



Koning: 'Nederland oogt aantrekkelijk, maar blijf werken aan bestaanszekerheid'




Dijkversterking kost miljarden extra: niet 1.500, maar 2.000 kilometer is verzwakt

Door onze nieuwsredactie

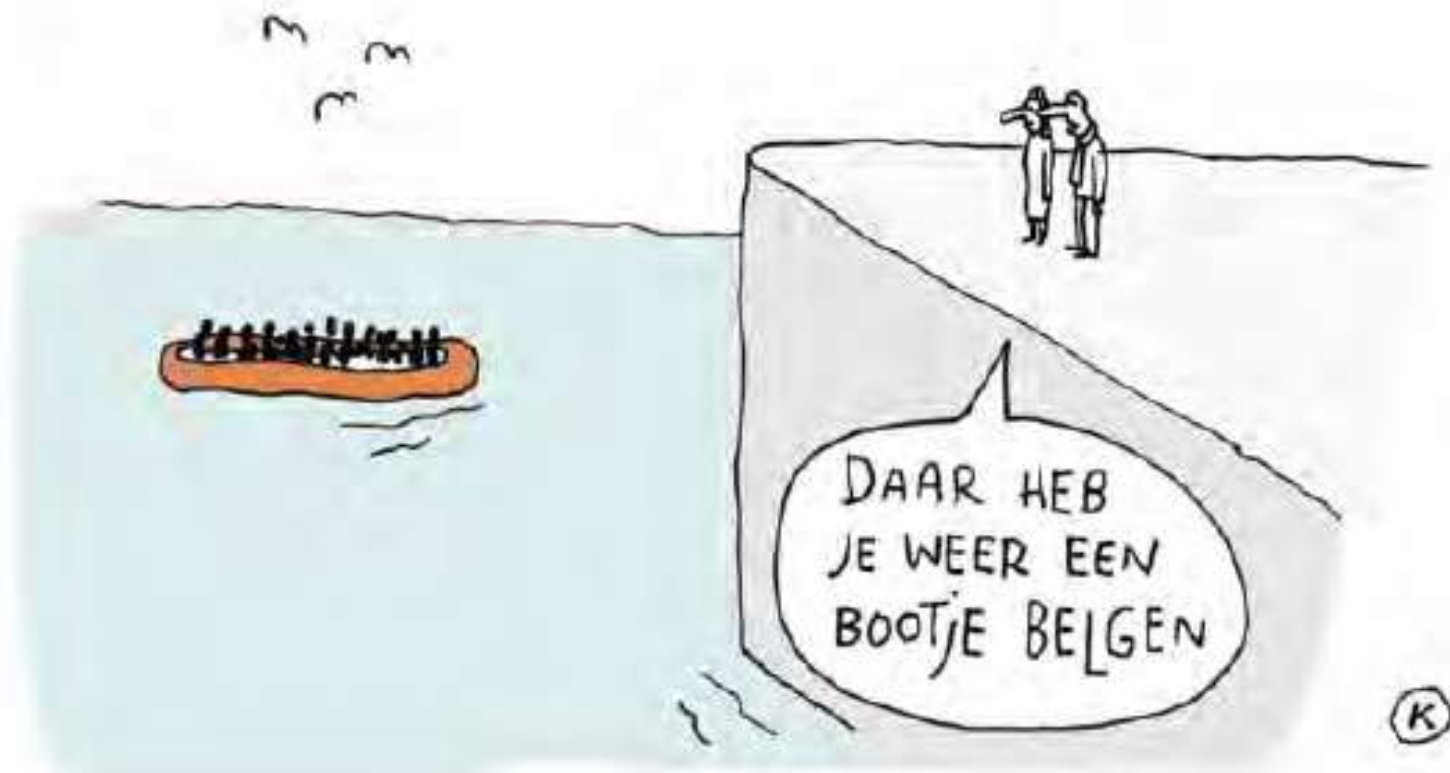
08 nov 2023 om 13:04
Update: 18 uur geleden

 399 reacties

 Delen

De dijken, waterkeringen en dammen die ons tegen het water beschermen worden versterkt. In 2014 werd geschat dat het om zo'n 1.500 kilometer ging, nu blijkt het te gaan om ongeveer 2.000 kilometer. De operatie gaat vele miljarden extra kosten.

NEDERLAND in 2150



Nederland kan zeespiegelstijging tot drie meter technisch aan

Nederland heeft voldoende tijd zich voor te bereiden op een toekomst met stijgend water. Dat staat in nieuwe rapporten.

Door onze redacteur **Ajzen Schneider**

GRONINGEN. Vergeet de alarmistische animaties over hoe Holland ooit door de zee zal worden verzwoegen. Nederland kan een zeespiegelstijging tot drie meter technisch aan en dat is een geruststellende gedachte, aangezien volgens de nieuwste modellen de stijging van de zeespiegel voor de Nederlandse kust tot 2100 waarschijnlijk maximaal 1,2 meter bedraagt, of misschien 2,5 meter als het landijs op Antarctica gaat afsmelten. Nederland heeft voldoende tijd zich voor te bereiden op een toekomst - hoe onzeker die ook is.

Dat is de strokking van de nieuwste rapporten over de zeespiegelstijging en de gevolgen voor Nederland. „We moeten alles op alles zetten om ook op termijn te blijven beschermen tegen overstromingen en leven leven met minder zeewater”, schrijven de onderzoekers van de ‘toetsbalans’ van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging dat donsdag op het jaarlijkse Deltacongres wordt gepresenteerd.

De woorden klinken als een waarschuwing. Maar vervolgens schetsen de onderzoekers een lange reeks deelschikkingen en maatregelen die Nederland kan nemen om de zeespiegelstijging het hoofd te bieden. En die toen is eigenlijk nog dezelfde als vijftien jaar geleden, toen een gewichtige

Deltacommissie onder voorzitterschap van oud-minister Cees Veerman voor het eerst voorstelden de Deltaplanning ‘Klimaatbestendig’ te maken. „Er is geen enkele reden voor paniek, we moeten ons wel zegen maken over de toekomst”, aldus Veerman.

Deze kalme vastberadenheid kenmerkt ook het rapport van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Dat werd vier jaar geleden ingesteld door toenmalig minister Cora van Nieuwenhuizen en Deltacommissaris Peter Glas, onder meer naar aanleiding van berichten over versnelling van de zeespiegelstijging.

Zandsuppleties

Uit alles spreekt het vertrouwen dat Nederland een stijging van vele meters van de zeespiegel de baas kan met het bestaande systeem van zandsuppleties, dijkversterkingen en stormvloedkeringen. Pas als de zeespiegel enkele meters verder stijgt - op z'n vroegst na het aflopen van de huidige eeuw, en de onzekerheden daarom zijn groot - zou Nederland een keuze kunnen maken voor ingrijpende ‘oplossingsrichtingen’ zoals een nieuwe kustlijn op enkele kilometers van de huidige kust, „om zo een zeewaartse berging voor overtollig rivierwater te creëren”, of op te houden met het al maar verhogen van dijken en het gebruik van de ruimte

na te passen aan de toenemende wateroverlast, overstromingen en verzakking. ‘Meerbewegen’ boet dat.

„Het gaat om het leefbaar en bewoonbaar houden van laag Nederland door het aanpassen van landgebruik, bouwwijzen en infrastructuur en het economisch vitaal houden van hoog-Nederland”, aldus het rapport.

De geruststellende toon betekent niet dat er de komende decennia niets hoeft te gebeuren. Nu al wordt dage-

Bij zeespiegelstijging van drie meter moeten dijken tot negentig meter breder

lijks gewerkt aan het versterken van de belangrijkste waterkeringen en worden er enorme hoeveelheden zand op de kust gespoeld, en ook de stormvloedkeringen worden waker gesloten. Deze maatregelen moeten worden uitgebreid, ook om het benodigde zoetwater te behouden. „Al ruim voordat de zeespiegel met twee meter is gestegen, is er steeds vaker niet genoeg rivierwater om alle zeewatersystemen zoet te houden.”

Er zal veel meer zand moeten worden gewonnen voor de kust voor de zandsuppleties en die winning con-

flicteert met onder meer scheepvaart en windmolens. Dijken moeten worden verhoogd, versterkt en verbreed. Stormvloedkeringen moeten waker worden gesloten en eventueel worden vervangen. En het lastigste: er moet ruimte vrij worden gehouden. Zo moeten bij een zeespiegelstijging van drie meter de dijken langs de rivieren ongeveer tien tot negentig meter breder worden, vooral kan dit oplopen tot honderdvijftig meter.

„Die strook moet beschikbaar blijven en dat gaat zeker niet vanzelf”, schrijven de onderzoekers. Een uitsluiting voor wie wel eens bewonen van idyllische dijkwallen spreekt. Het rapport noemt permanente functies zoals woningbouw binnen een strook langs de dijken „niet wenselijk” en dat zal weerstand oproepen. „Het vasthouden van deze ruimte kan tot discussie en spanning leiden, maar is voor de toekomstige waterveiligheid van groot belang.”

Nieuwe woningen

In ja, het hoort nu al de moeite om rekening te houden met eventuele zeespiegelstijging over pakweg honderd jaar. „Nieuwe woningen worden vaak gebouwd met een verwachte levensduur van vijftig jaar maar waar eenmaal een woonwijk ligt, blijven in de praktijk vaak eeuwenlang woningen staan. Ook lokale energiebedrijven

blijven vaak zeer lang op dezelfde plek liggen.”

„Toekomstbestendig investeren” dus, is het advies van de onderzoekers. De aanspraak op vertrouwen, na een brief van een jaar geleden van minister Harbers (Infrastructuur en Waterstaat, VVD) over de noodzaak om water en bodem „stuwend” te laten zijn bij ruimtelijke ordening. „Er zijn nu al locaties aan te wijzen waarvoor geldt dat bebouwing niet verstandig is en dus vernomen dient te worden.”

Voor het landsdeel waar zeespiegelstijging invloed kan hebben, is een groot aantal investeringen in voorbereiding of al gepland, volgens het rapport „samen goed voor ten minste €60 miljard tot 2050”. Daarbij gaat het vooral om woonwijken in de regio's Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Almere en Zwolle, maar ook huizen in de Rijnmond, langs de Waddenzee en de Waddenschelde, en energie-infrastructuren bijvoorbeeld meer de Binnenhaven, de Maasvlakte en Vlissingen. En vergeet ook de plannen voor een tweede kerncentrale in Borssele niet.

Overigens schreef minister Harbers woensdag dat het versterken van de belangrijke waterkeringen zoals duinen en dijken ook de komende jaren al vele miljarden méér gaat kosten dan gedacht, volgens een inschatting van de waterbeheerders.

■ NIEUWSBRIEVEN

De heldag op de hoogte
nrc.nl/nieuwsbrieven/actueel

■ REDACTIE

redactie@nrc.nl
nrc.nl/overons

■ ABBONNEMENTSVRAGEN

ga voor meer informatie
naar nrc.nl/service

Deze uitgave komt voort uit
Algemeen Handelsblad (1818)
en Nieuwe Rotterdamse
Courant (1844)

■ PRIJS €4,20

Jaargang 54
nr. 34
06.06.14



'Klimaatrisico moet in prijs koopwoning'

Toeziethouder AFM bepleit klimaatlabel om kopers inzicht te geven in risico's

Arend Claasen
Aandachtzaam

Huiskopers moeten beter beschermd worden tegen de financiële gevolgen van verzakkingen en overstromingen. Deze risico's zitten nu onoplosbare verwerkt in de huisspiegels, constateert de Autoriteit Financiële Markten (AFM). De AFM stelt dat makelaars, taxateurs, huurovername- en de overheid zich hiervoor moeten inzetten. De toezichthouder roept een 'klimaatlabel' dat de risico's inzichtelijk maakt.

Woningen worden nu tegen te hoge prijzen verkocht omdat kopers niet op de hoogte zijn van de kans op verzakkingen of overstromingen of niet in staat zijn om ze in te schatten, stelt de AFM. Een duidelijk klimaatlabel kan een oplossing zijn om bij de betreffende woningen de prijs te drukken.

In Nederland krijgen circa een miljoen woningen voor 2050 te maken met funderingsproblemen. De schade kan oplopen tot 650 miljard, bijna 60% van de landoppervlakte is kwetsbaar voor overstromingen. Door de klimaatverandering stijgt de zeespiegel en komen langdurige droogtes en extreme oerslag vaker voor, zoals blijkt uit de wateroverlast in 2021 en de recente droogtes en stormen. Met name woningen met lage funderingspaken zijn kwetsbaar voor dalende grondwaterstanden en trillende bodems.

De toenemende risico's zijn in de huidige prijzen niet te zien, constateert de AFM. De toestand van het type woning zijn bepalend voor de prijs, niet meer de funderings situatie of het overstroomingsrisico.

Verkopers zijn niet verplicht een funderingsonderzoek uit te voeren of om data over funderings- of overstroomingsrisico's beschikbaar te stellen. En potentiële kopers kunnen niet bij elk huis of overstroomingsrisico's af

nem de huidige markt al in de positie verkeert om eisen te stellen.

Door deze situatie betalen huiskopers te veel voor woningen met een hoger risico, constateert de AFM, terwijl het nu vooral forse financiële risico's gaat. "Het onderzoek van Verzekering Eigen Huis blijkt dat 85% van de huiseigenaren met een ruimsopfunderingschade en 61% van de huiseigenaren met een risico op overstroomingschade zich hier niet van bewust waren toen zij de woning kochten."

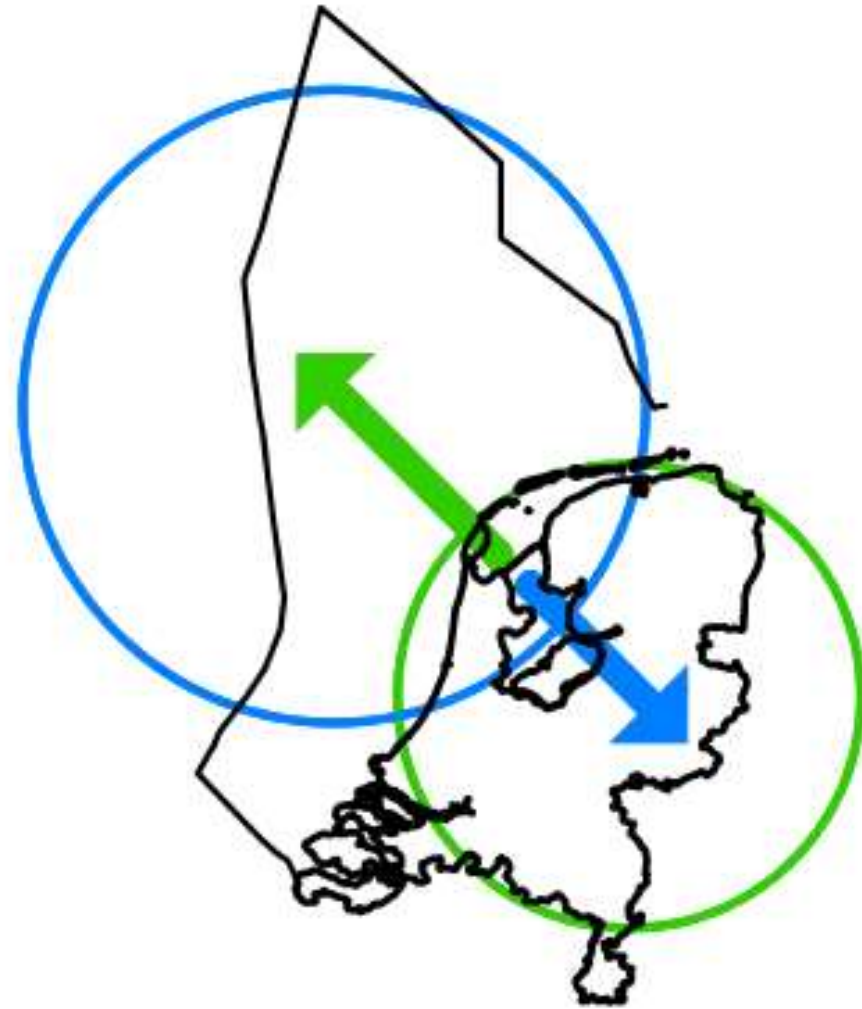
Het risico dat de AFM signaleert, is niet onbekend, maar verschillende bouwinitiatieven

Klimaatverandering gaat gepaard met funderingsproblemen en groeiende kans op overstromingen

In de prijs van woningen worden de toenemende klimaatrisico's nu niet weerspiegeld

leveren door een gebrek aan samenhang met wat er volgt van de toezichthouder. Het effectief impoort van funderings- en overstroomingsrisico's vergt een actieve, coördinerende en faciliterende rol van de rijksoverheid, aldus de toezichthouder. De AFM vindt dat er voldoende, betrouwbare, gestandaardiseerde en begrijpelijke informatie beschikbaar moet komen.

