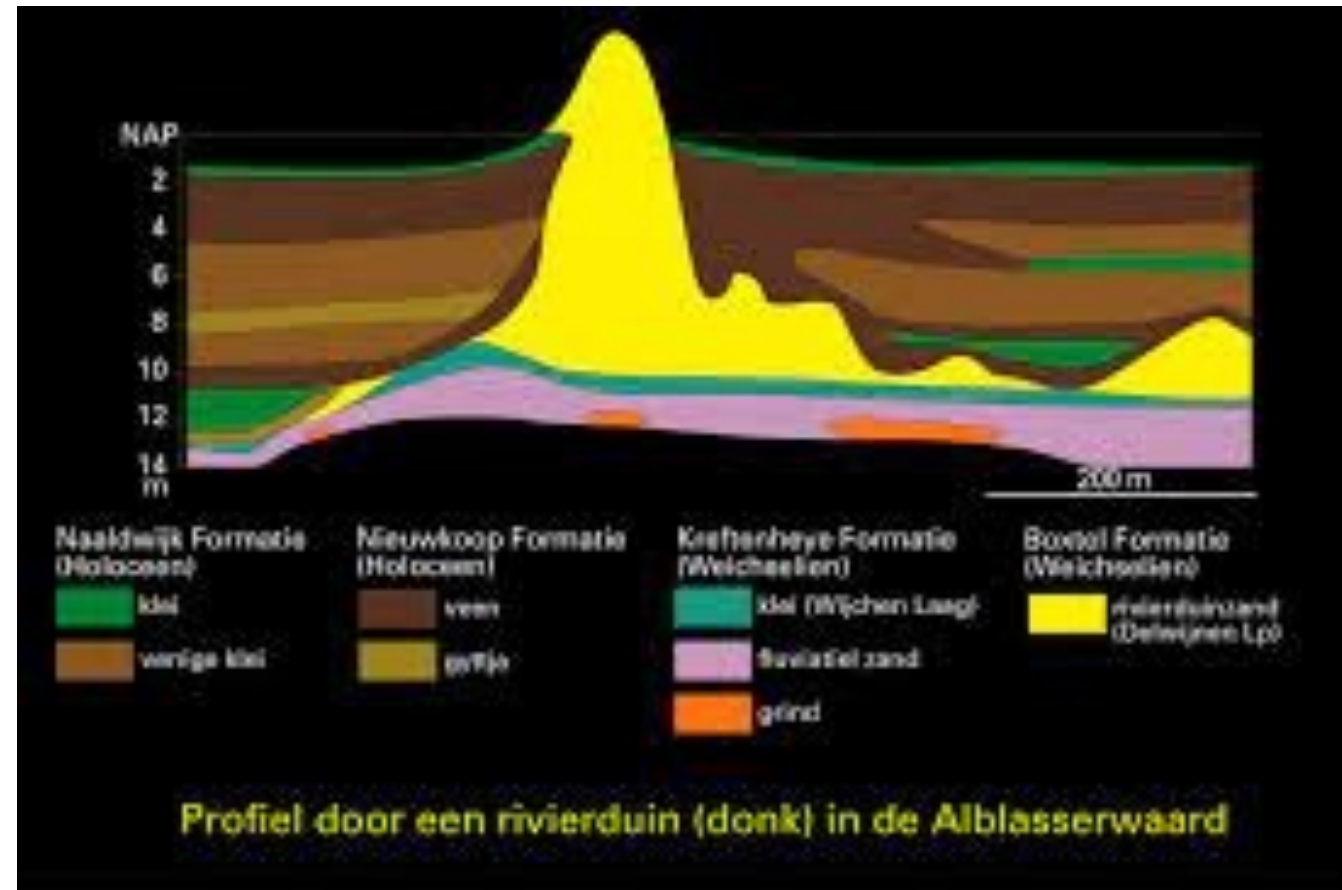
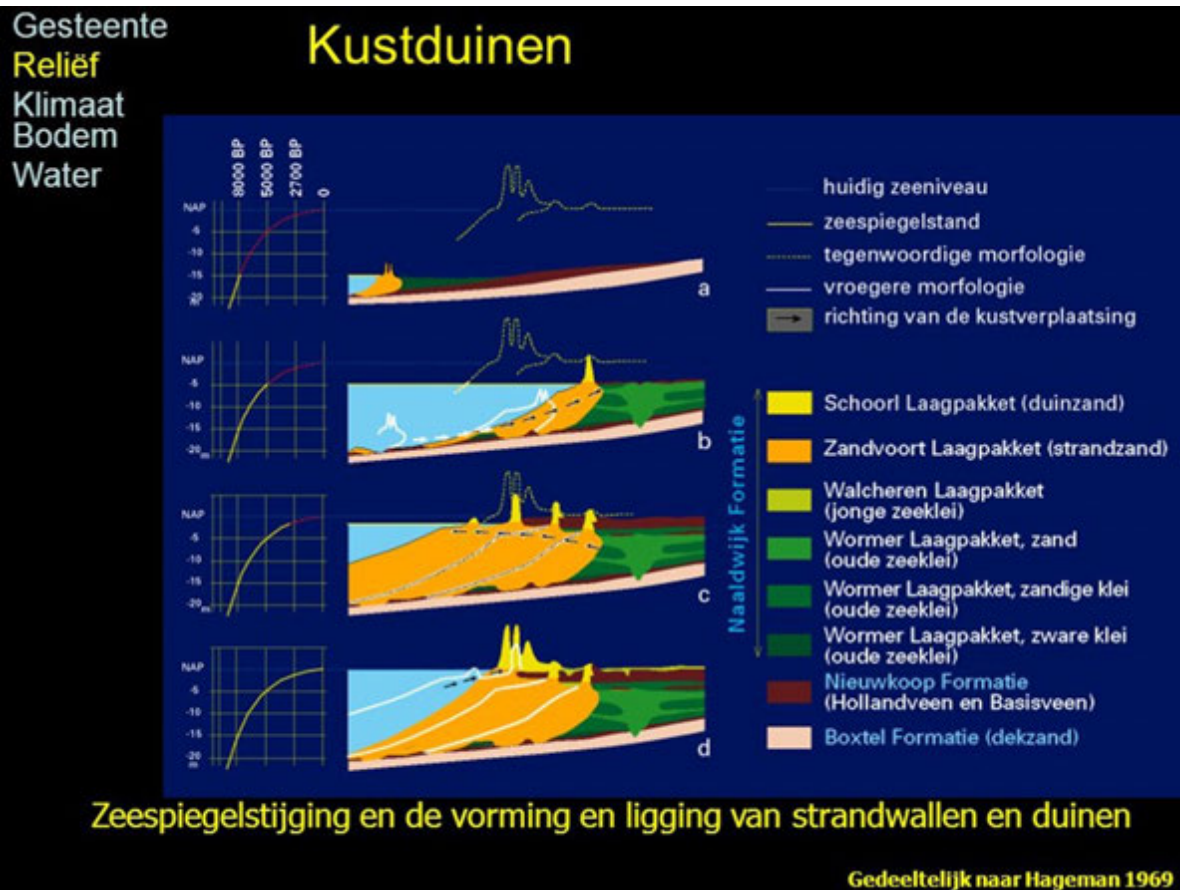


Fig. 1. Overview of the Dutch Delta and the estuaries that form the Voordelta, and major dams constructed as part of the Delta Plan (red dashed lines). The boundaries of the ebb-tidal deltas of the respective estuaries, as discussed in this paper, are indicated with white lines. Depths are given in metres relative to NAP (Normaal Amsterdams Peil), the Dutch ordnance datum which is about present-day mean sea level (MSL). Note that the latter holds for all bathymetric maps in this paper.

