



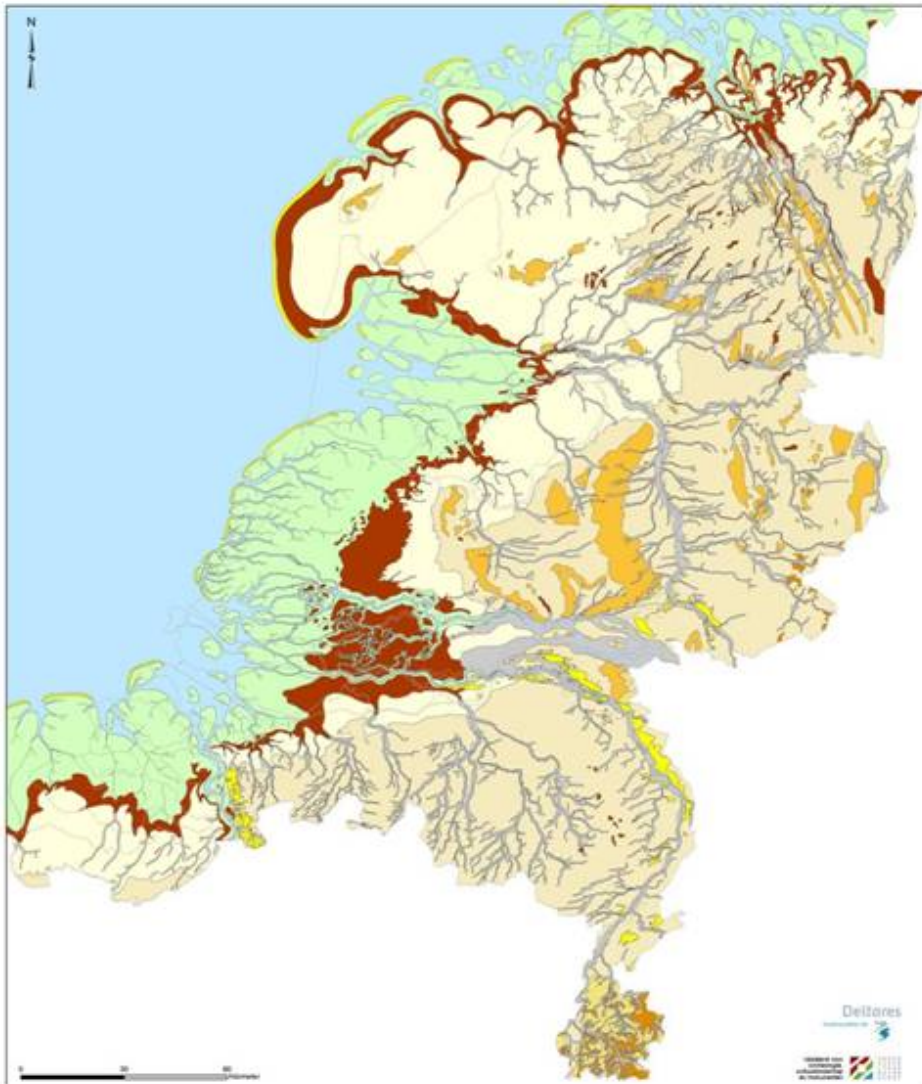
Deltacommissaris



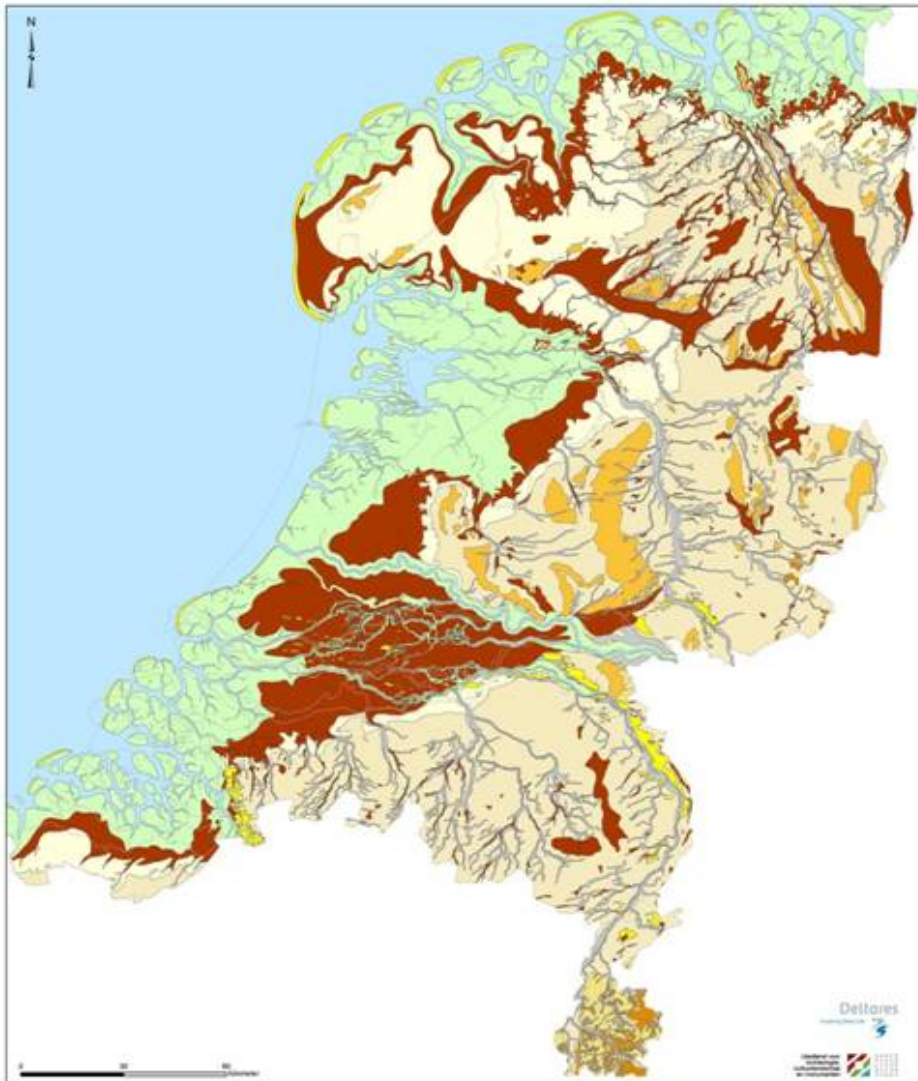
Het Deltaprogramma, voor de waterveiligheid en leefbaarheid van Nederland