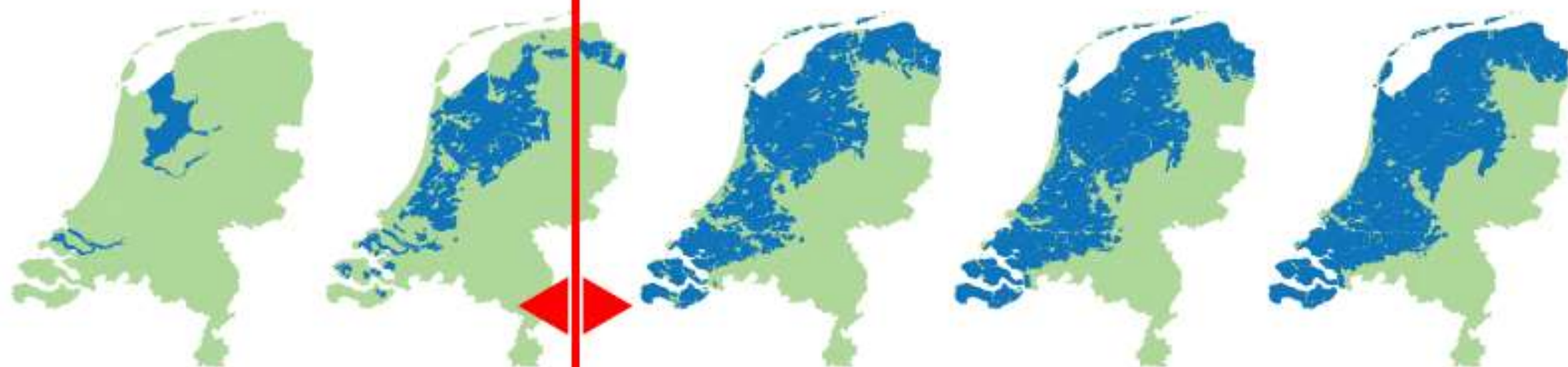
Vervolg op pagina 2





Venne van den Boomen/"Grow with the flow" – TU Delft

Hoe lang kunnen we tegen de druk van het water vechten?



Huidige situatie

+0,5m
zeespiegelstijging

+1m
zeespiegelstijging

+2m
zeespiegelstijging

+3m
zeespiegelstijging

IPCC Projectie

KNMI Studie

SSP 1 - 1.9

SSP5 - 8.5

1.8 °C

4 °C

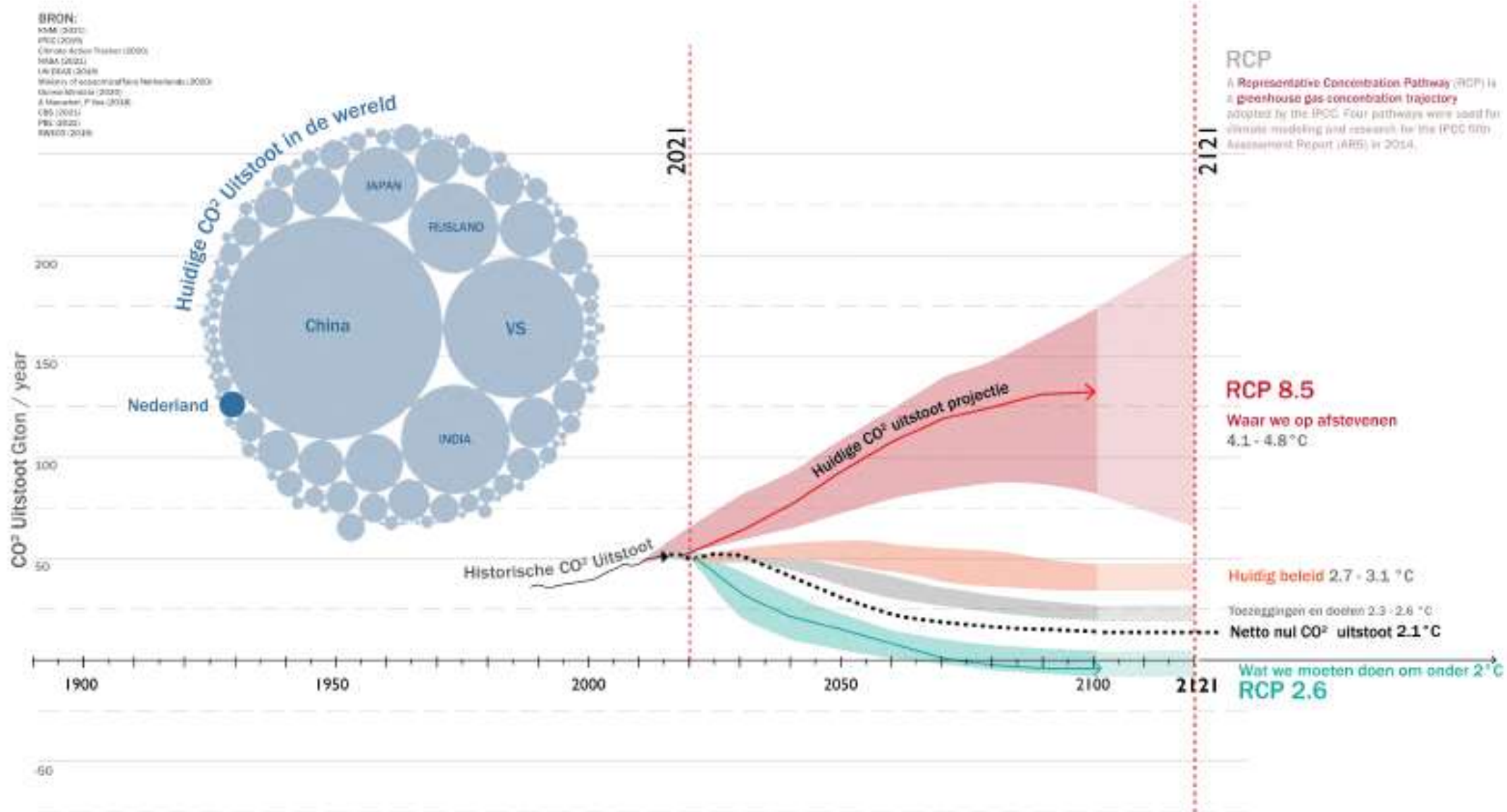
CO² Neutraal

Waar we op afstevnen

NU

?

Waterdruk



CO2 uitstoot in de wereld

World Risk Index (WRI) 2020

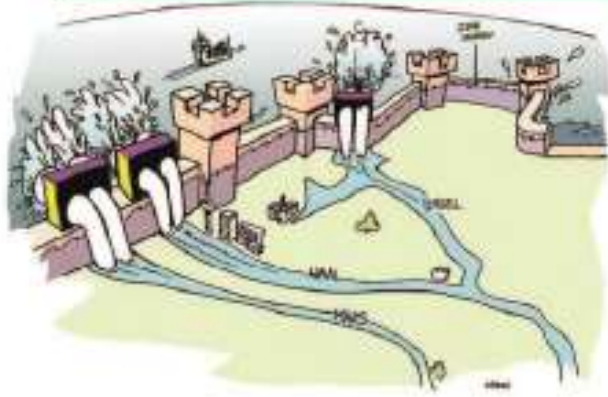
De WRI scoort 181 landen op hun blootstelling ('exposure') aan klimaatrisico's. Nederland staat op de 15e plaats.

Echter, o.a. door ons vermogen tot actie en adaptieve staan wij overall 'maar' op de 65e plaats.