# Kustfundament: Kracht van de Natuur

‘Man versteht nur Das, von dessen Entstehen man Begriff hat’  
Goethe



# Roofbouw: onbalans Techniek & Natuur

- Landwaartse destructie: ontwatering, bedijking, moernering, selnering

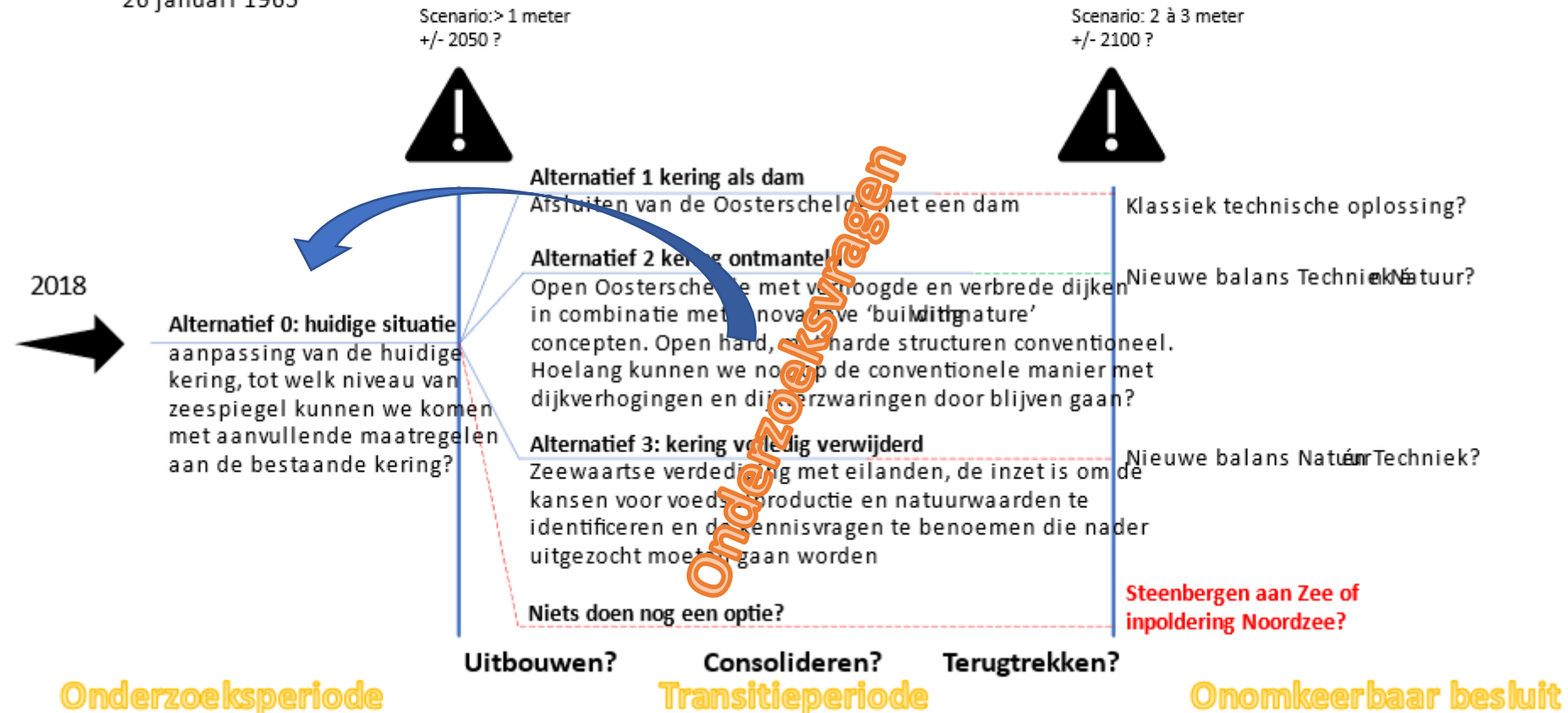




# Uitkomst Kenniscongres 29 oktober 2018

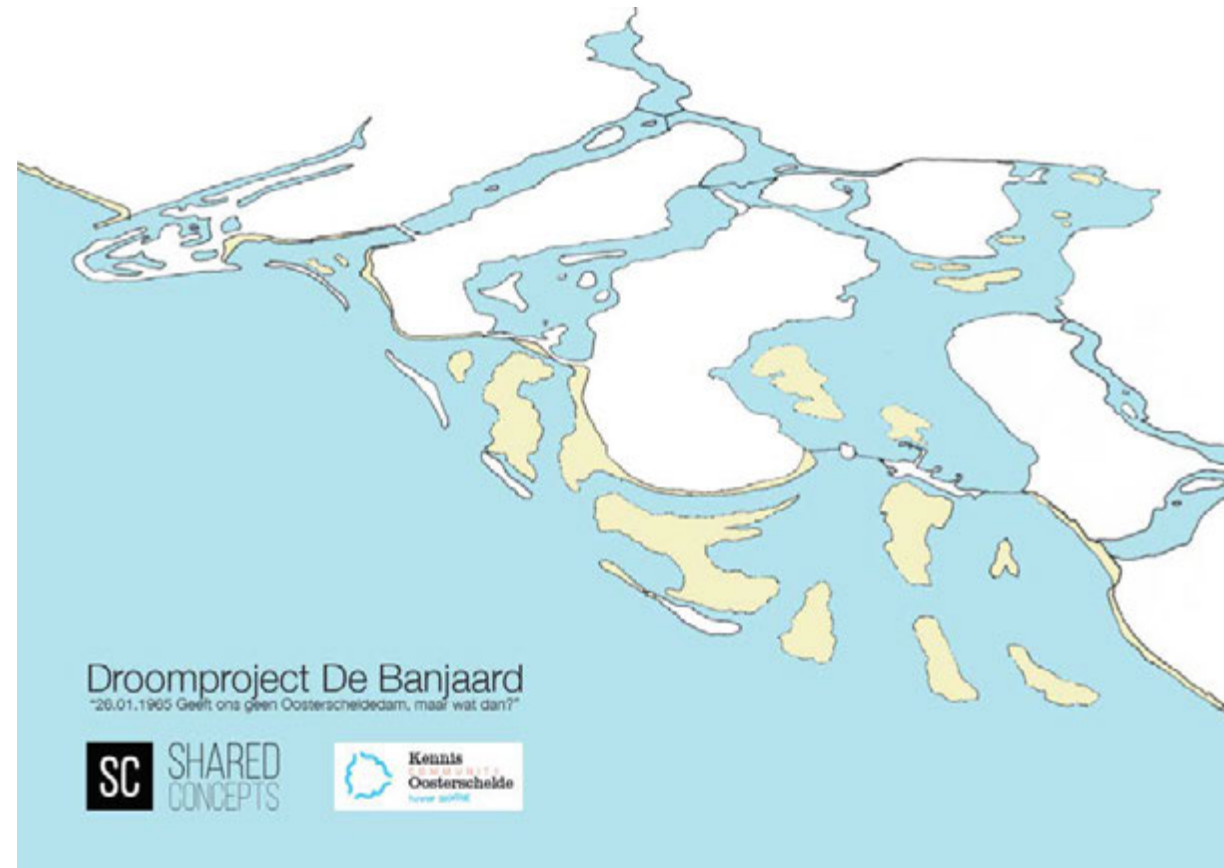
## Geeft ons geen Oosterscheldedam, maar wat dan?