Hermen Borst
Staf Deltacommissaris

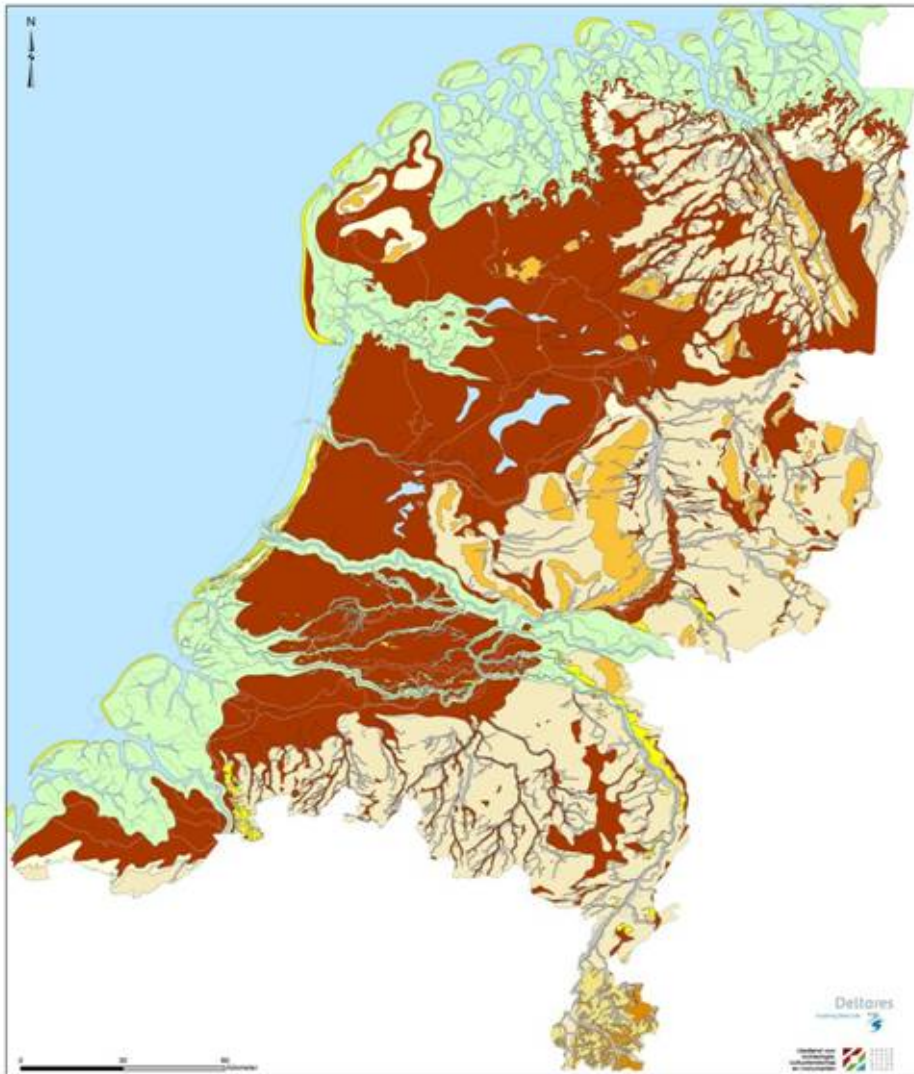
19 mei 2018



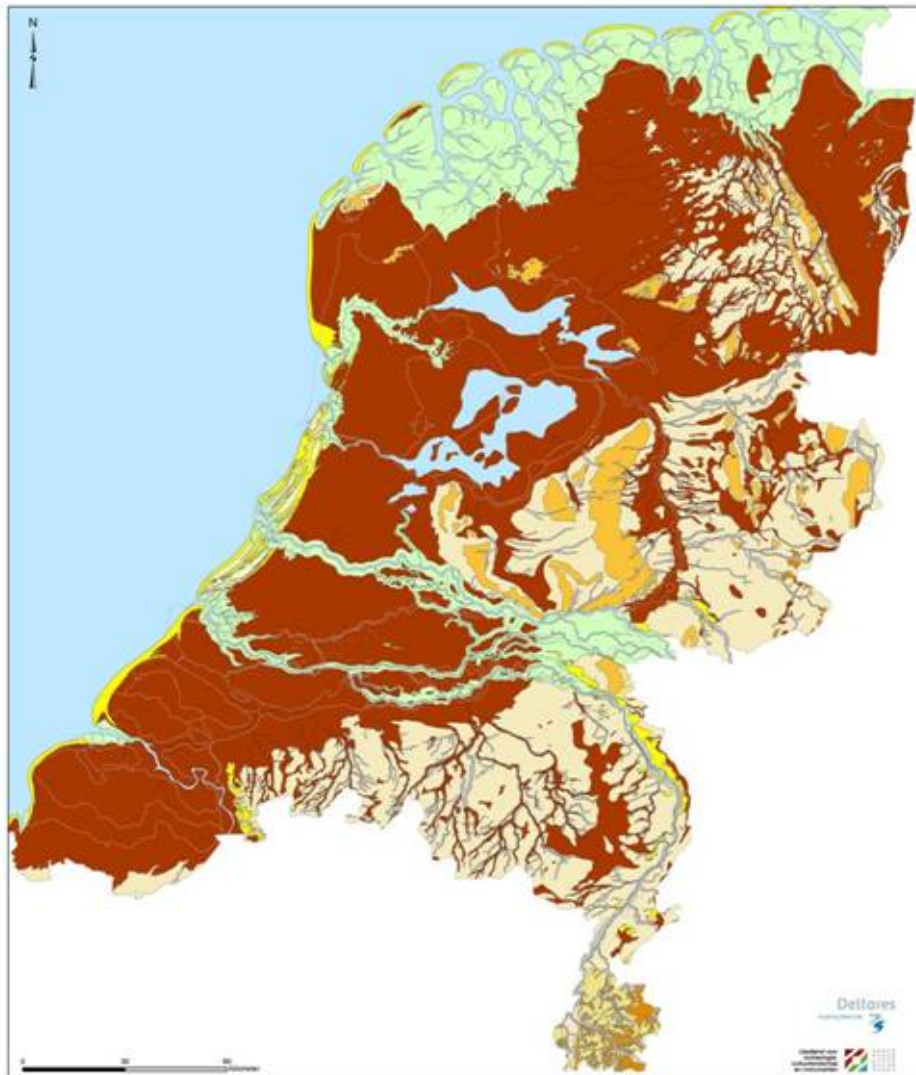