Bron: WorldRiskReport 2020
World Economic Forum



☐ Beschermen gesloten



☐ Beschermen open

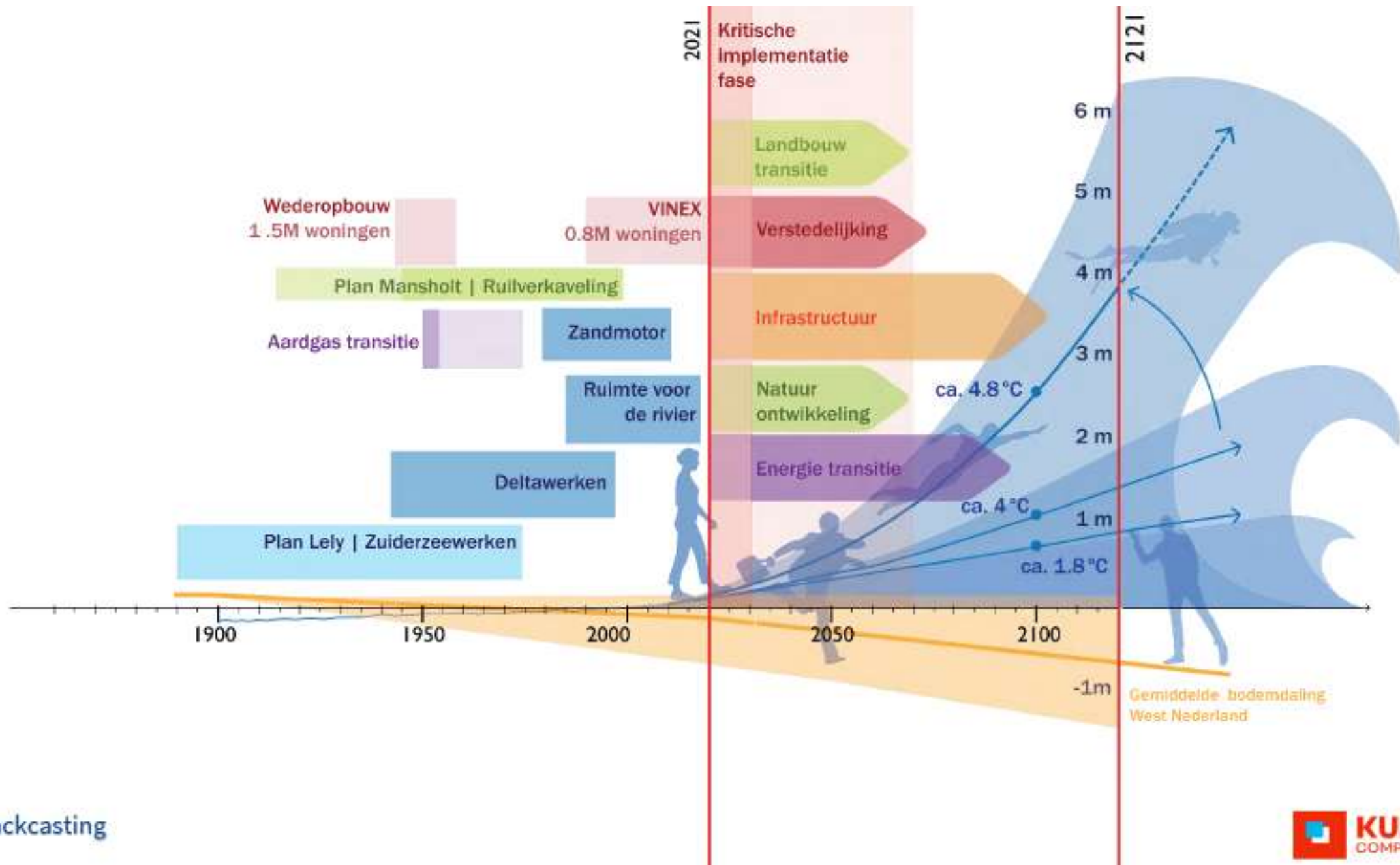


< Zeewaarts



∞ Meebewegen





Backcasting

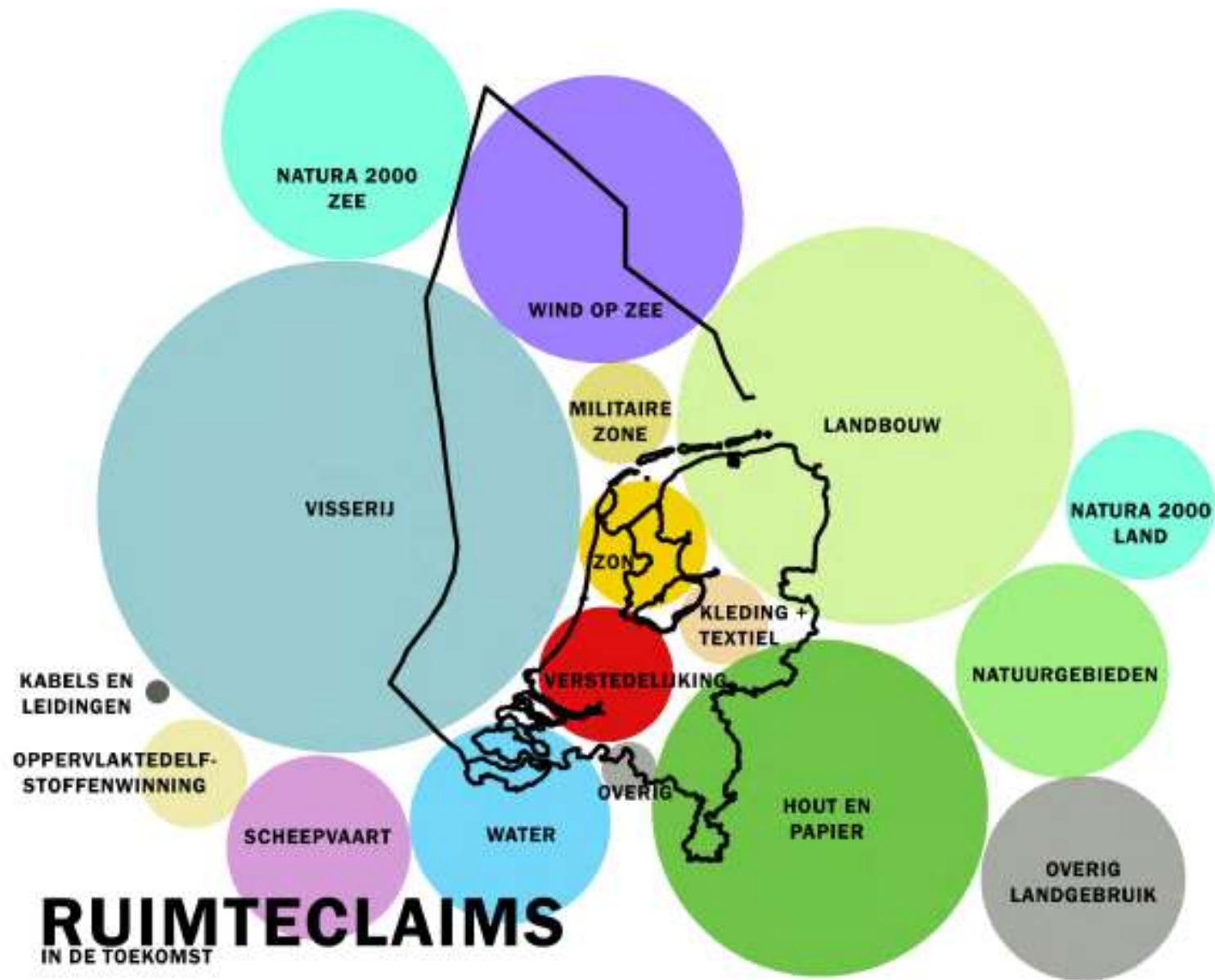
Expect the worst, hope for the best

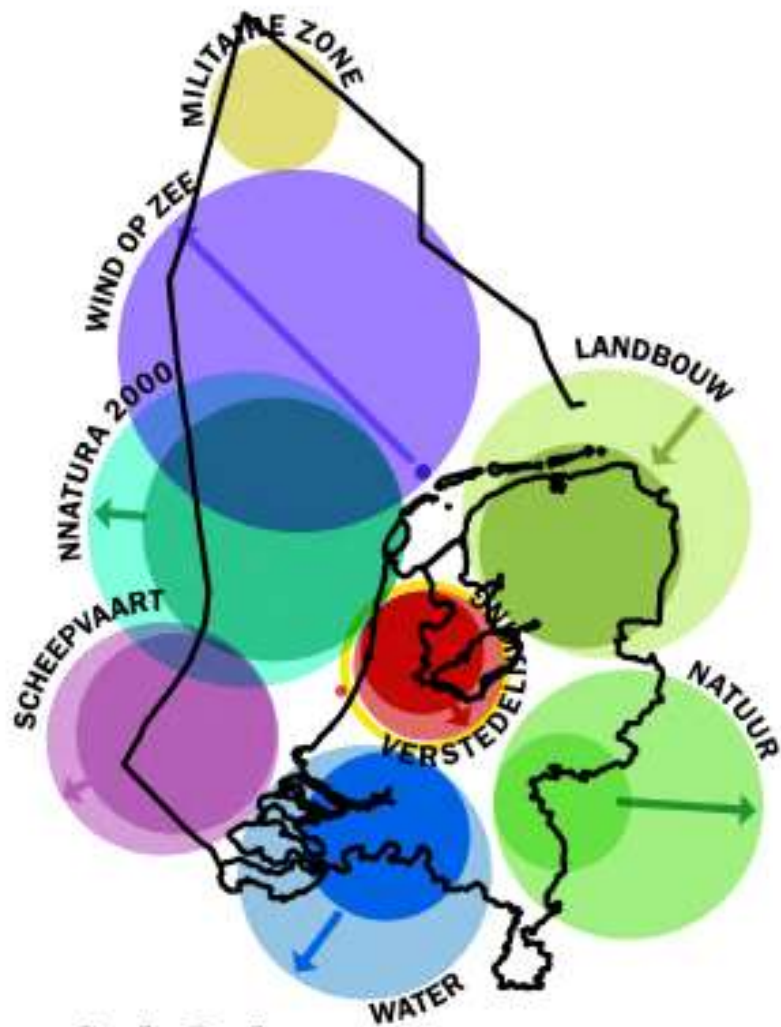


Plan for the worst, expect the best