26 januari 1965

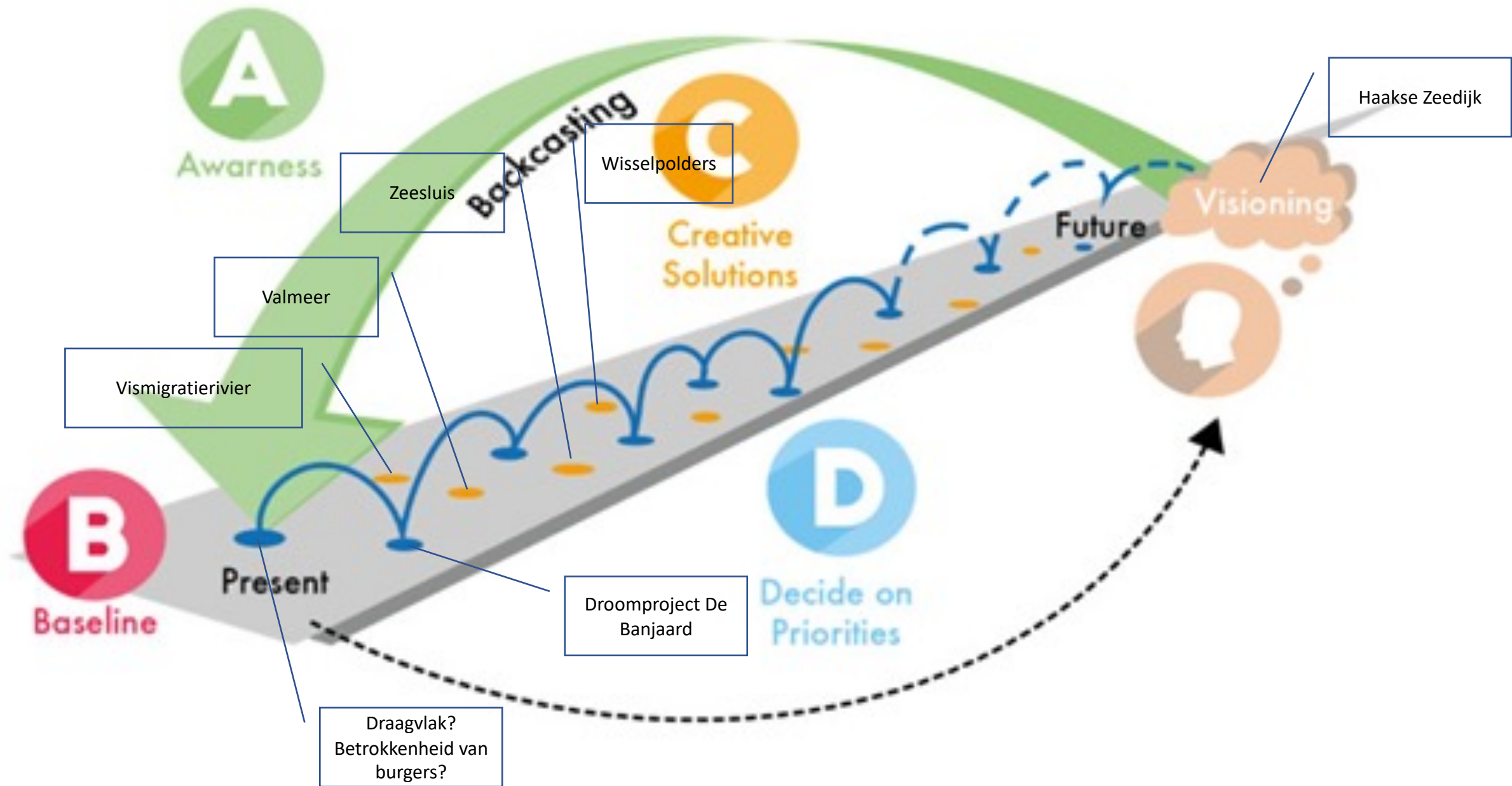


# Opbouw: nieuwe balans Natuur & Techniek

- De Banjaard: zeewaartse zandmotor, oplossing voor verstedelijking achterland:
  - Hoogwaterveiligheid
  - N-compensatie
  - Zoetwaterberging
  - Natuur
  - Recreatie
  - .....







# Geeft ons geen Oosterschelddedam, maar wat dan?

26 januari 1965

Scenario: > 1 meter  
+/- 2050 ?

Scenario: 2 à 3 meter  
+/- 2100 ?



Fly Leapport



2018



**Alternatief 0: huidige situatie**  
aanpassing van de huidige kering, tot welk niveau van zeespiegel kunnen we komen met aanvullende maatregelen aan de bestaande kering?

**Alternatief 1 kering als dam**

Afsluiten van de Oosterschelde met een dam

**Alternatief 2 kering ontmanteld**

Open Oosterschelde met verhoogde en verbrede dijken in combinatie met innovatieve 'building nature' concepten. Open hard, met harde structuren conventioneel. Hoelang kunnen we nog op de conventionele manier met dijkverhogingen en dijkversterkingen door blijven gaan?

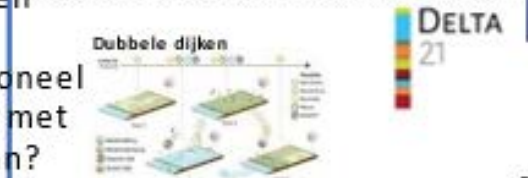
**Alternatief 3: kering volledig verwijderd**

Zeewaartse verdediging met eilanden, de inzet is om de kansen voor voedselproductie en natuurwaarden te identificeren en de kennisvragen te benoemen die nad uitgezocht moeten worden

Niets doen nog een optie?

Klassiek technische oplossing?

Nieuwe balans Techniek en Natuur?



Nieuwe balans Natuur en Techniek



Steenbergen aan Zee of inpoldering Noordzee?



Waterdunen

Onderzoeksvragen

Uitbouwen?

Consolideren?

Terugtrekken?