5500 BC



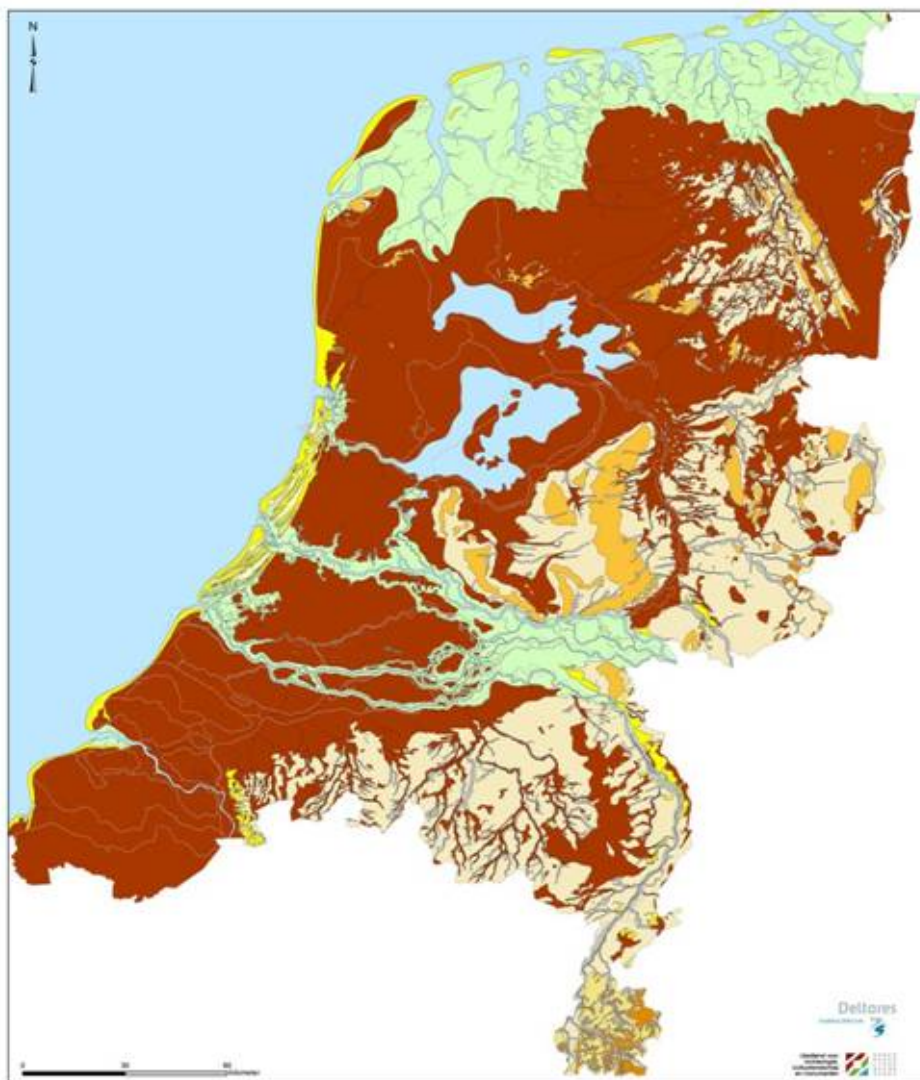
3850 BC



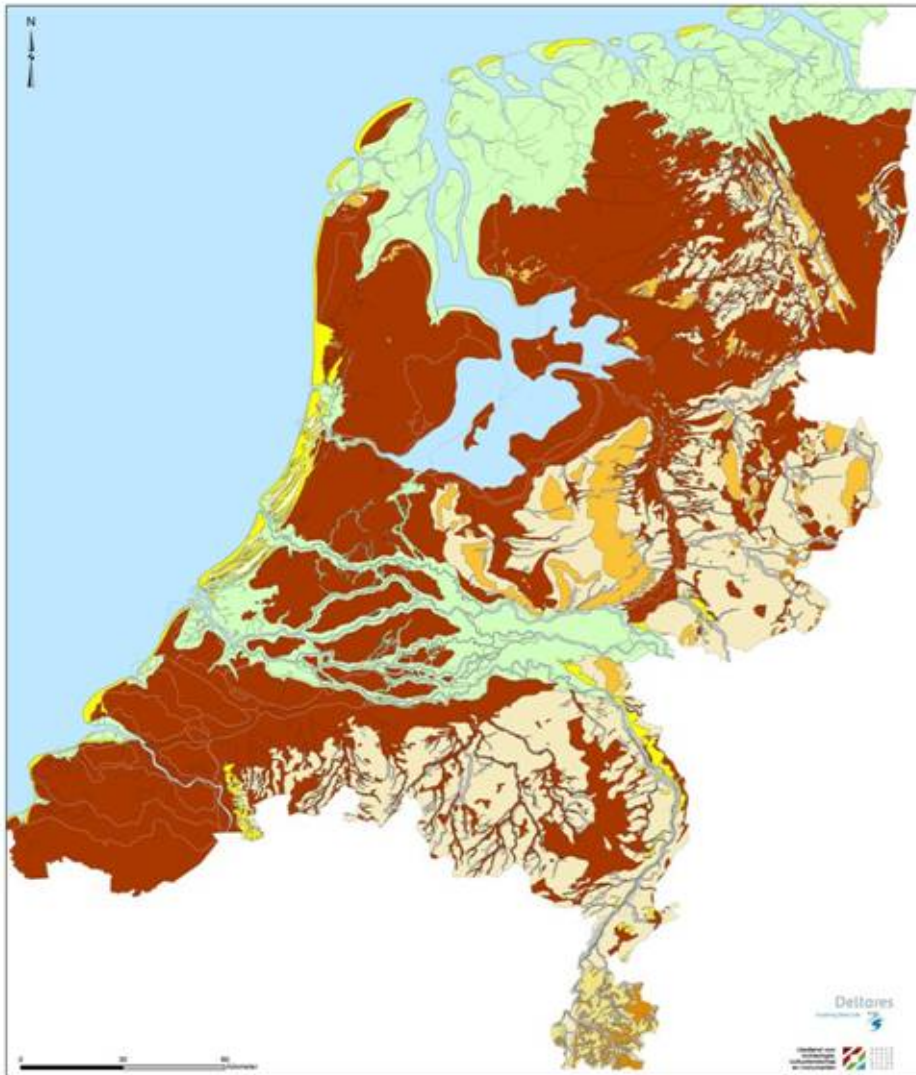
2750 BC