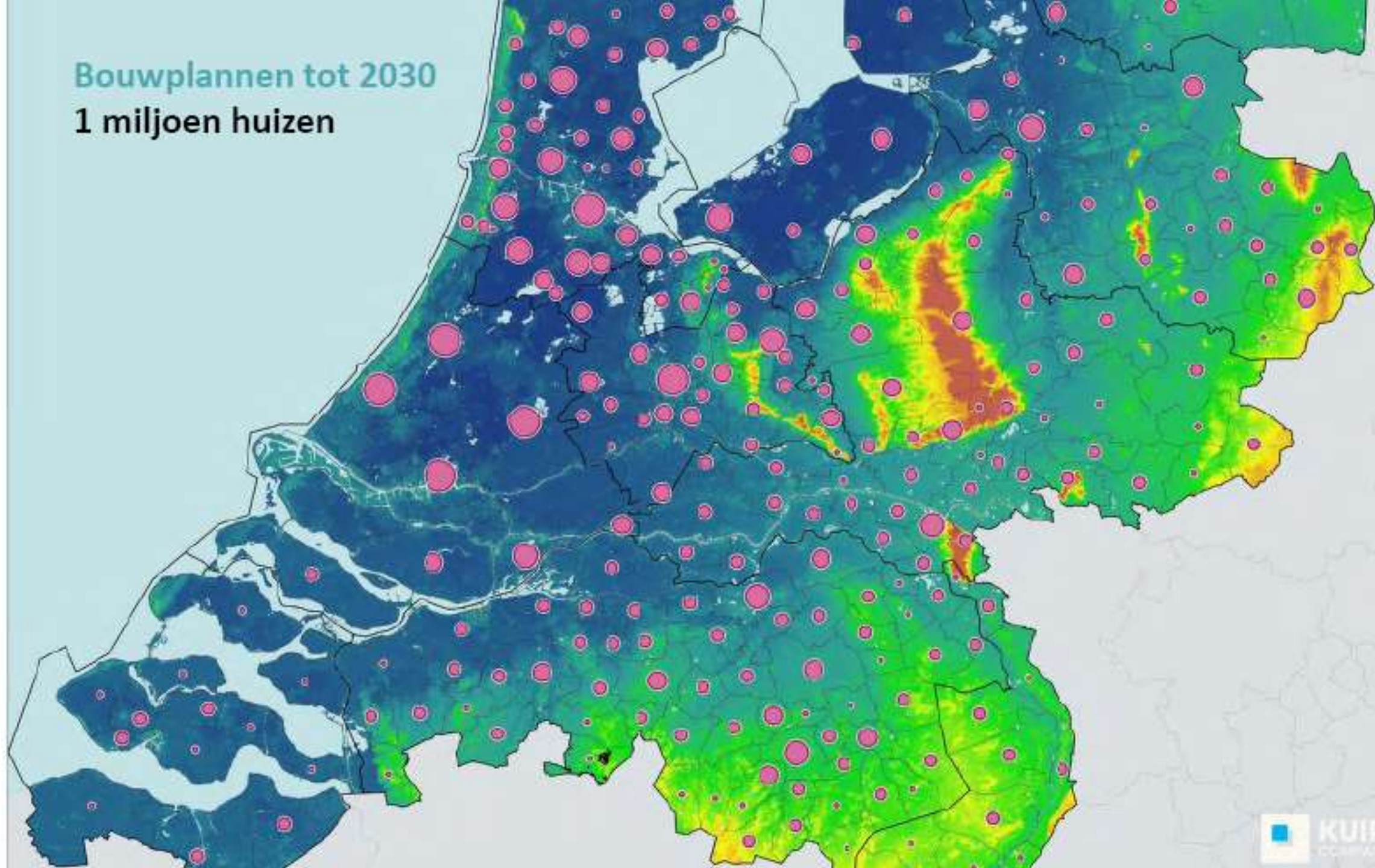
Land met een plan

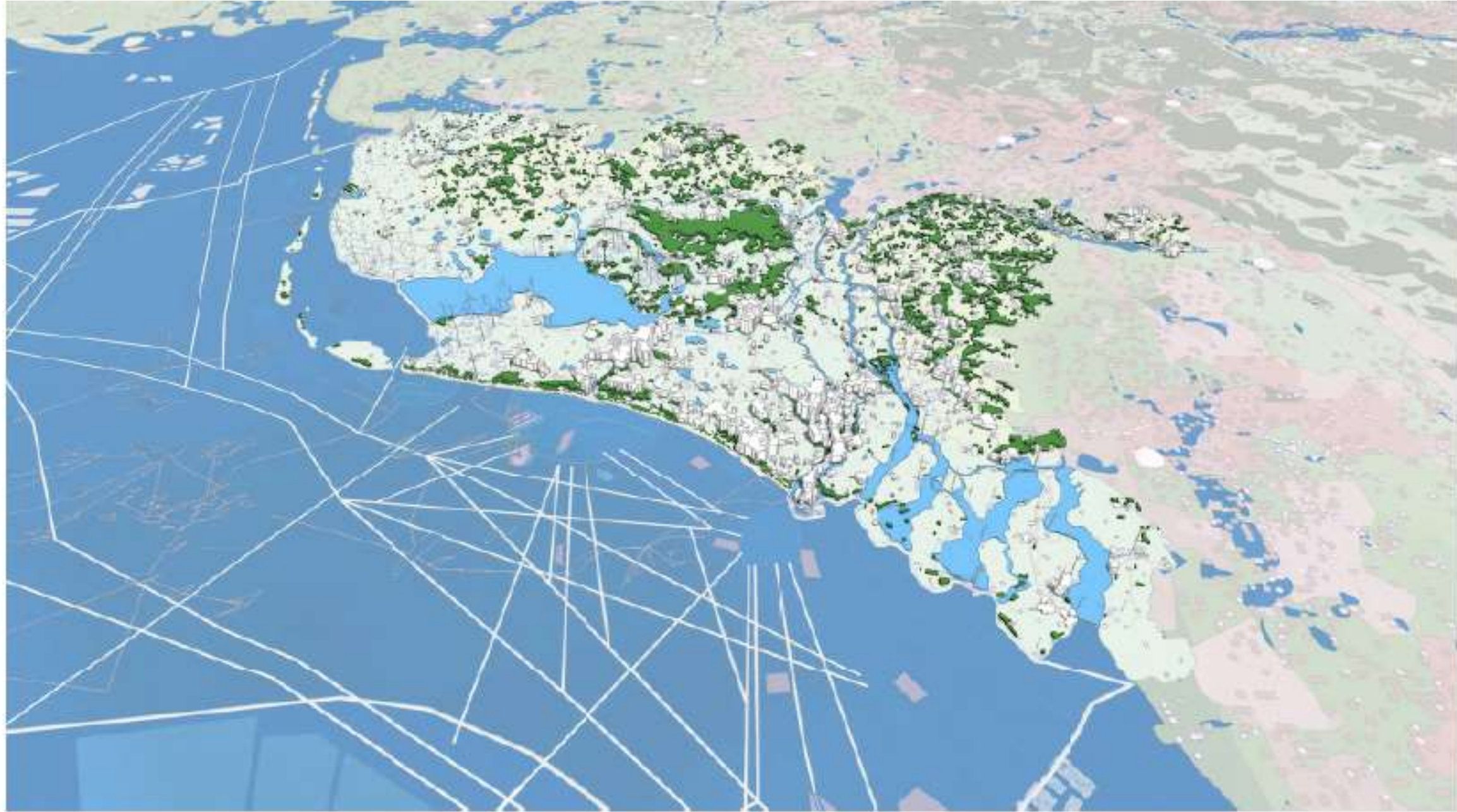


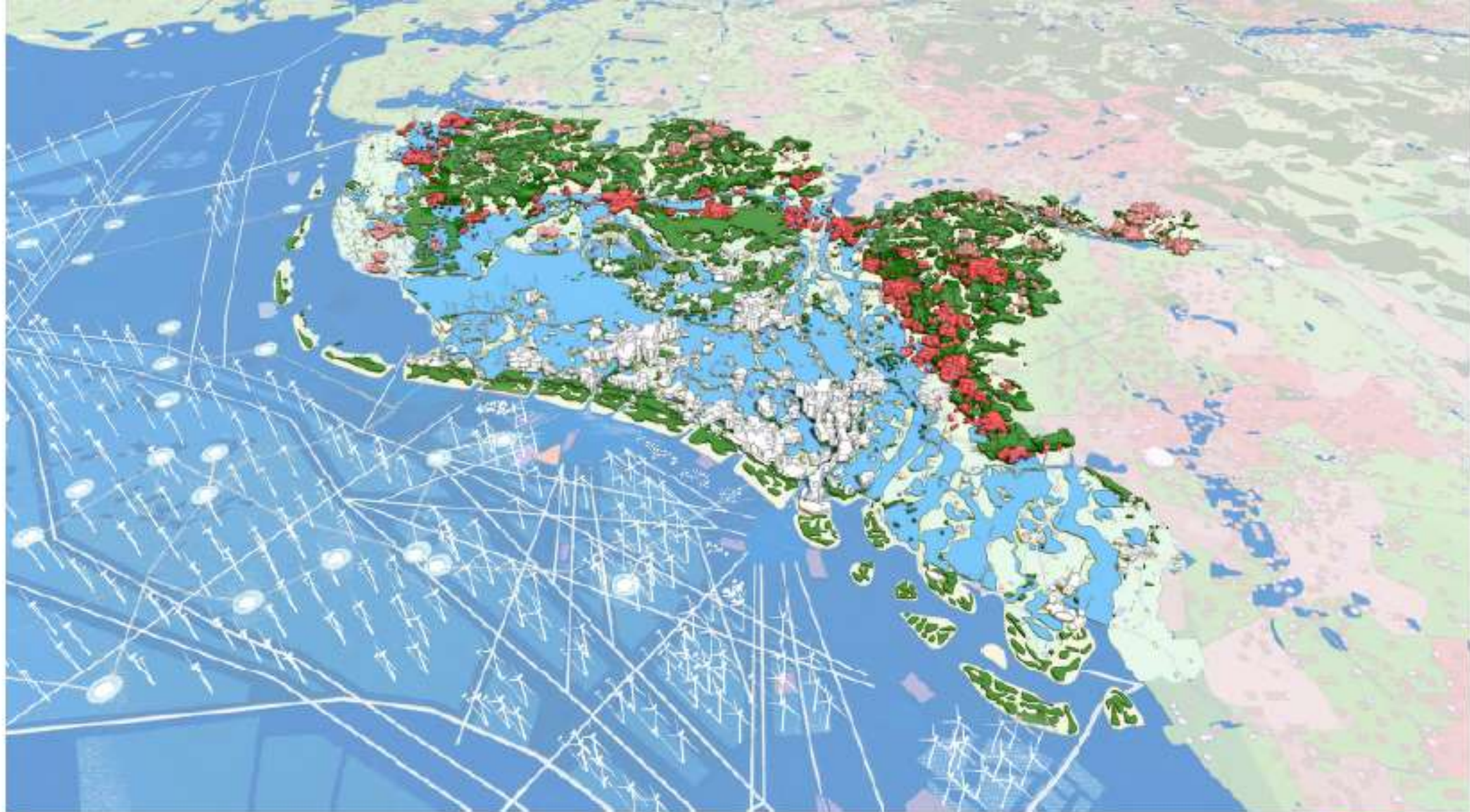


2121
LAND MET EEN PLAN

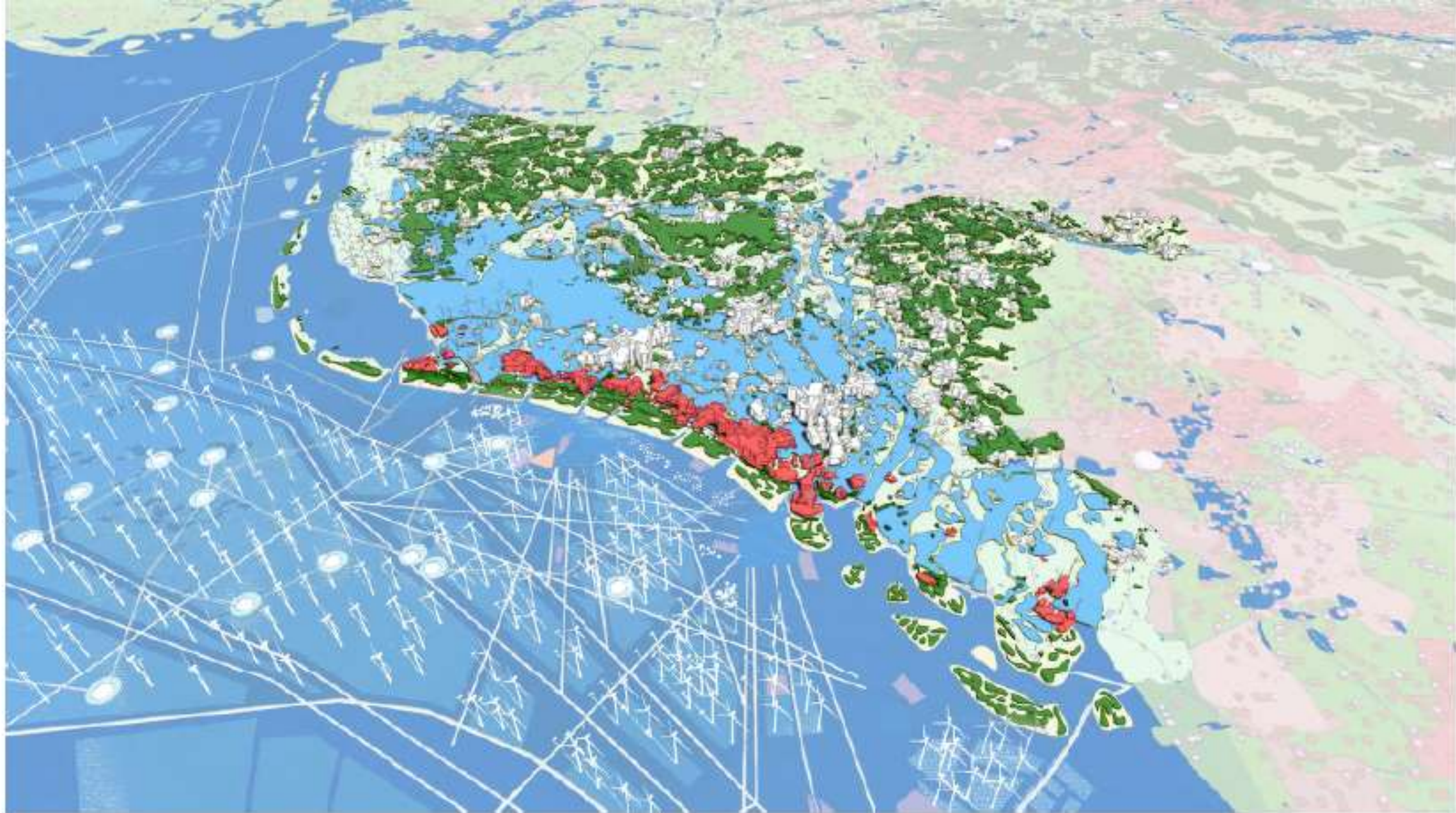
Bouwplannen tot 2030
1 miljoen huizen



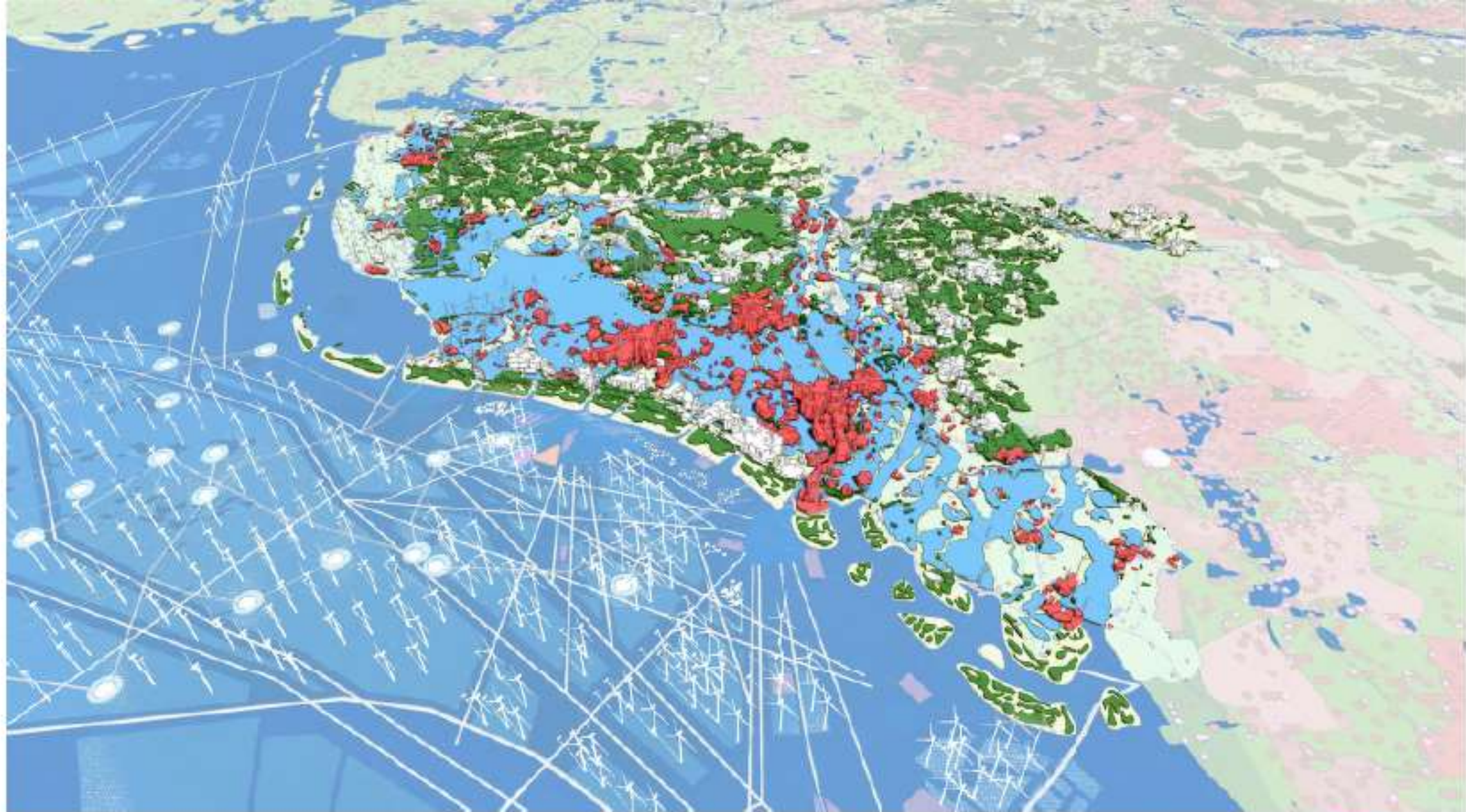




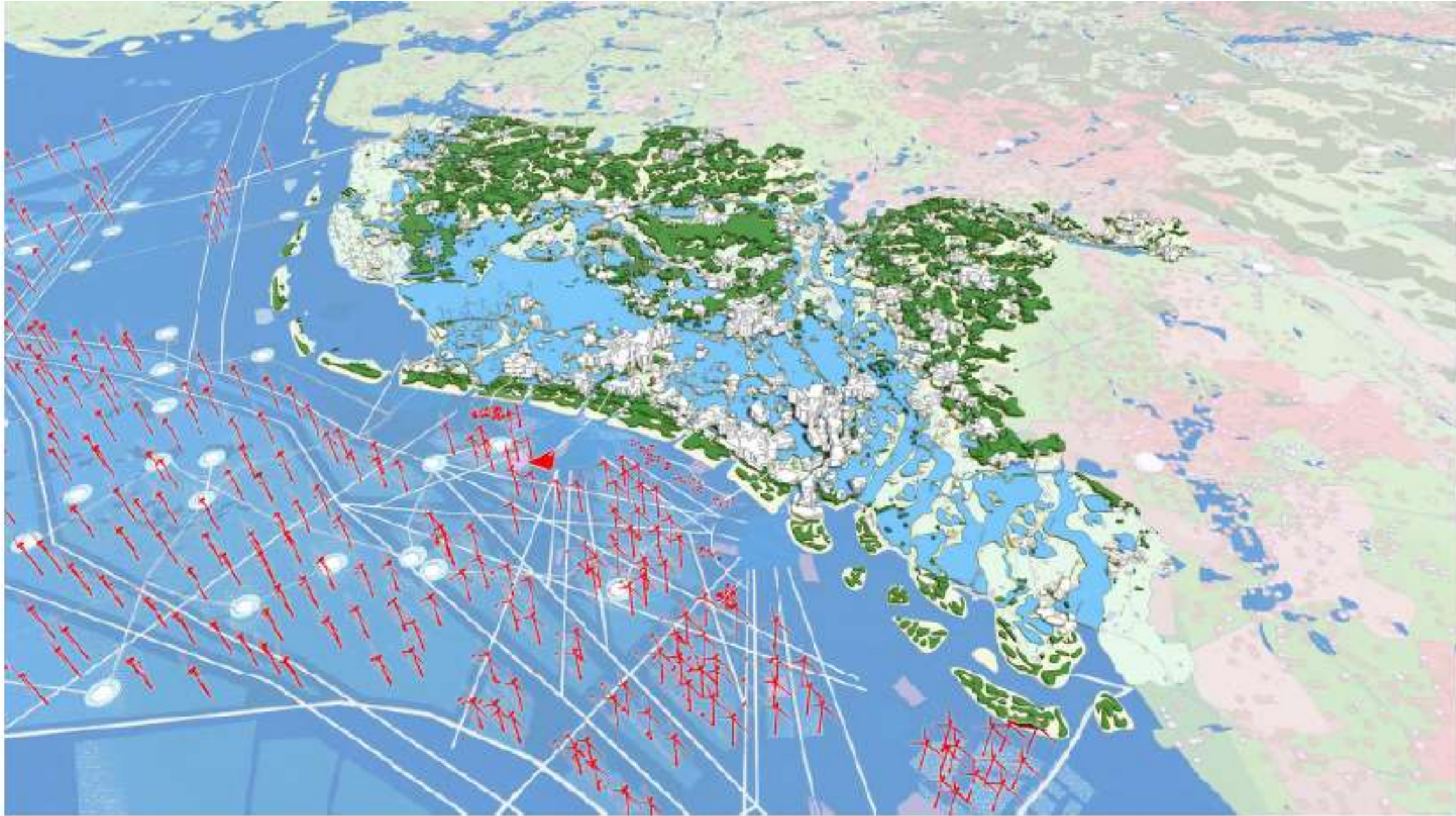
Kantstad | Ontwikkeling van de hoge kant