Onderzoekperiode

Transitieperiode

Onomkeerbaar besluit





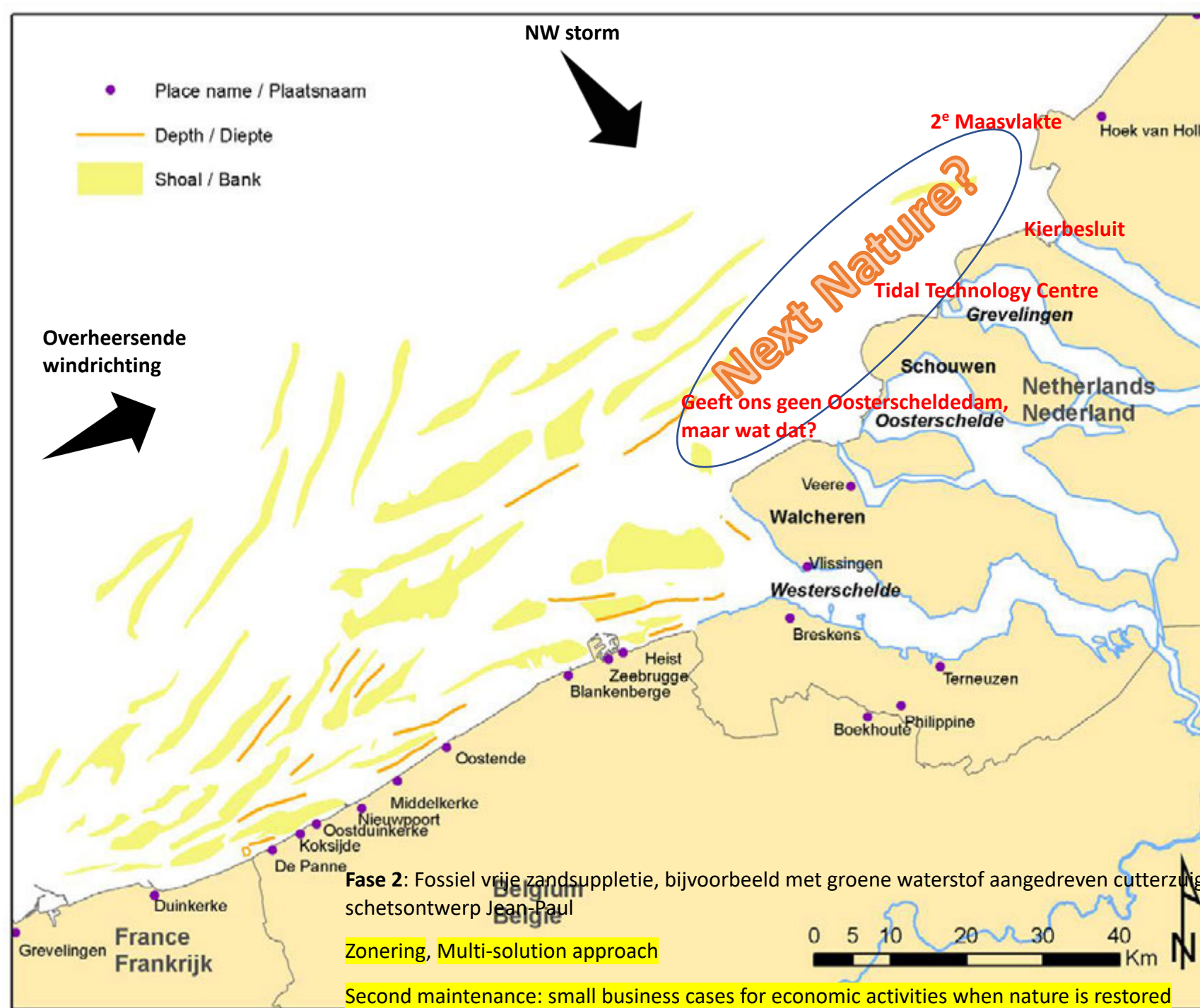






## 2 vragen aan U:

1. Hoe kunnen we sediment gaan invangen om de investeringen van RWS te beperken, zoet water te kunnen bergen en de mens te beschermen?
2. Hoe kunnen we wind-, golf- en zonne-energie gaan oogsten om CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren, waterstof en zoetwater uit zeewater te gaan produceren en fossiel vrij te gaan suppleren?



# Onderzoeksvragen



Banjaard - Case Study Phase 1 09.02.2021

## Community of learners

Kenniscommunity Oosterschelde / Idco Duijnhouwer  
Shared Concepts / Renée Bron-Slis  
Stichting Blauwe Lijn / Karen van Burg  
Technische Universiteit Delft / Henk Jan verhagen  
Hogeschool Rotterdam / Leo van Gelder  
Pontes Scholengroep / Diane Robyn

## The Golden Circle

### WHY?

Geeft ons geen Oosterschelddam, maar wat dan? Deze vraag uit 1965, die uiteindelijk tot de pijlerdam heeft geleid, is met de verwachte versnelde zeespiegelstijging weer uiterst actueel geworden. We hebben nog 1 generatie om onderzoek te doen naar aanvullingen op, en aanpassingen aan de Deltawerken. Laten we die tijd gebruiken om alle belanghebbenden met hun ideeën de ruimte te geven om te experimenteren met natuur & techniek! Droomproject 'De Banjaard' concentreert zich op onderzoek naar waterkerende landschappen in de voordelta als aanvulling op de Deltawerken, uitgaande van een multidisciplinaire 'Building with Nature' benadering van complexe vraagstukken als klimaatverandering, ruimtelijke ordening, (landschaps)architectuur en aquacultuur.

### HOW?

Uitvoering van een experiment in drie fasen (zie Projectplan De Banjaard). Deze case study vormt onderdeel van fase 1. De beantwoording van de hieronder geformuleerde onderzoeksvragen resulteert in een schetsontwerp van een kleinschalig herstel van zandplaat 'De Banjaard' in de Zeeuwse voordelta.

### WHAT?

Aan studenten van de TU Delft en de Hogeschool R'dam leggen wij graag de volgende vragen voor:

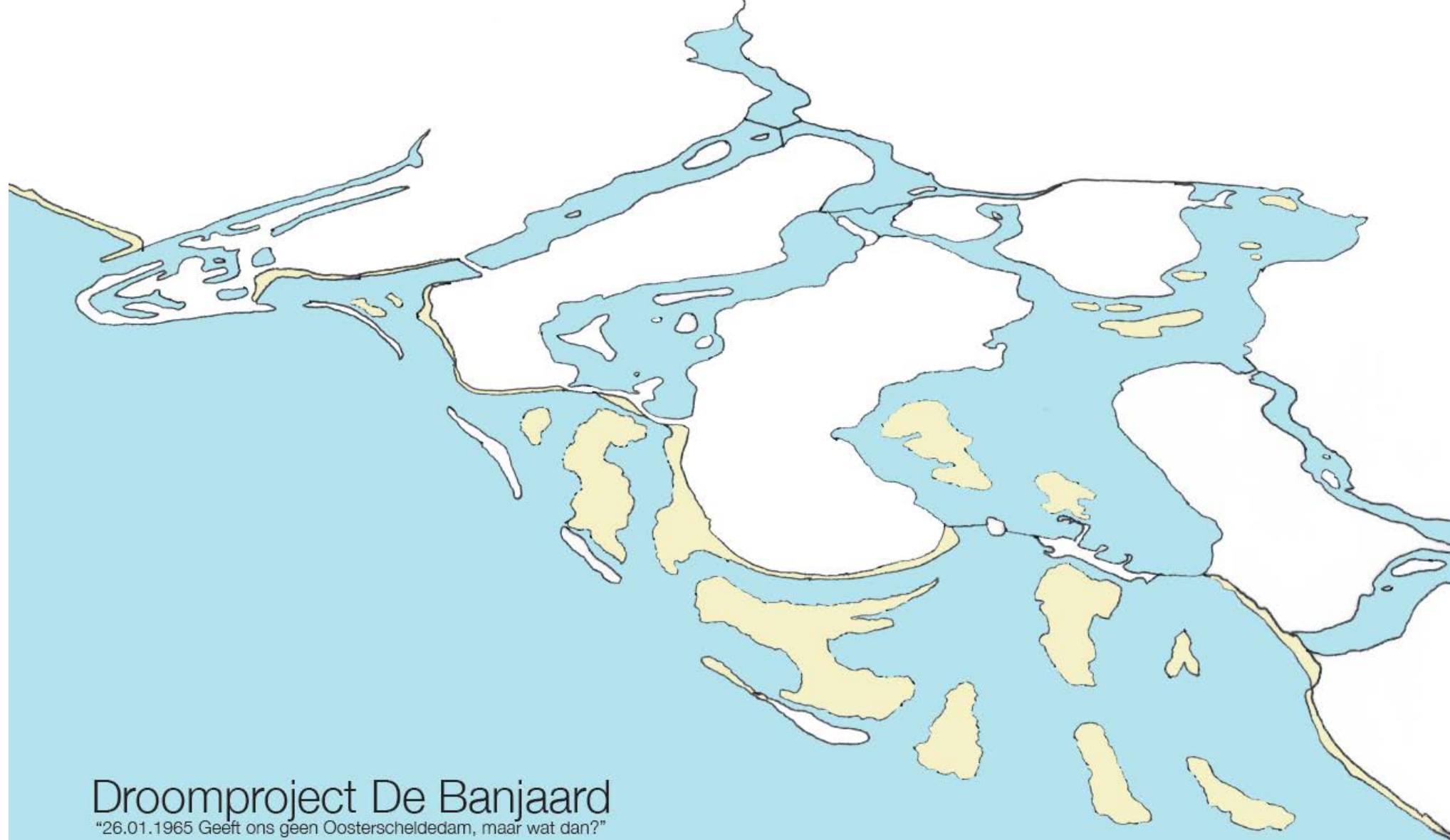
1. Hoe groot dient de initiële suppletie minimaal te zijn en hoe kan de natuurlijke uitbreiding er als volgt uit gaan zien? Hoeveel m<sup>3</sup> zand is over een breedte van 4 km nodig om een 1:100 profiel te realiseren?
2. Welke bijdragen kunnen biobouwers leveren aan het beschermen, verstevigen en uitbreiden van de initiële suppletie?
3. Welke multifunctionele invulling is denkbaar op korte en lange termijn als we het droomproject zien als de start van een gebiedsontwikkelingsproces?
4. Welke bijdrage kan een intelligente suppletie met demping van de golfenergie gaan leveren aan de verlaging van de onderhoudskosten van de bestaande infrastructuur?
5. De suppletie dient bij voorkeur niet plaats te vinden met apparaten aangedreven met fossiele energie, willen wij (de gevolgen van) de klimaatverandering beperken. Welke rol kan waterstof spelen in dit streven?



# De deelprojecten

van klein naar groot

- Per deelproject
  - Fasering in de tijd
  - Haalbaarheid
  - Teamsamenstelling
  - Trekker benoemen



## Droomproject De Banjaard

"26.01.1965 Geeft ons geen Oosterscheldedam, maar wat dan?"