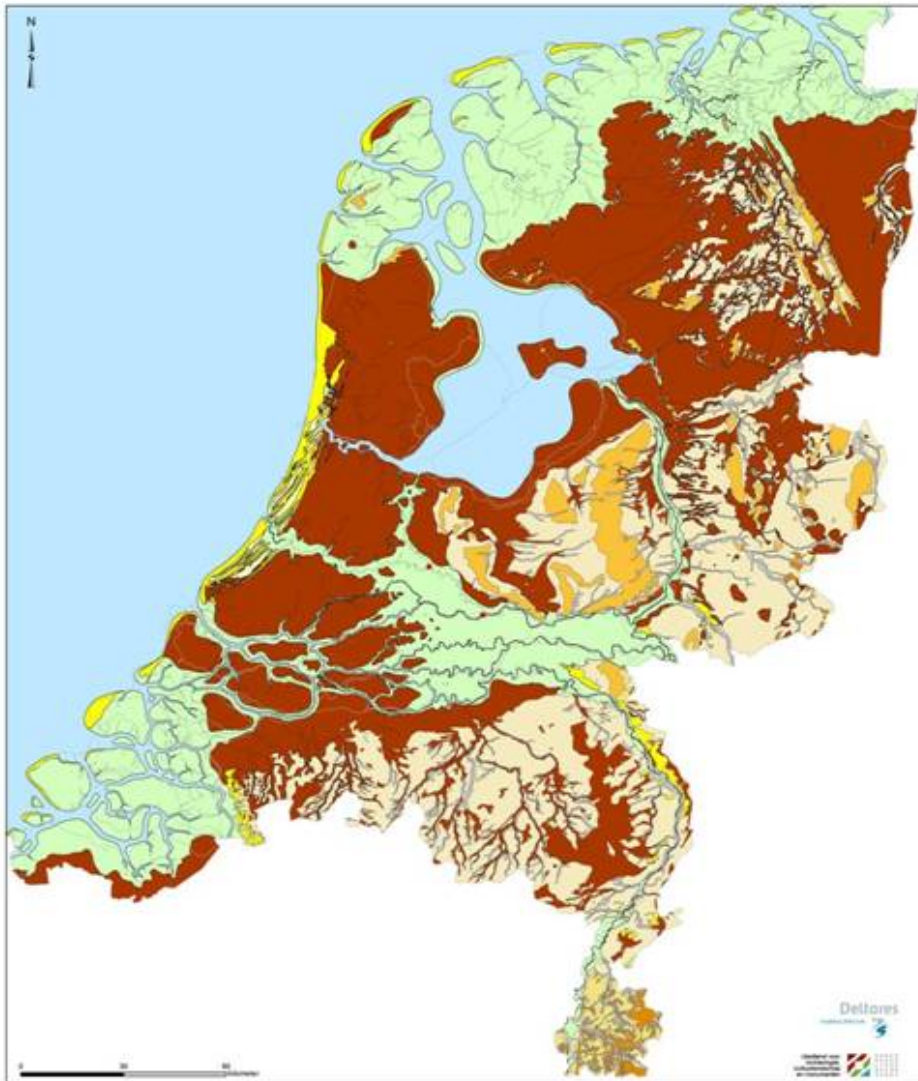
1500 BC



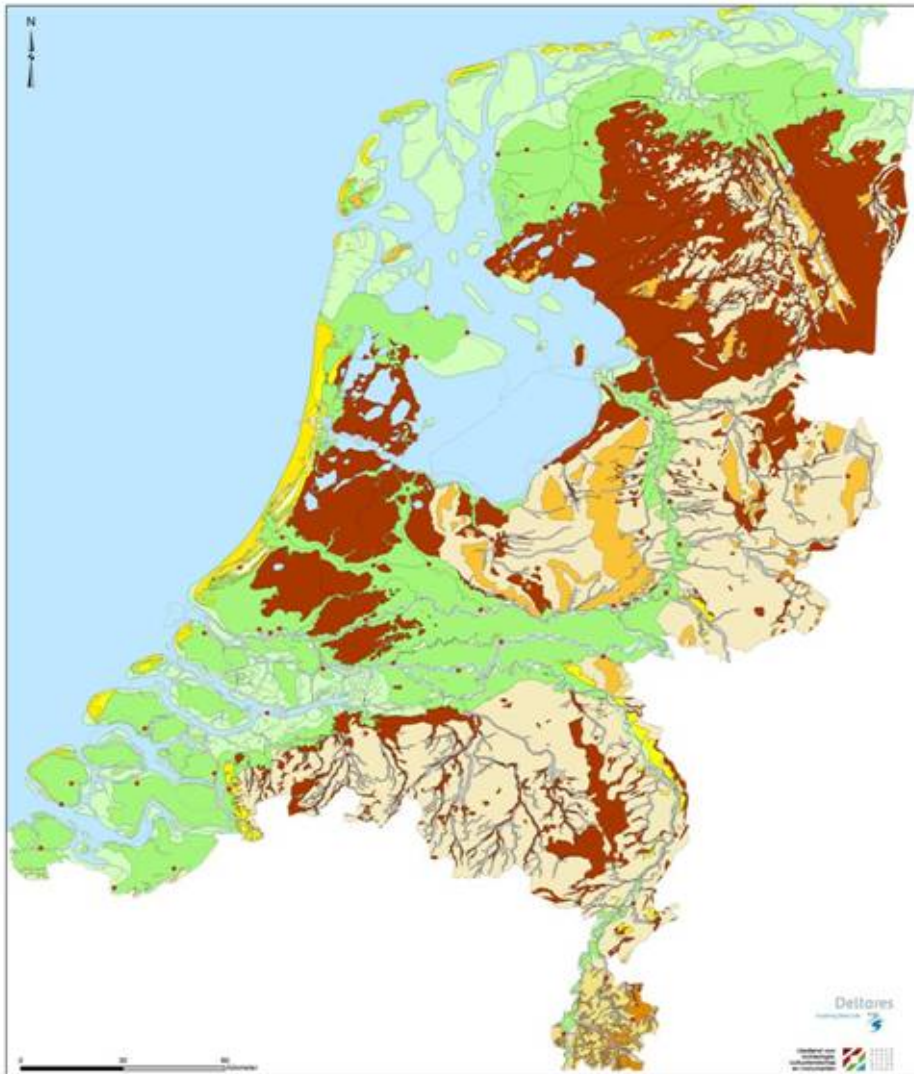
500 BC



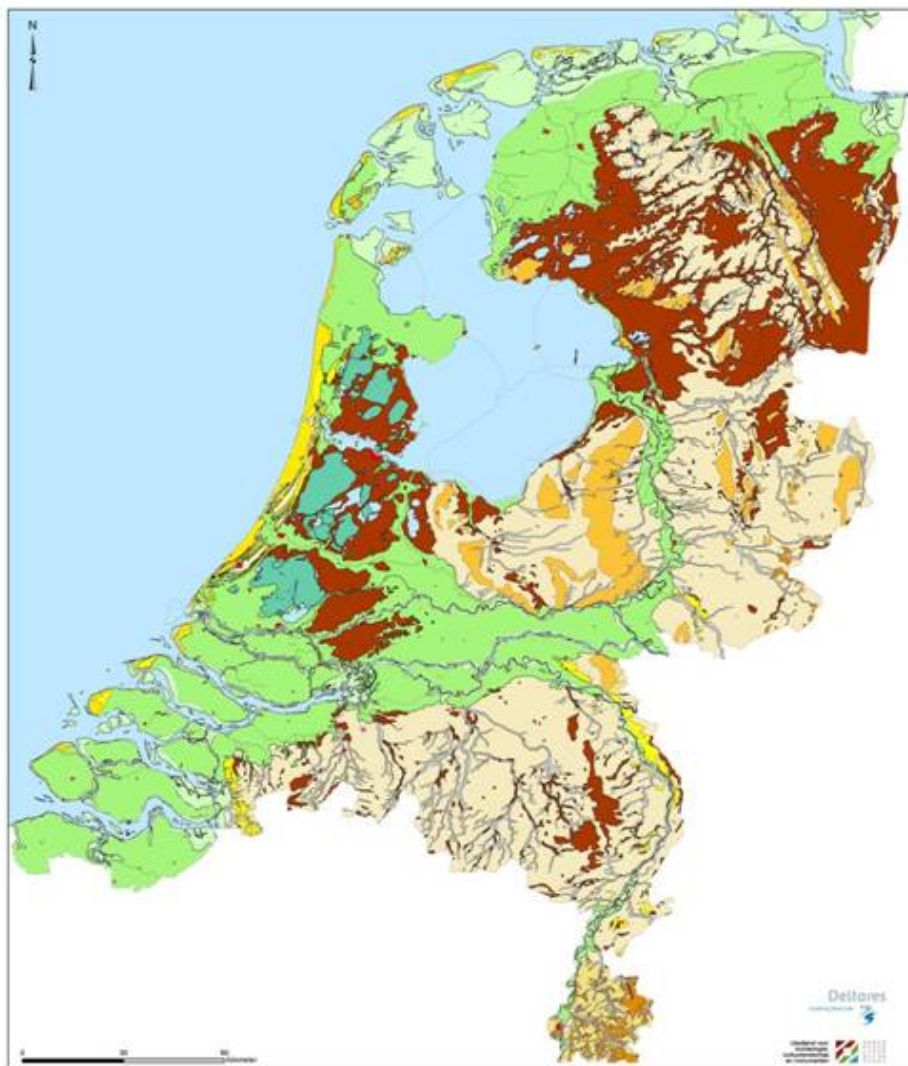