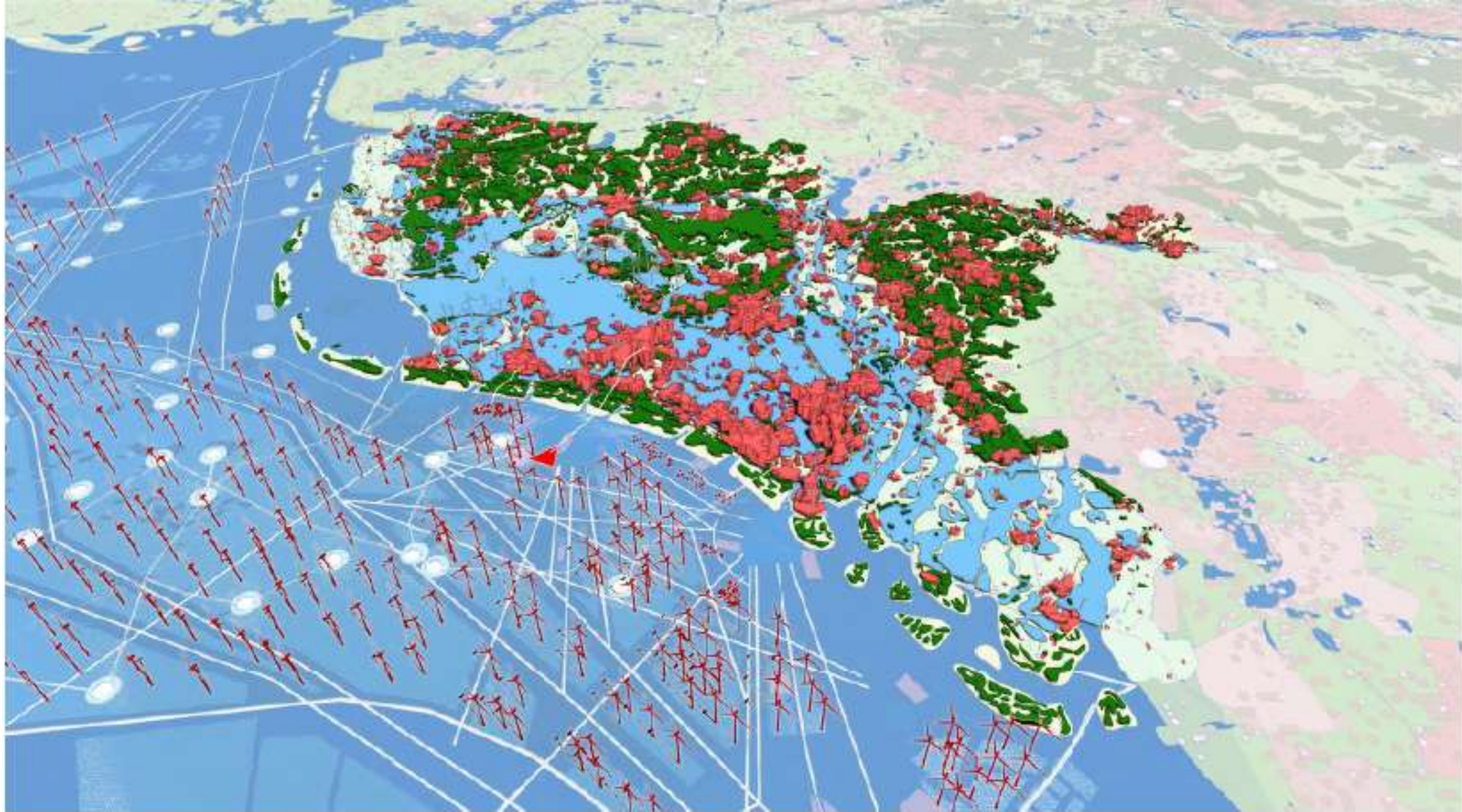
Versterking Kustboog en Duinstad

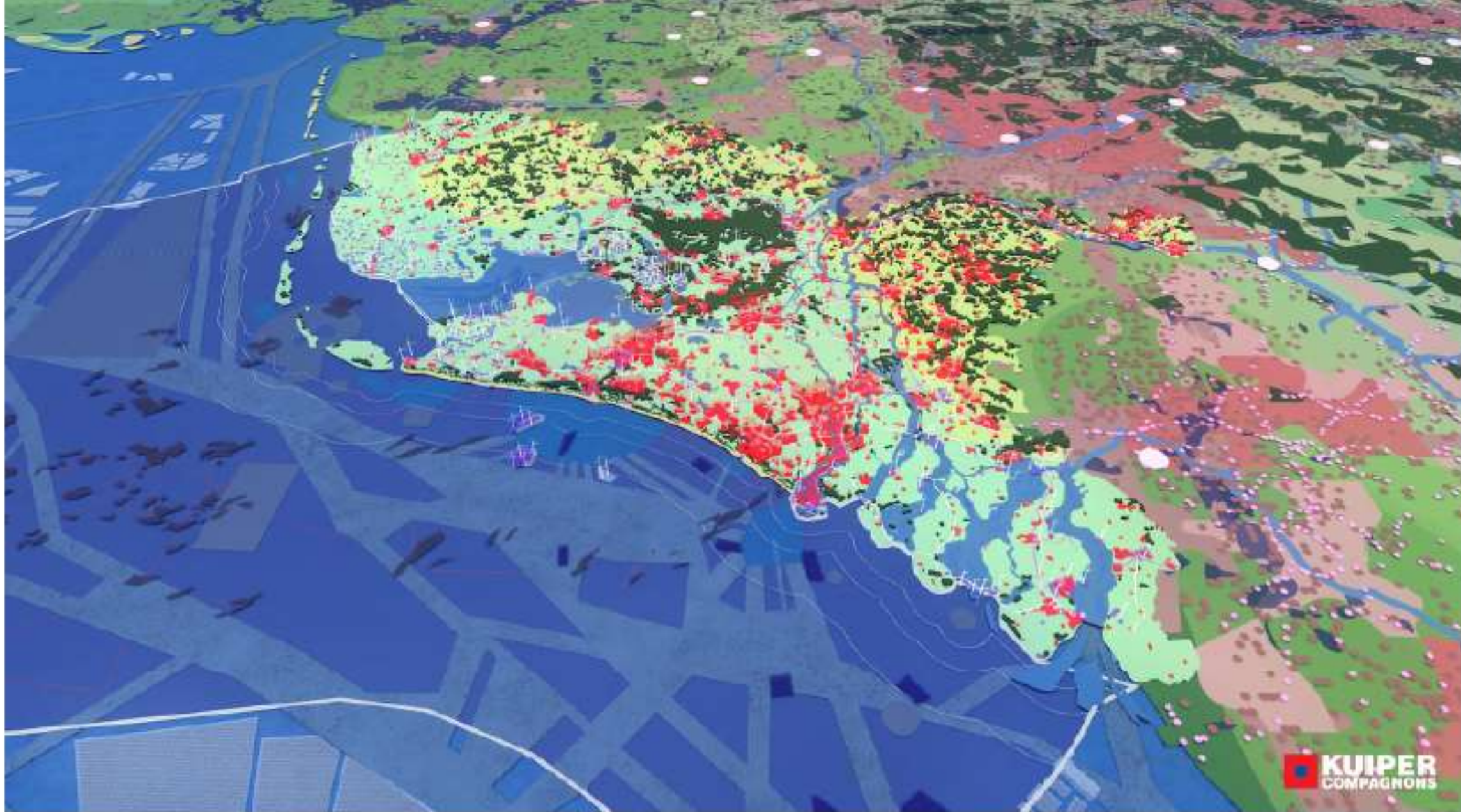


Van Groene hart naar Blauw hart: Stadspolders en Meedein dorpen

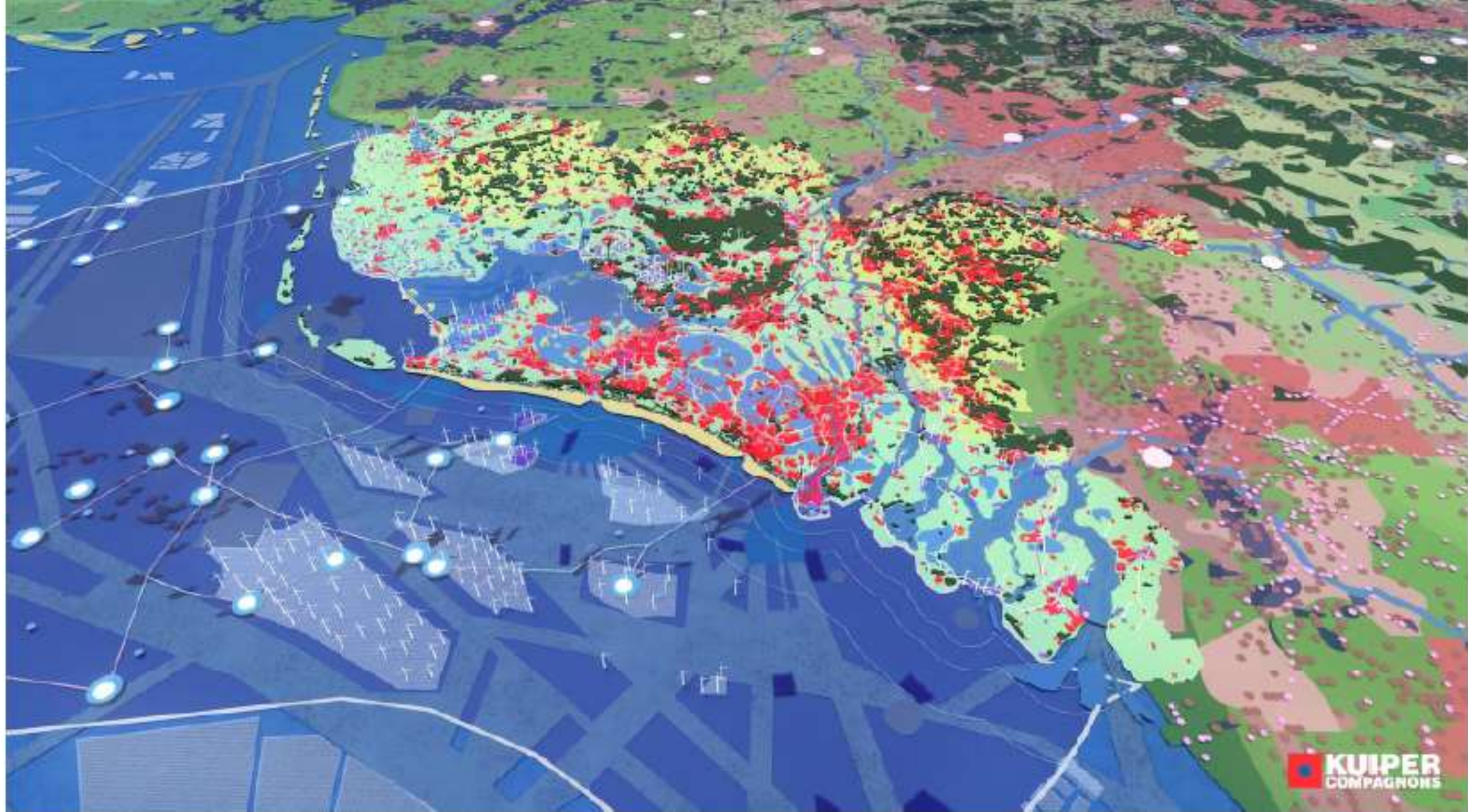


Zeewaarts

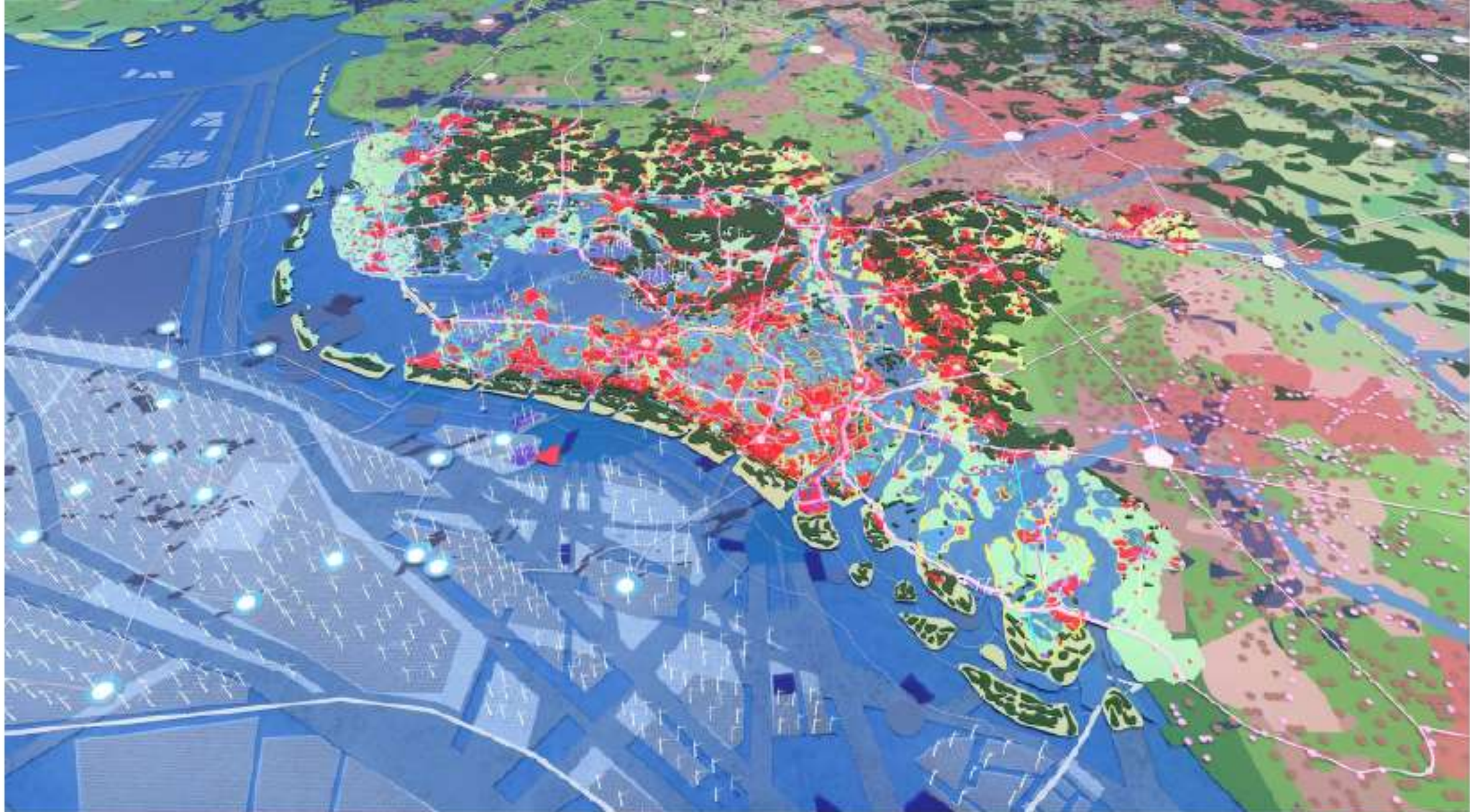




 **KUIPER**
COMPAGNONS



 **KUIPER**
COMPAGNONS





LAND MET EEN PLAN

PERSPECTIEF 2121

An aerial photograph of a coastal region, likely the Netherlands, showing a large bay with a river delta. The water is dark blue, and the land is a mix of green and brown. The text is overlaid on the left side of the image.

In gang:

- Nota Ruimte
- NOVEX
- Mooi NL
- NL2120
- Uitwerking Scenario's Kennisprogramma
Zeespiegelstijging
- Kamerbrief Water en bodemsturend
- De 22^e eeuw begint nu (CRA)
- Kamerbrief bij contourennota Nota Ruimte



Géén business as usual

“Als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg” **en dat is niet genoeg**



Géén business as usual

“Als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg” **en dat is niet genoeg**





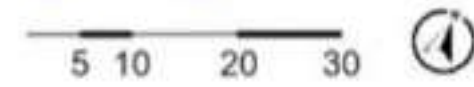
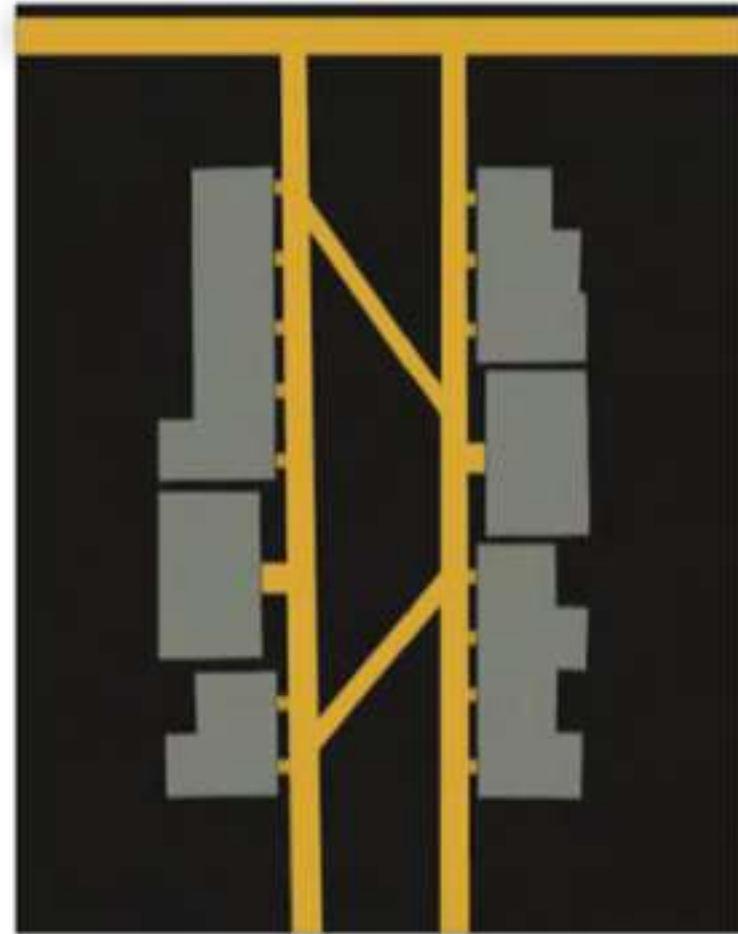
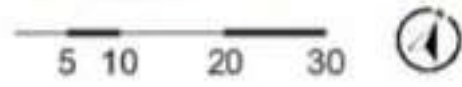
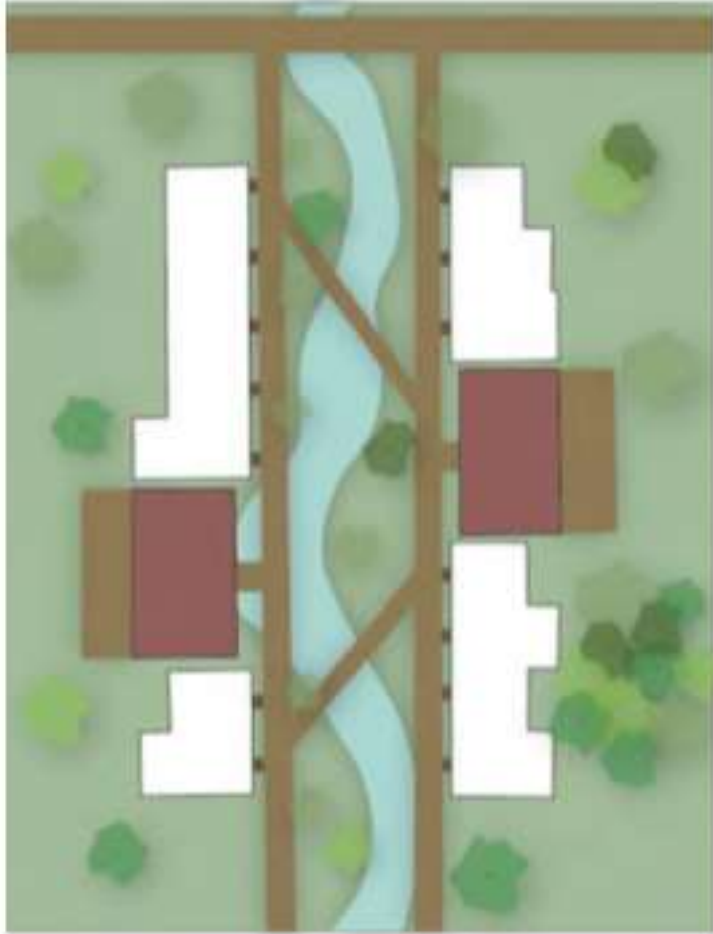