## Fase 1:

Lagune

Opslibbing

Dwarskades

Kokersluis

Doorstroming

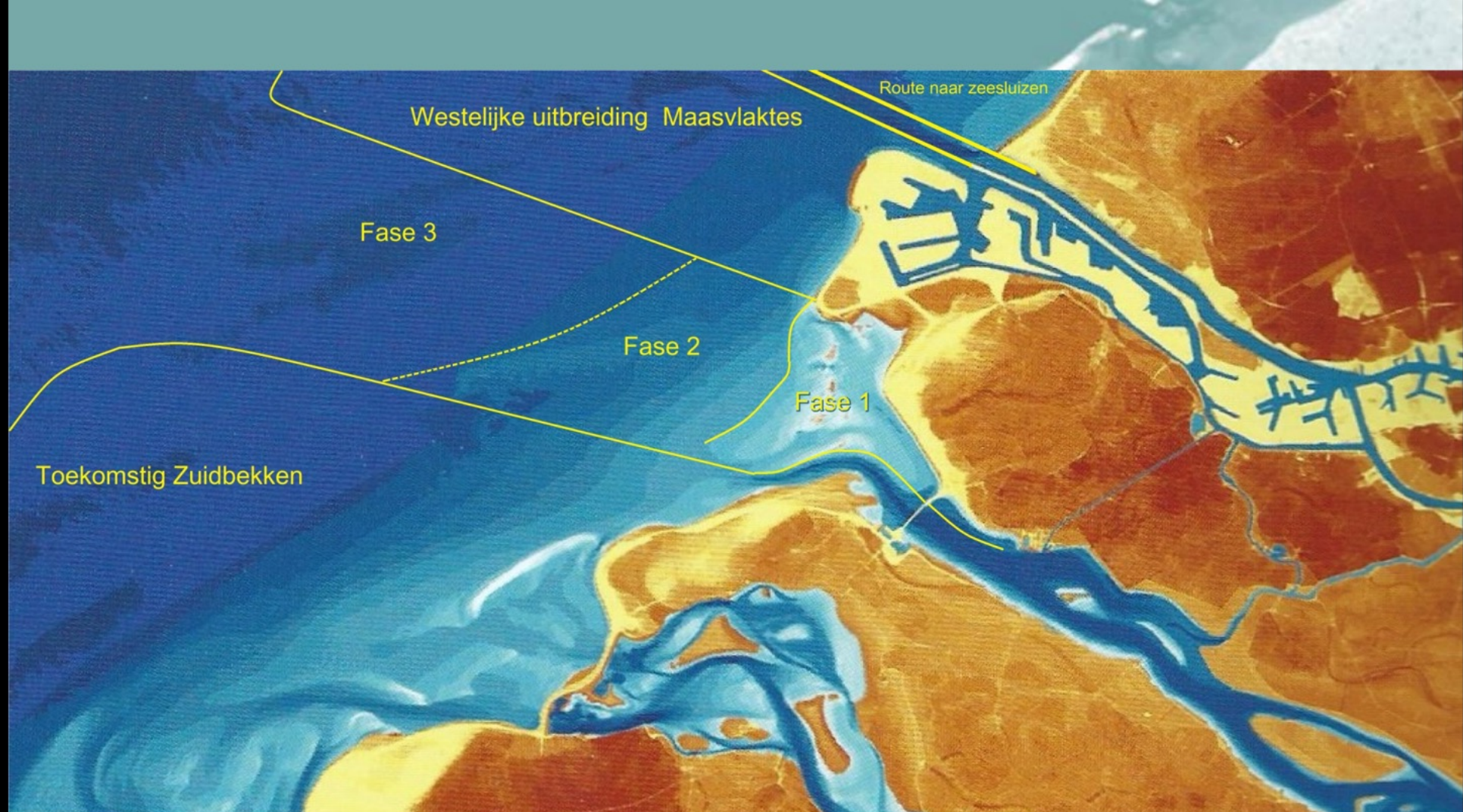
Estuarium

## Impressie migratierivier Haringvliet

Adviesgroep Borm & Huijgens

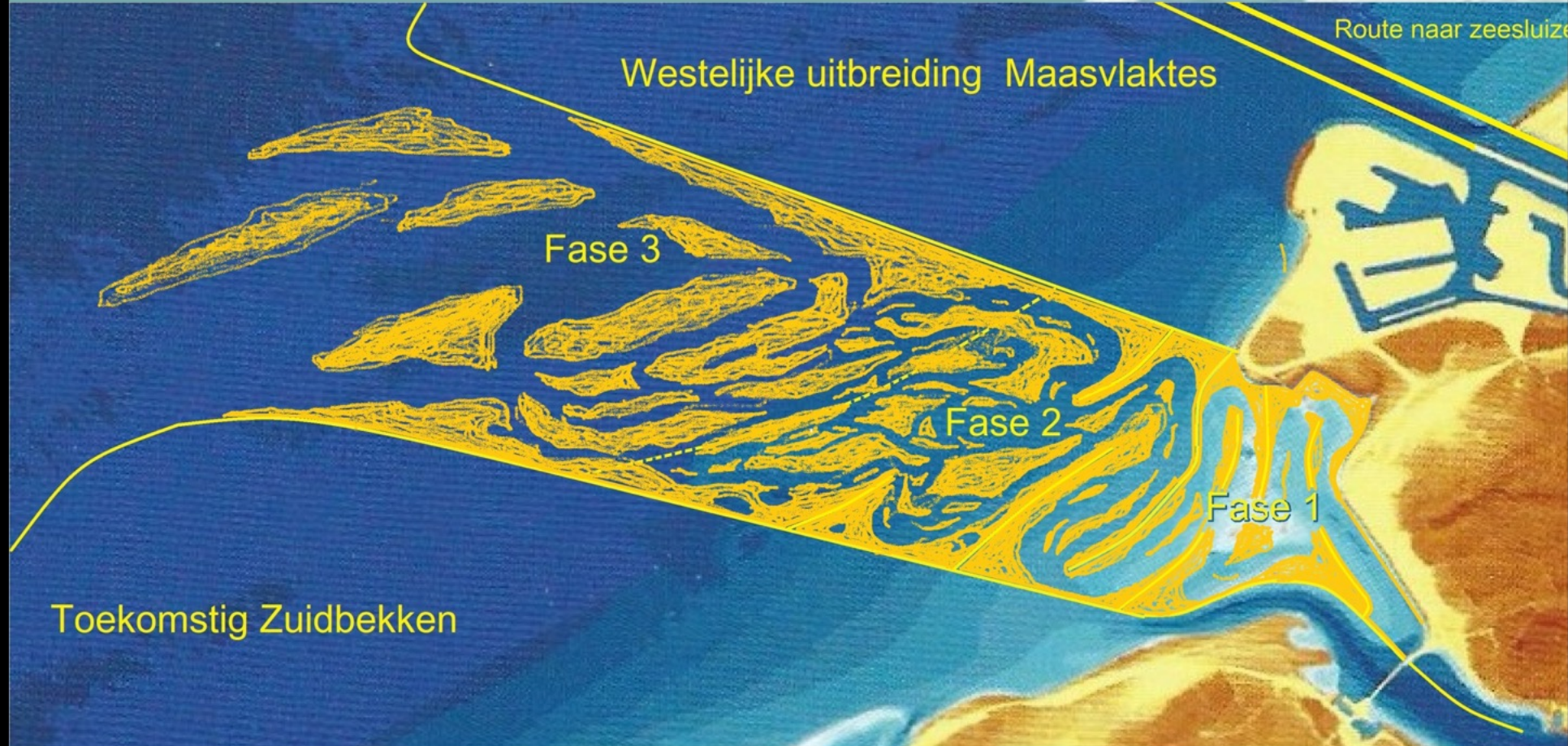






Aanleg en natuurlijke aanwas  
van migratierivier (fase 1),  
estuarium (fase 2), delta en  
kustfundament (fase 3).





Op weg naar een  
estuarium met het levende  
water als vormgever.



Home - Delta21

delta21.nl

DELTA 21

Windpark

Optie Warmteopslag

Optie Zonnepark

Valmeer

Uitgeleucht

aan uitlaat getijbassin

at zee

Zoet - Zout - Brak

Onze ambitie: Delta21 realiseren

Delta21 is een ongekend uniek project. Een project met grote voordelen en aanzienlijke besparingen. Maar ook een project dat het voorstellingsvermogen van mensen te boven gaat. Volg onze reis in nieuws, documenten en artikelen

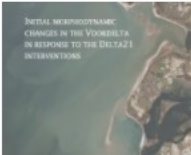
LEES MEER

Actueel



Delta21 leidt tot minder zoutdoordringing in Haringvliet en Hollands Diep

Op TUDelft heeft Joke Binsma begin 2021 met succes zijn MSc bul gehaald met zijn afstudeerwerk gericht op de modellering van de zout water doordringing in het Haringvliet. Aan de hand van een door hem gebouwd 3-D stromingsmodel van het gebied [...]



Invloed Delta21 op de morfologie in de Voordelta is erg plaatselijk

Jelmer Untema heeft zich in zijn afstudeerwerk aan de TUDelft gericht op de gevolgen van Delta21 op de morfologie, waarbij tevens uitgegaan is van een volledig open Haringvliet. Daarvoor heeft hij golf-, stromings- en morfologische modellen gebouwd, die zich tot Schouwen [...]



Volgens Gasunie kan Delta21 de Nederlandse industrie jaarlijks gedurende 10 dagen van voldoende energie voorzien

Volgens Gasunie kan Delta21 de Nederlandse industrie jaarlijks gedurende 10 dagen van voldoende energie voorzien In februari hadden veel mensen het erg koud in Texas; talrijke turbines waren vastgevroren; erbarmelijke toestanden hier en daar. In Nederland trokken veel aardgasvrije woningen het [...]

Bekijk alle berichten

Zoeken

22:33 9-5-2021



# ZEELAND ADEMT! Energie-eiland in de Westerschelde

## DE UITWERKING VAN HET ENERGIE-EILAND

### De kern van het ontwerp

We staan aan de vooravond van een bio-based economie. Een groeiende interesse voor biologische processen leidt tot de vormgeving van veerkrachtige watersystemen, circulair bouwen en de integratie van architectuur en natuur. Ook op het gebied van energie ontstaan nieuwe mogelijkheden door natuurinclusief denken.

De Zeeuwse delta is bij uitstek geschikt voor de opslag van hernieuwbare energie. De regio neemt een strategische positie in tussen de windparken op zee en de stedelijke regio's van Rotterdam en Antwerpen. Dit perspectief werken we uit in een energie-eiland op de Vlake van Raan in de voordelta van de Westerschelde.

Het eiland bestaat uit een ringvormig grondlichaam met daarin een innovatief systeem van zeewaterbatterijen en drijvende zonnepanelen. Deze zeewaterbatterijen slaan energie op door zout zeewater te splitsen in basisch en zuur water. Wanneer er weinig energie wordt geleverd door zon en wind genereren osmoseprocessen energie die in een gecontroleerde stroom naar het vasteland gaat.

Het energie-eiland combineert verschillende belangen. Het eiland vergroot het intergetijdengebied, met nieuwe broedgebieden voor vogels. Ook heeft het eiland een gunstig effect op de kustbescherming omdat delen van de kust meer in de luwte komen te liggen. Daarnaast zijn er functiecombinaties mogelijk met ecotoerisme en zeeboerderijen voor eilwitrijke teelten. Door boven de zeewaterbatterijen drijvende zonnepanelen aan te brengen, kunnen Zeeuwse landbouwgronden worden ontzien en in gebruik blijven voor grondgebonden teelten. Dat draagt bij aan het behoud van een uniek open landschap.