100 AC



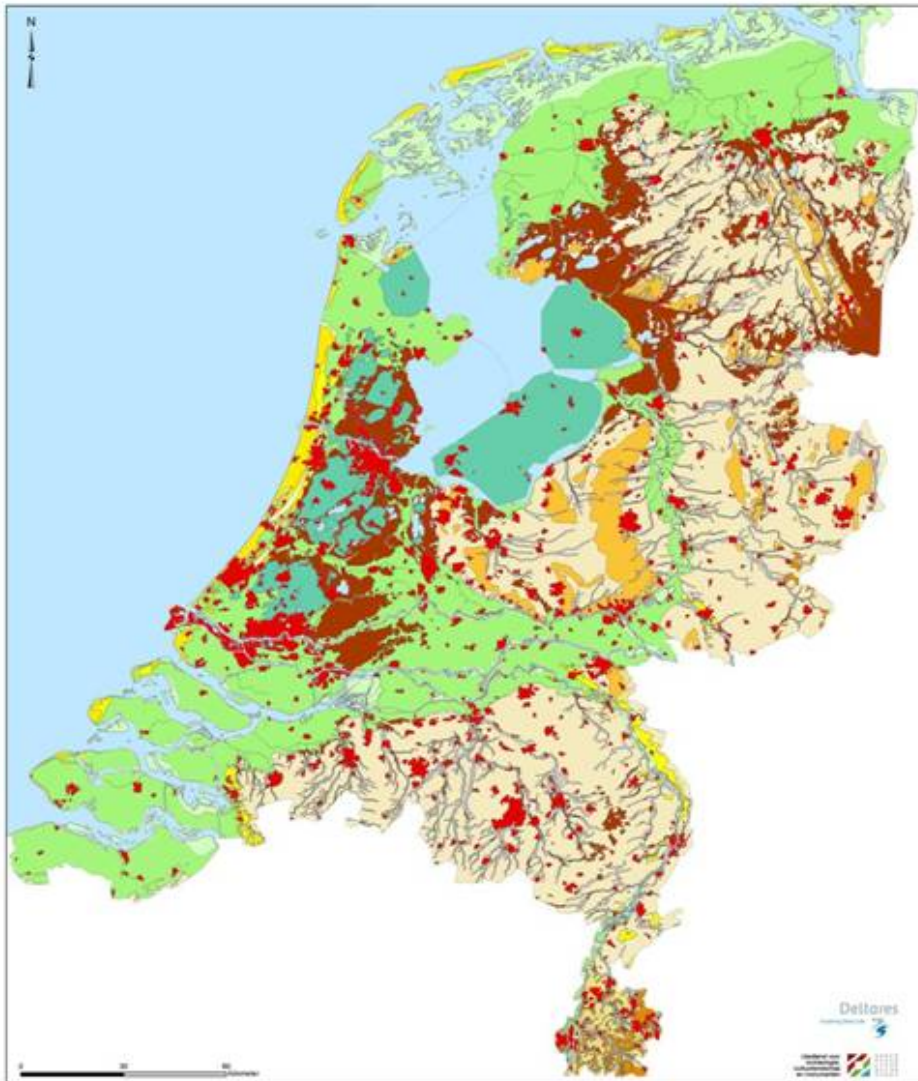
800 AC



1500 AC



1850 AC



2000 AC

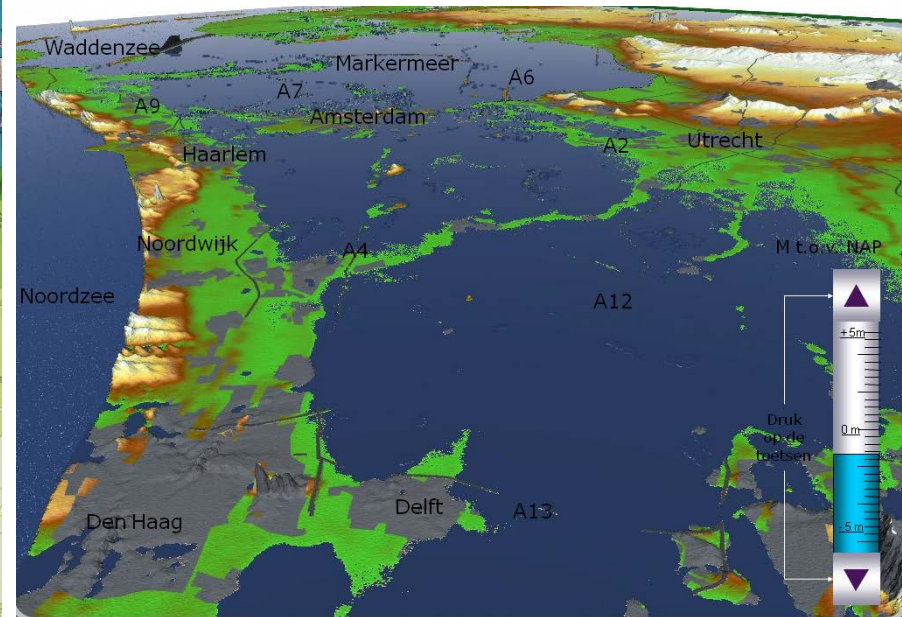