Project in Numbers

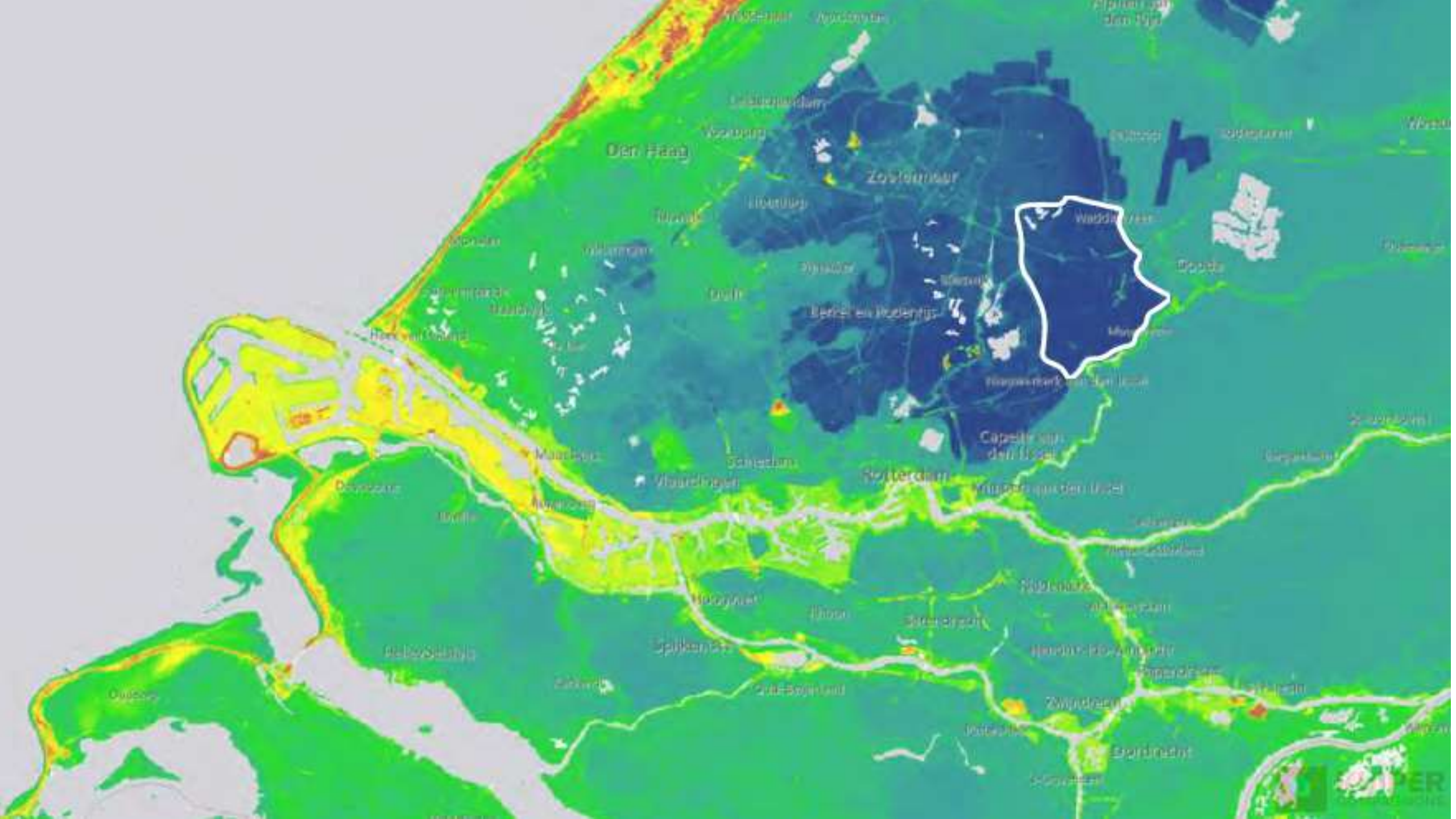
- 1400 people (1000)
- 18.5 M m³ access channel (100%)
- 150 M m³ sand supply (43%)
- 45 M m³ of dry earth movement (>0%)
- 220 M m³ prefabrication vertical drains (40%)
- 1.25 MT rock (6%)
- 1700 ha (725 ha)
- 6 caissons (100%)
- 74 Articulated dump trucks
- 47 Excavators
- 23 Bulldozers
- Contract value – 1.5 B USD