Het idee van het energie-eiland past bij Zeeland als gebied van rust en ontspanning te midden van stedelijke regio's. Zeeland geeft ademruimte!

### Hoe functioneert het energie-eiland?

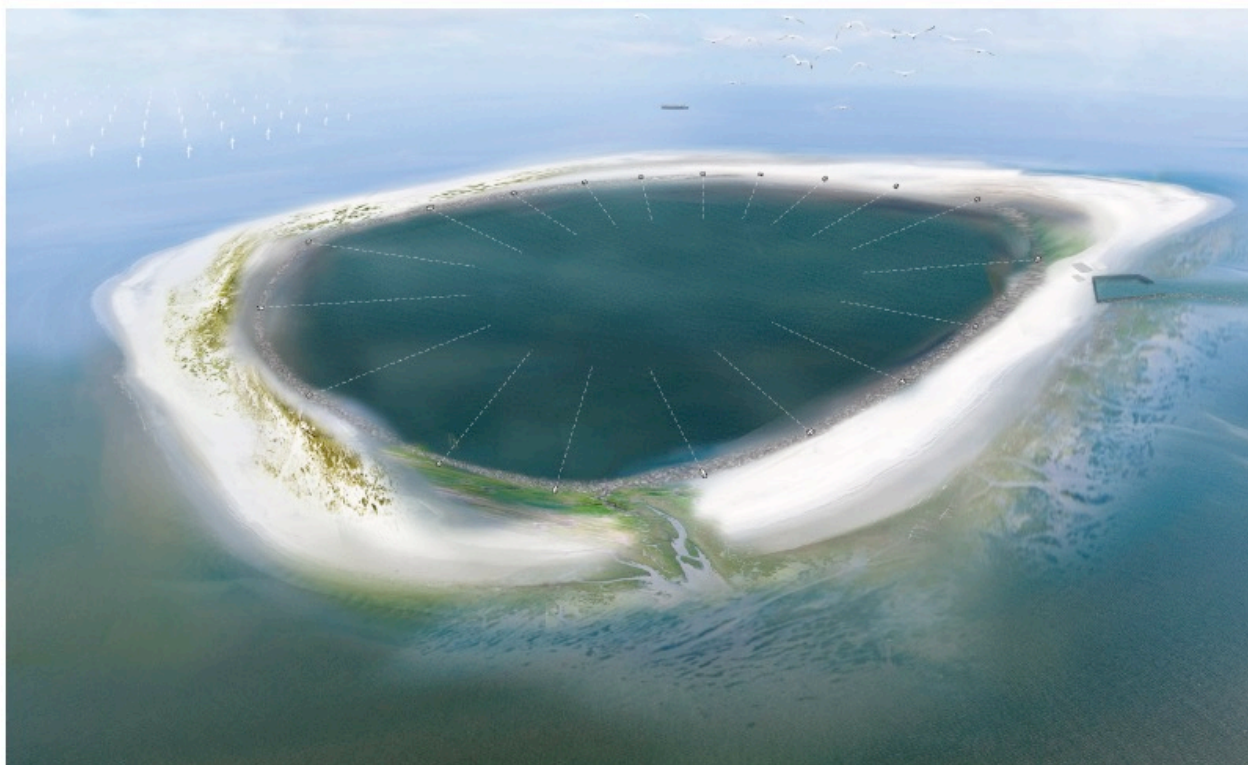
Het eiland slaat energie op van de offshore windparken en drijvende zonnepanelen. De energie is vooral bedoeld voor Zeeuwse huishoudens en bedrijven, maar kan ook worden gebruikt om industriële complexen te verduurzamen. Het streefbeeld voor de lange termijn is een energieneutraal Zeeland.

Het grondlichaam voorziet in een hoogspanningsstation en ongeveer 10 verdeelstations. Vanaf het hoogspanningsstation gaat de energie via een ringkabel in het grondlichaam naar de verdeelstations van elk 160 MW. De combinatie van zonne- en windenergie op zee levert aanzienlijke synergievoordelen op, zoals het gebruik van dezelfde kabel (*cable pooling*).

Elke zeewaterbatterij heeft een waterzak met drie compartimenten met flexibele wanden. Het middelste compartiment vult zich met gefilterd zeewater tot het volledige volume van de waterzak. Met de energie van de windparken en zonnepanelen wordt het zeewater via membranen gesplitst in zure en basische oplossingen. Deze oplossingen vullen de twee andere compartimenten en nemen langzaam het volume van het middelste compartiment in. Op een later moment wordt het zure en basische water via de membranen gemengd en wordt elektrische energie vrij gemaakt. De zeewaterbatterijen hebben een volume van 4000 m<sup>3</sup> /stuk. Dit formaat heeft voldoende volume en biedt weerstand tegen de trekkrachten van het water.



Impressie van de waterzakken van de zeewaterbatterijen met daarboven de drijvende zonnepanelen.



Het energie-eiland in de voordelta van de Westerschelde.



## DOORKIJK NAAR DE LANGE TERMIJN

### Een samenhangende delta

Door het brede landschappelijke perspectief is het energie-eiland veel meer dan een landaanwinning voor opslag en opwekking van hernieuwbare energie. Het energie-eiland past in een groter verhaal over een samenhangende Zeeuwse delta, met meer uitwisseling met het water van de Noordzee en van de rivieren. Dit vraagt om een transformatie van het huidige gecompartmenteerde watersysteem naar een systeem met maximaal geopende dammen.

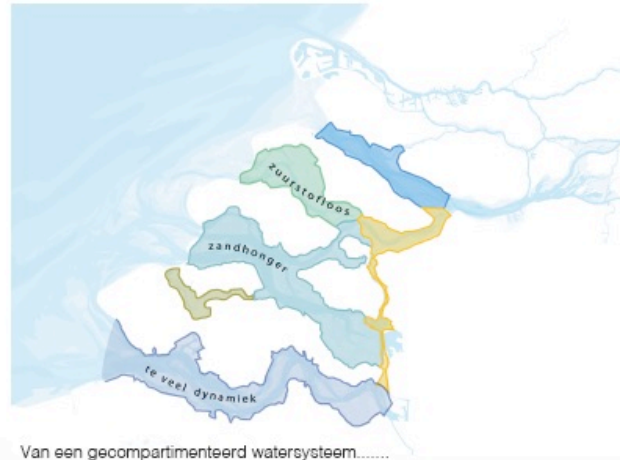
Een betere uitwisseling met het Noordzeewater zorgt voor herstel van de variatie tussen geulen en platen. Een grotere aanvoer van nutriëntrijk rivierwater levert meer voedsel voor vogels, vissen en schelpdieren. In de nieuwe situatie zal zich in de Zeeuwse wateren opnieuw een natuurlijke zoet-zoutgradient instellen, met de daarbij horende karakteristieke habitats.