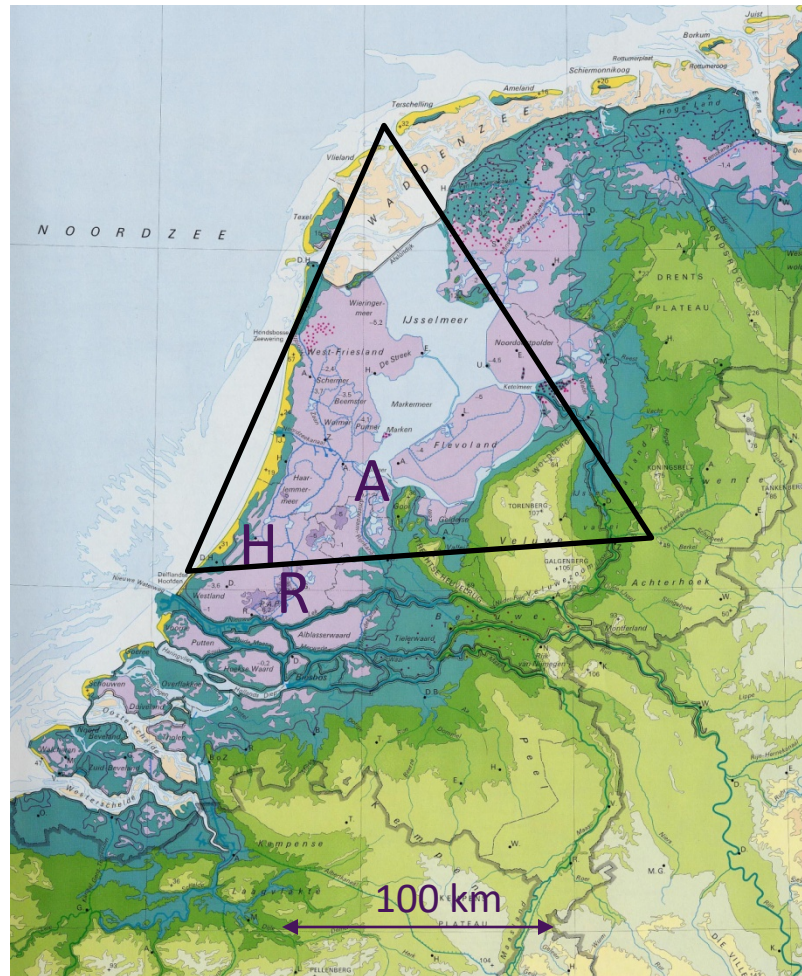


Inhoudsopgave

1. Geografie van de delta
 - Historie van leven met water
 - Rivierbeheer door de eeuwen
 - Grote plannen en projecten
2. Wat komt er op ons af?
3. Wat doet het deltaprogramma daaraan?