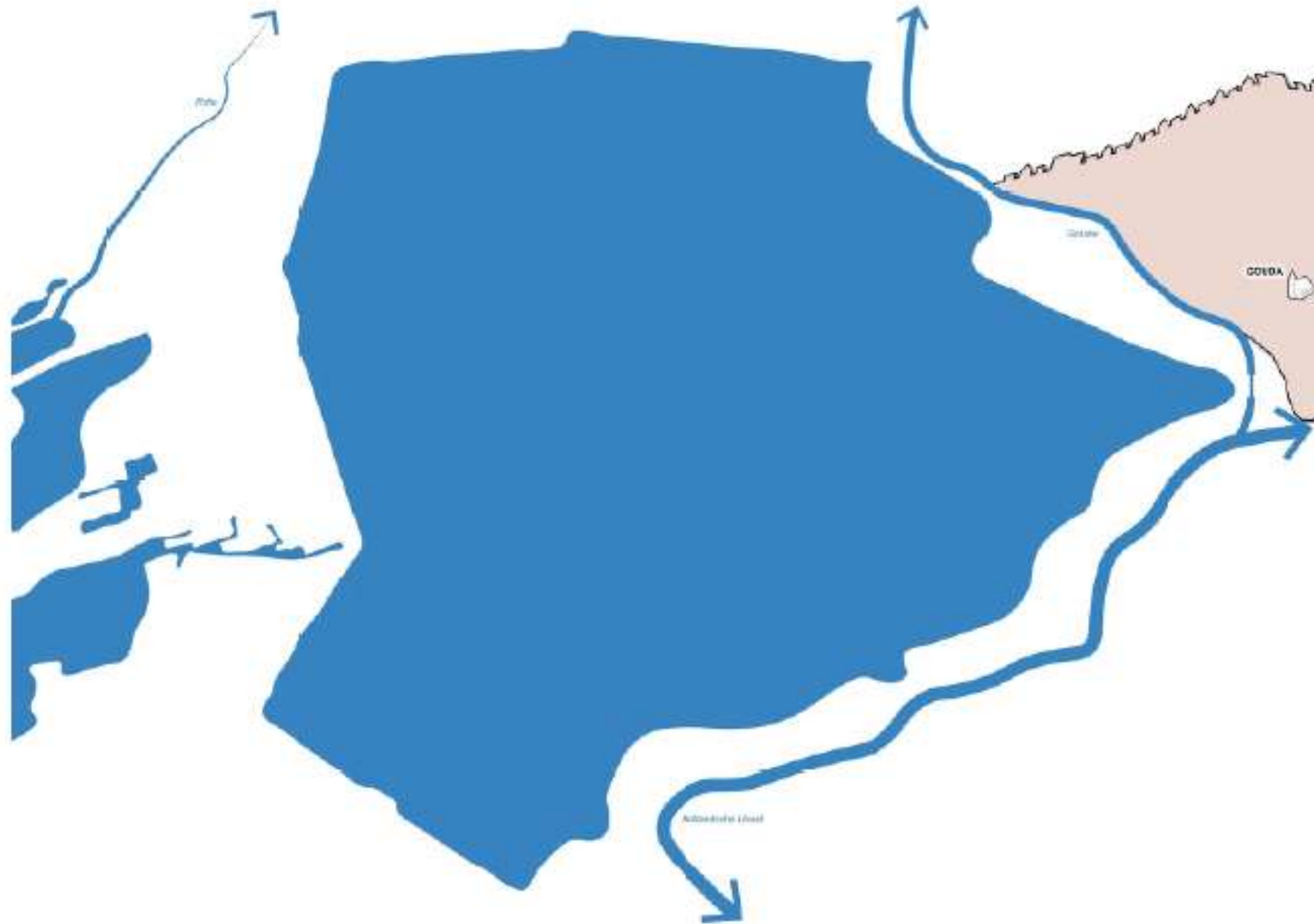


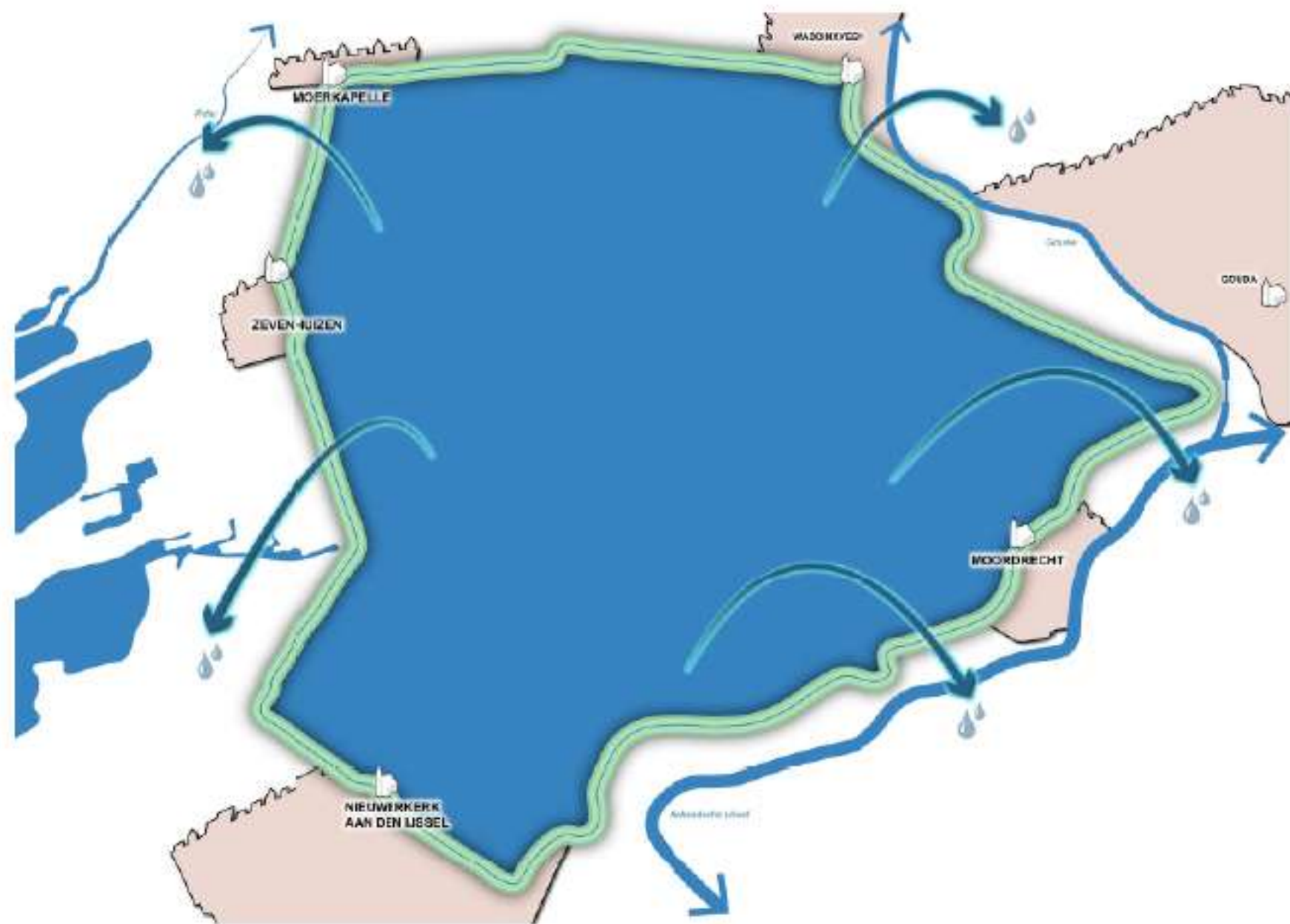


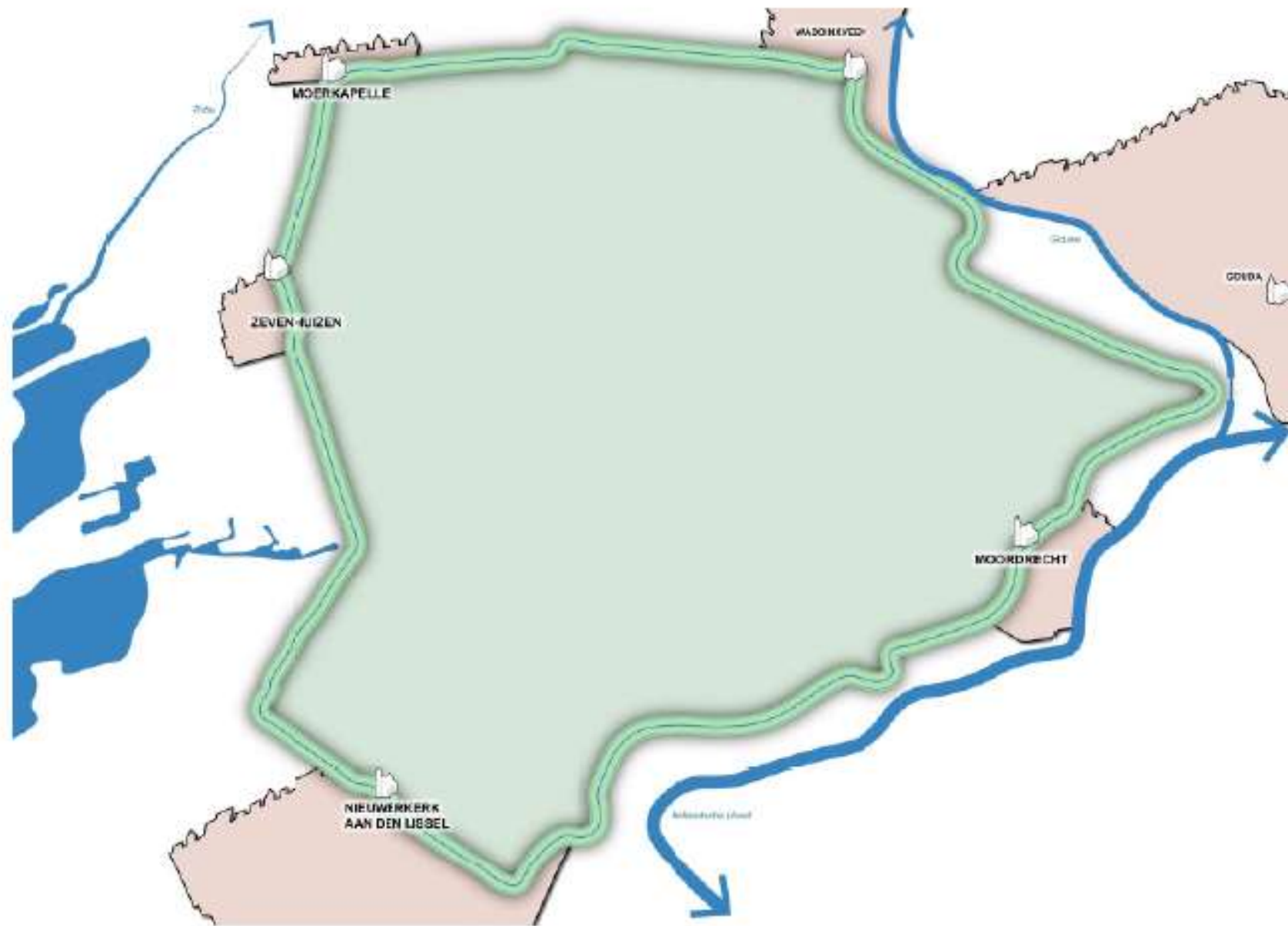


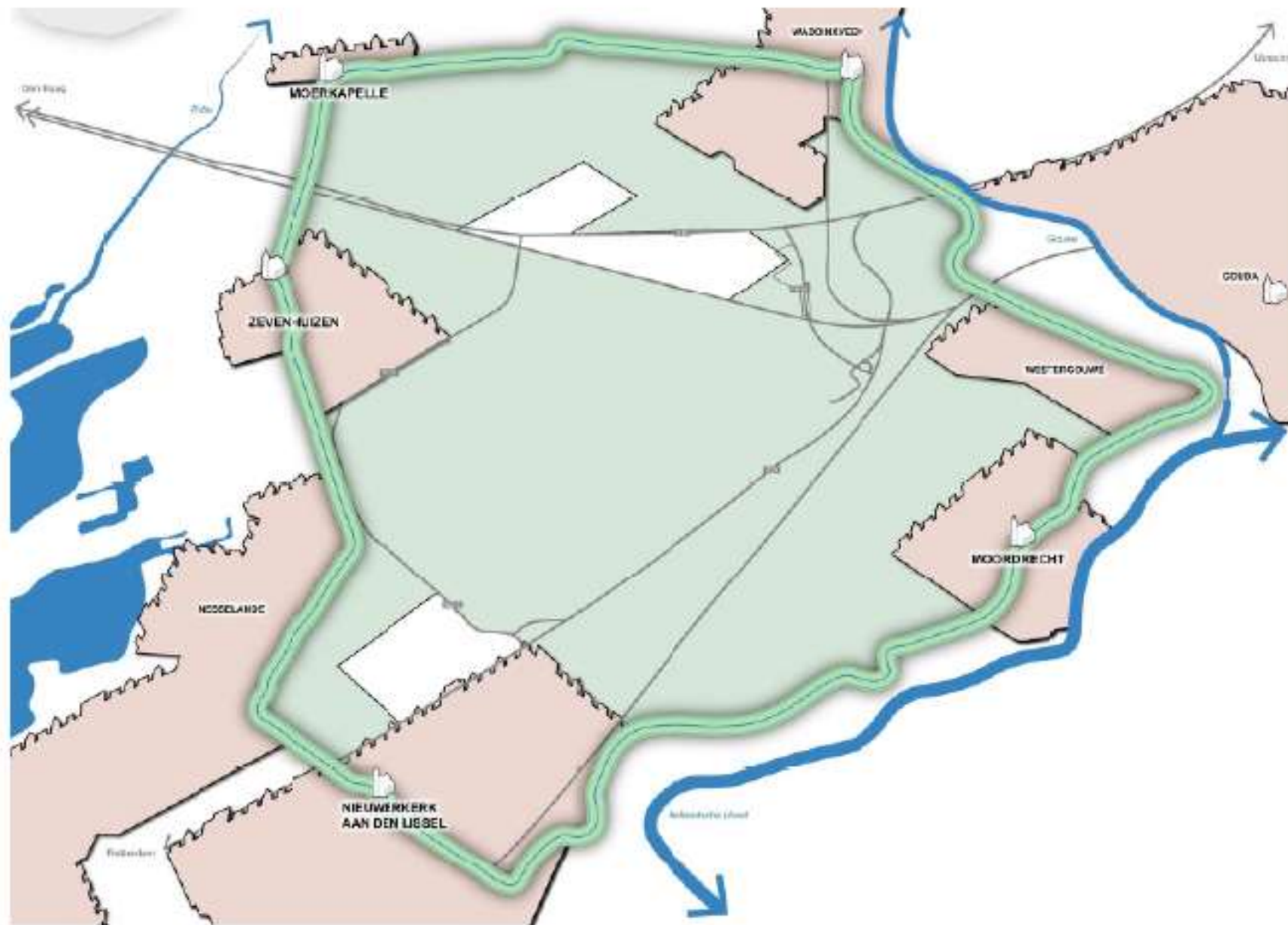


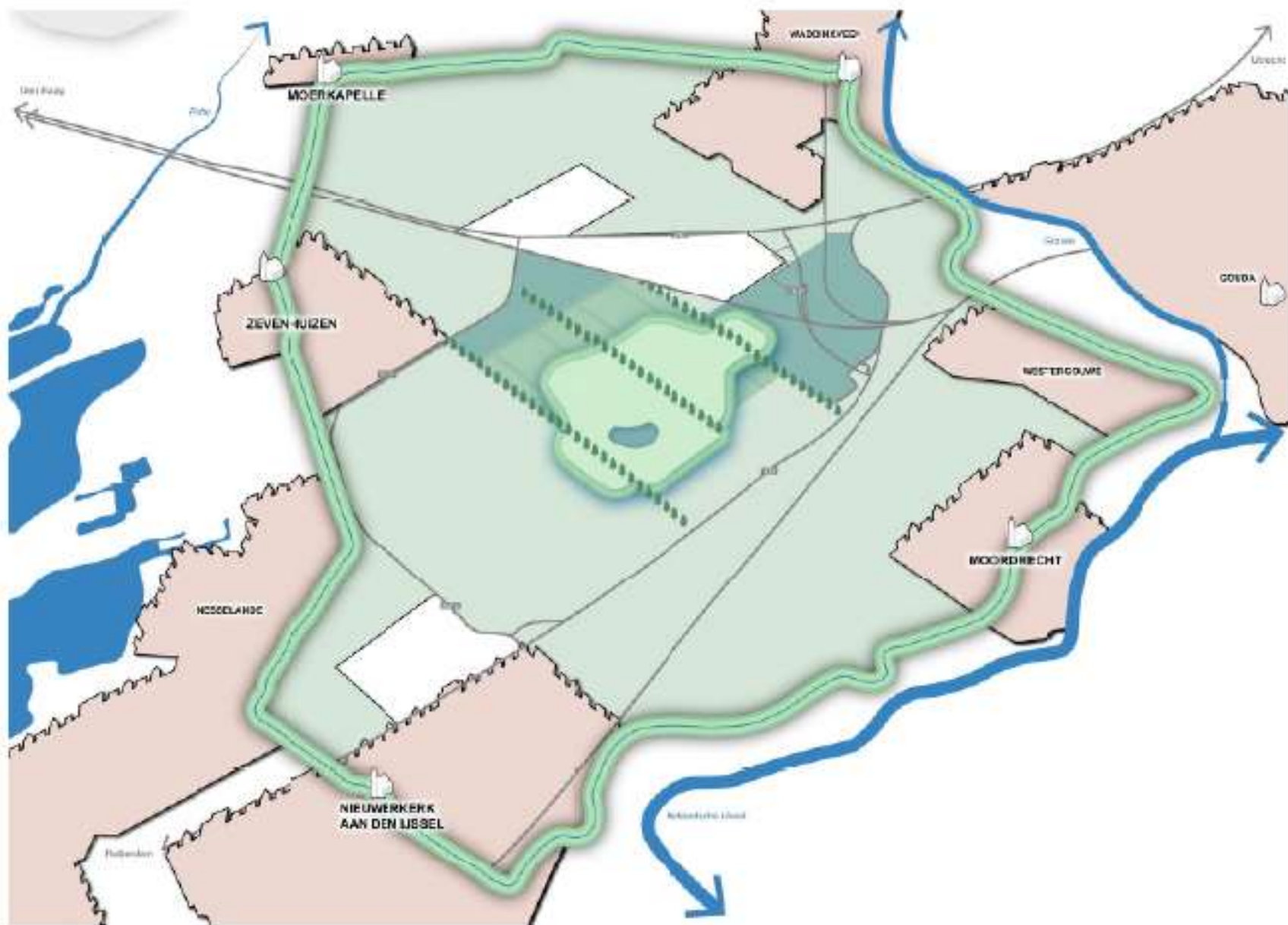


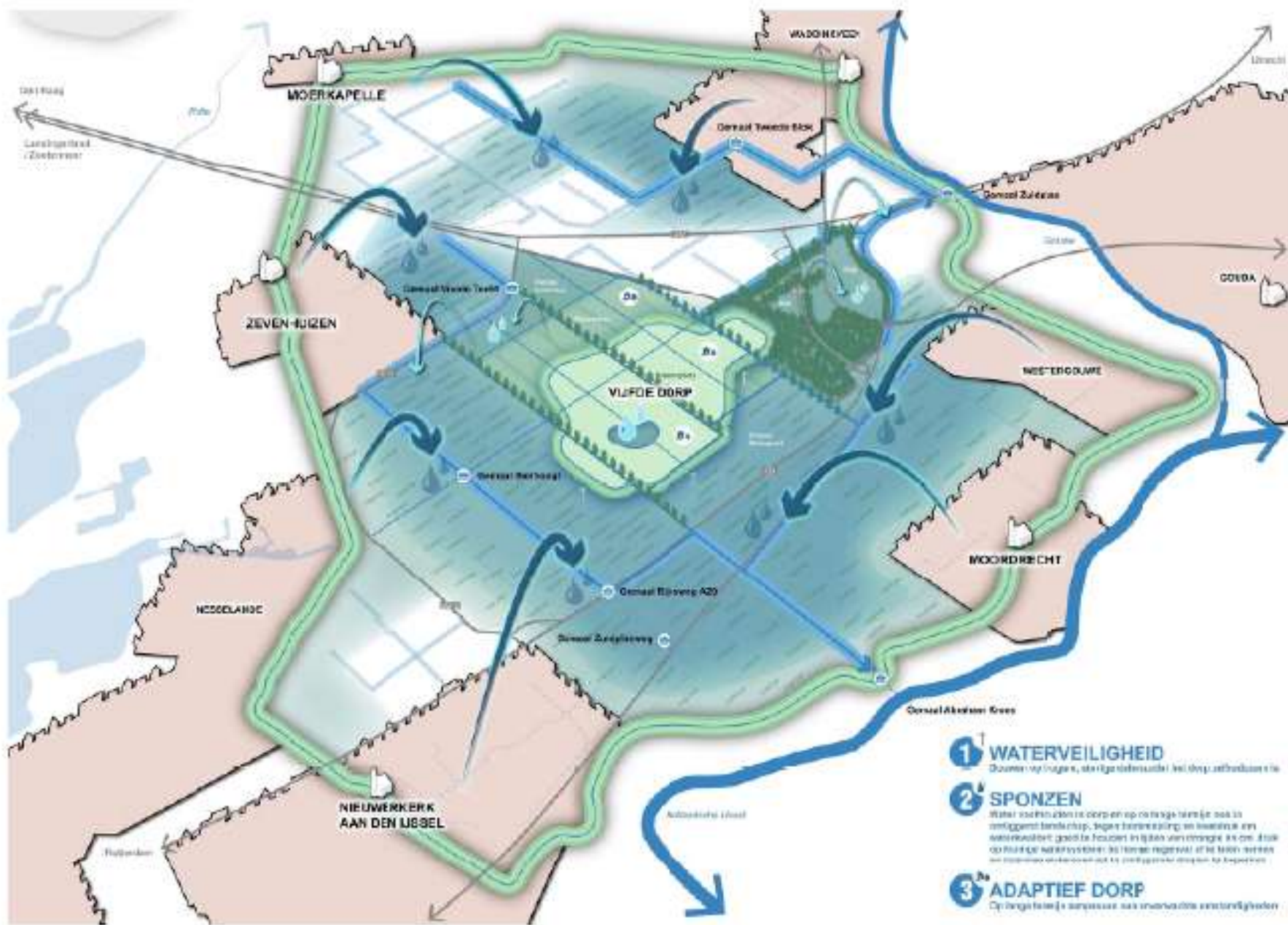




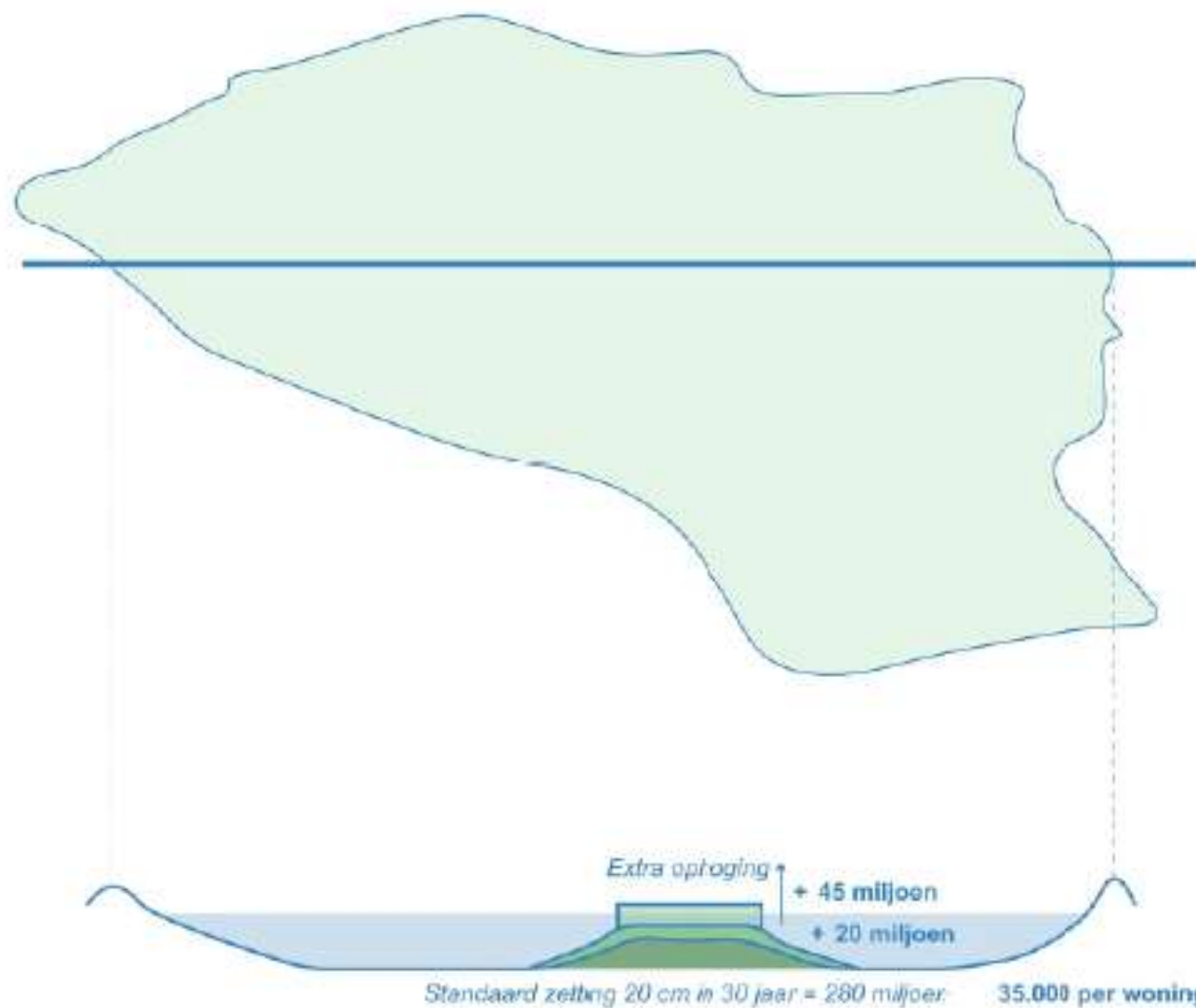






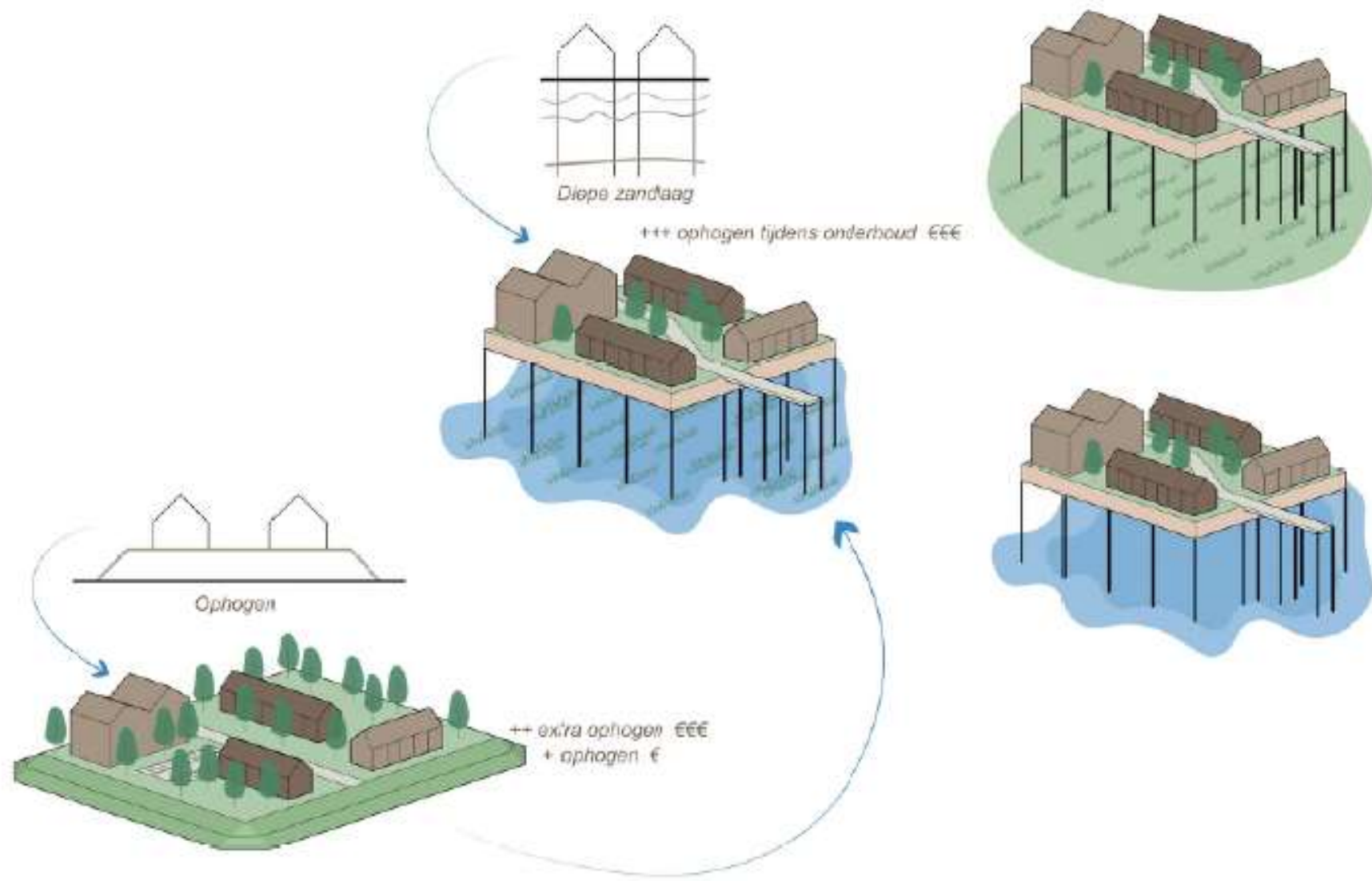


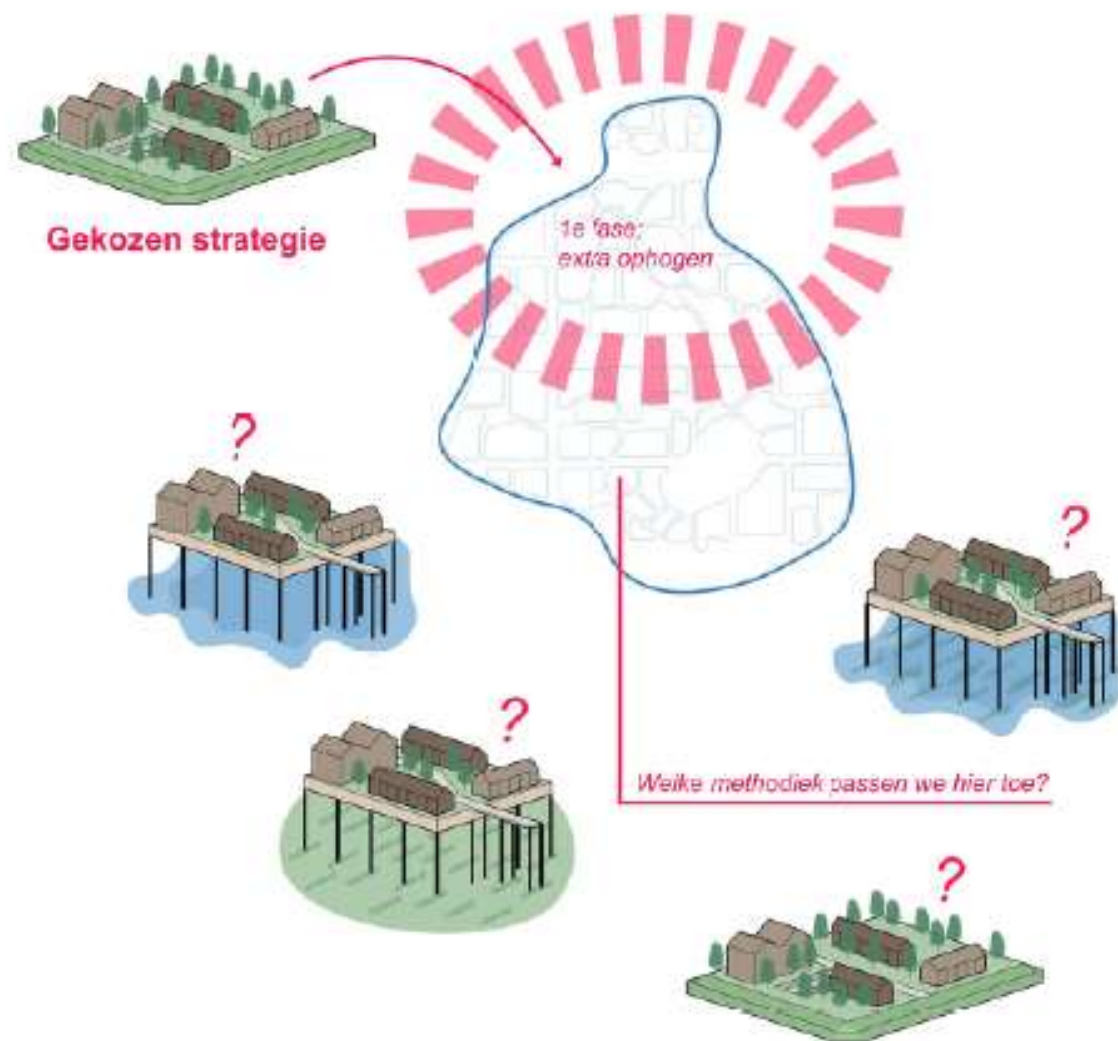




Zetting 10 cm in 30 jaar = 300 miljoen
 Zetting 10 cm in 60 jaar = 325 miljoen

37.500 per woning
 40.625 per woning







Drijvende huizen



Drijvende huizen

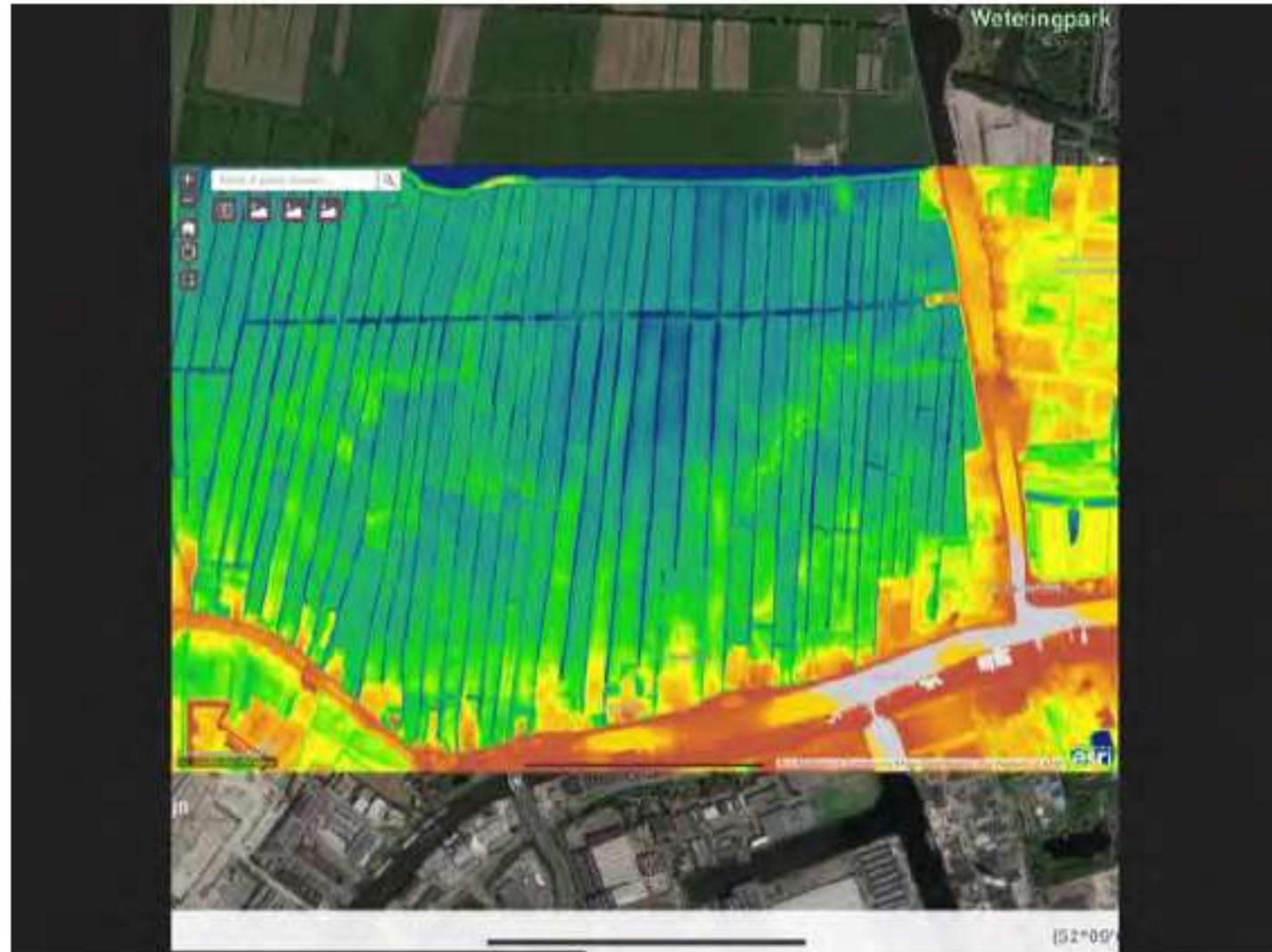


Modulair bouwen



Modulair bouwen

















An aerial photograph of a massive crowd of people, densely packed and wearing a variety of colorful clothing, including shades of purple, blue, green, and red. The perspective is from directly above, looking down on the sea of people.

Masterpiece of the Oral and
Intangible Heritage of Humanity -
UNESCO











Castells



Castells



De komende eeuw

- Gesprek met de maatschappij (burgers, bestuur, baby's)
 - Van Omgevingswet naar Omgevingsvisie

Natmakerij – bouwlab

- Hoe dan wel? Klimaatadaptatie/bouwen in laag ML
 - Technisch en financieel

Digital Delta Twin

- Klimaatkennis
 - GIS
- Ruimtelijk management

Voorbeeldige plannen

- Inspiratie
- Kennisopbouw

Toekomstatelier