### Een zwerm van eilanden

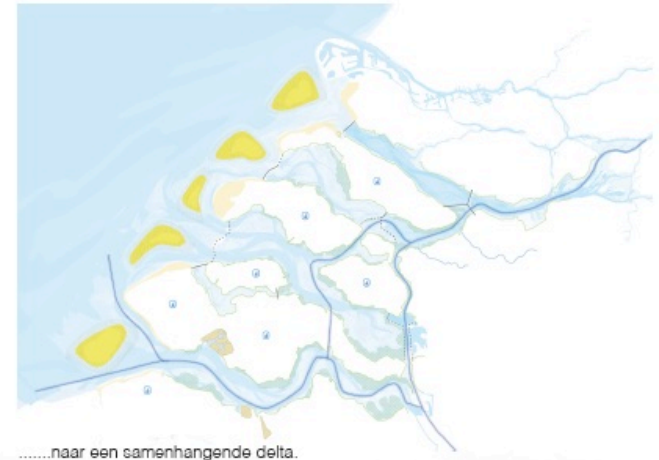
We zien het energie-eiland als de eerste van een zwerm van eilanden in de voordelta. De eilanden functioneren in symbiose met het watersysteem van de voordelta. De ligging van de eilanden zorgt voor een zeewaartse verlenging van het estuariene gebied. In combinatie met het openen van de afsluitdammen kan hierdoor een verandering optreden in de doordringing van het getij waardoor een lagere getijslag ontstaat, en daarmee ook een verlaging van de stormvloedstanden.

De eilanden zorgen voor afname van de golfaanval op de bestaande kust, waardoor deze beter bestand is tegen klimaatverandering en zeespiegelstijging. De zwerm van eilanden sluit aan op de locatie van de Tweede Maasvlakte en zorgt voor een herstel van de karakteristieke gebogen Nederlandse kustlijn.

Voor de lange termijn is het energie-eiland een eerste stap op weg naar een kustverdediging van Zuidwest-Nederland waarbij de belangen van veiligheid, ecologie en economie hand in hand gaan volgens de principes van *Building with Nature*.



Van een gecompartmenteerd watersysteem.....



.....naar een samenhangende delta.

De strategische positie tussen off-shore windparken en stedelijke regio's maakt de Zeeuwse voordelta bij uitstek geschikt voor de opslag van energie.



## Een tweede kustlijn: De Haakse Zeedijk

- Brede dijk max.25 km voor kust
- Doorvaarten met zeesluizen naar IJmuiden en Rotterdam
- Maasvlakte en Europoort blijven zo lang mogelijk in open verbinding met zee
- Drie bekkens op ca. 0 m NAP, voor buffering 6 dagen maximale rivierafvoer, met spuisluizen/pompen
- Drijvende golfdempers beschermen kust



# MASTERPLAN VLAAMSE BAAIEN

## Overzichtskaart

**LEGENDE** Vlaamse Baaien

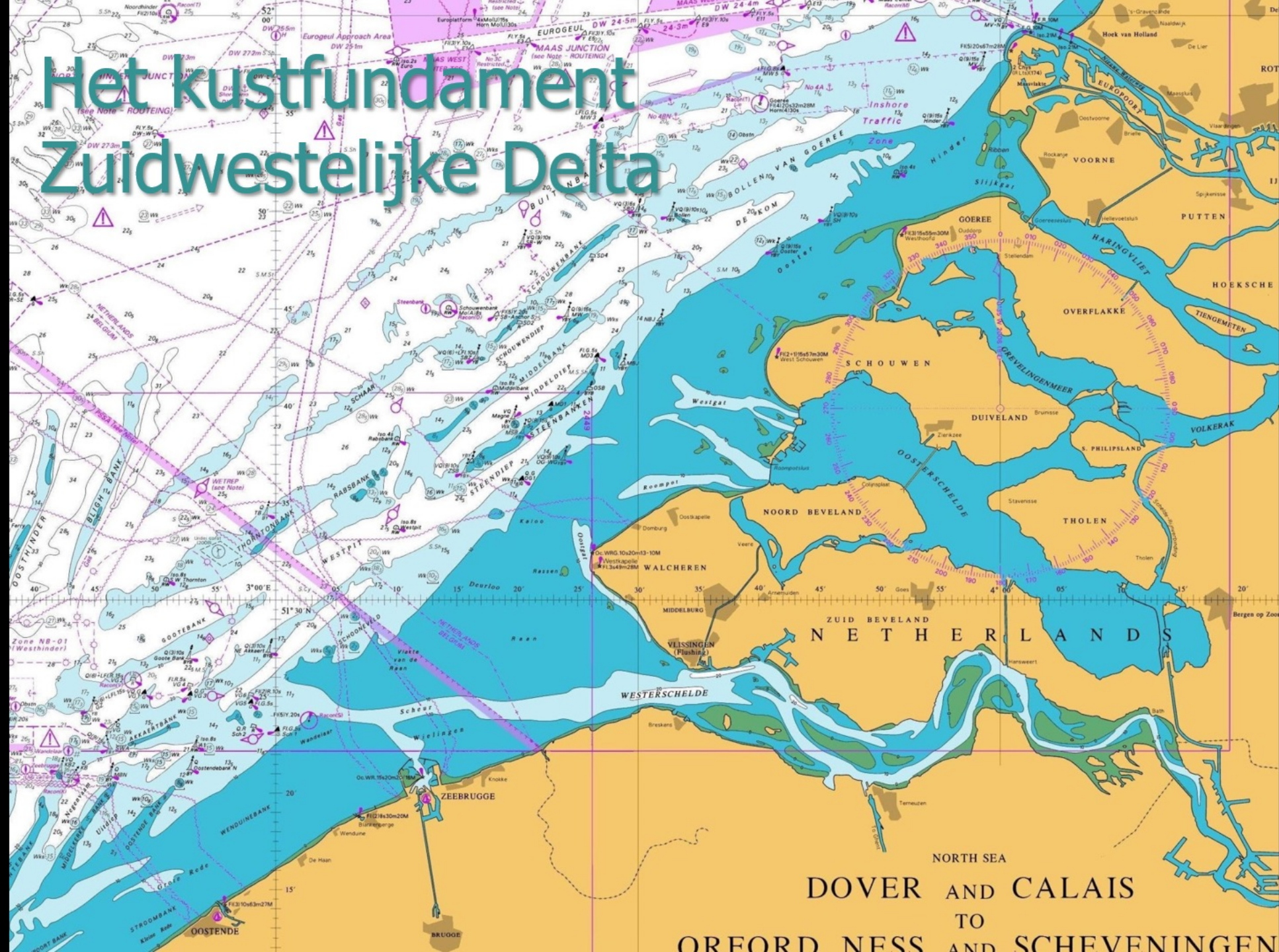
N

- vaargeul grote scheepvaart
- vaargeul binnen-scheepvaart
- natuur
- duinengordel
- strand
- havenuitbreiding Zeebrugge
- onderwater-banken
- diepe zee





# Het kustfundament Zuidwestelijke Delta





The chart displays the Haringvliet area with various depth contours (e.g., 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837



Plan uit 1929?



Echter hebben we nog ruim 1 generatie de tijd om te experimenteren, waarbij invulling gegeven kan worden aan de doelstelling capaciteit op te bouwen door jeugdige mensen te interesseren voor innovatieve projecten om Nederland in de toekomst veilig en veerkrachtig te houden.

# Bas Roels

## ZOETWATER EXPERT

- "Onze ambitie: we gaan de Europese steur samen met zalm, elft en talloze andere soorten een nieuwe toekomst bieden in de Rijn."
- ZOET ZOUT ZALM

De Banjaard:

- ZALM ZOUT ZOET





# Onze uitdaging