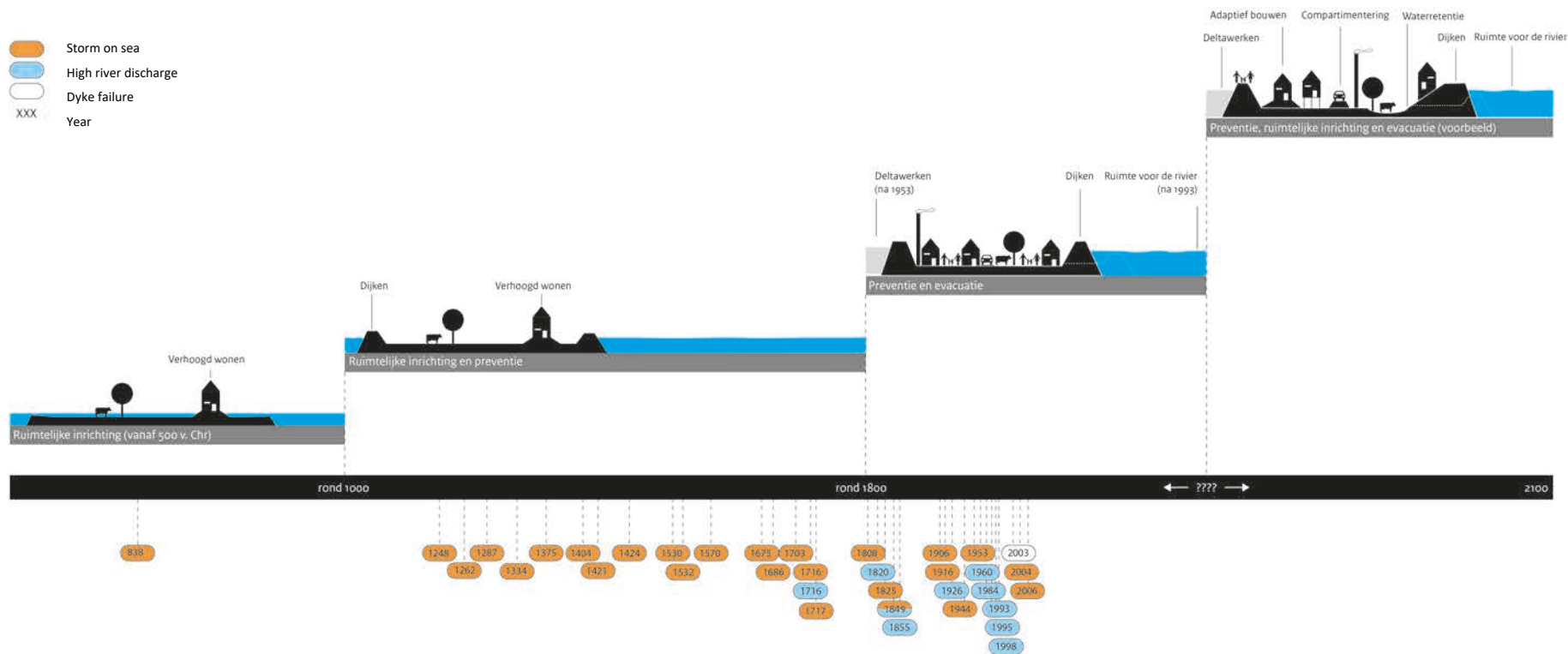


Geografie: Nederland als Rijn-delta





Leven met water door de eeuwen heen



Omlegpunten in het omgaan met water
 Omlegpunten zijn punten waar de waterleiding wordt geleid en/of wordt behandeld.

Legend:

- Water (blue)
- Land (orange)
- Waterleiding (grey)
- Stads- en gemeentewateringen (grey)
- Rijkswateringen (grey)
- Zee (grey)

Diagram labels:

- Zee (Sea)
- Rijkswateringen (National Waterways)
- Stads- en gemeentewateringen (City and Municipal Waterways)
- Huishoudens (Households)
- Omlegpunt (Transfer point)
- Waterleiding (Water supply)
- Stads- en gemeentewateringen (City and Municipal Waterways)
- Rijkswateringen (National Waterways)
- Zee (Sea)

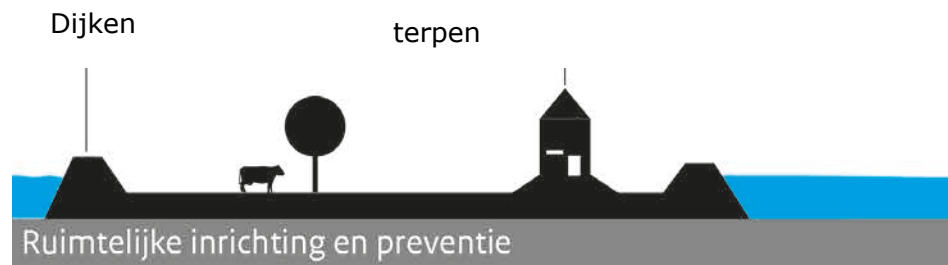
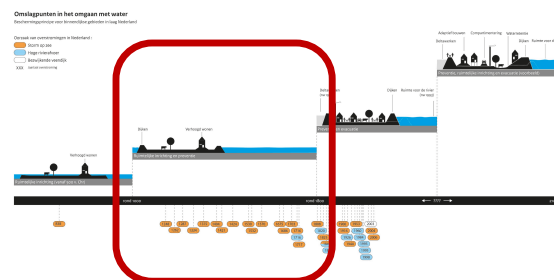
Scale: 0, 10, 20, 30 km



Ruimtelijke inrichting (vanaf 500 v. Chr)



Strategie: Beschermen en aanpassen (1000)

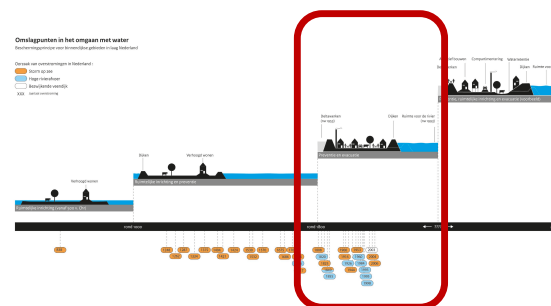






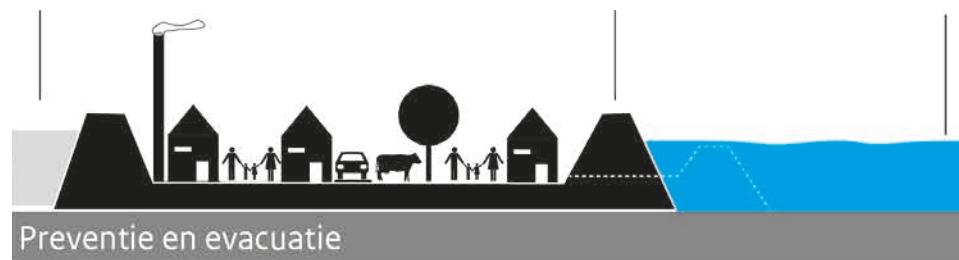
1650

Strategie: Beschermen en vluchten/evacuëren (16th century)



Delta werken (1971)

Ruimte voor de rivier
Dijken Programme (2007)



Dijken



Delta werken





Strategie: Meerlaagsveiligheid: beschermen, aanpassen, evacueren (2015)

Omstaporten in het omgaan met water

Omstaporten zijn de overgangspunten tussen de verschillende lagen van de bescherming.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

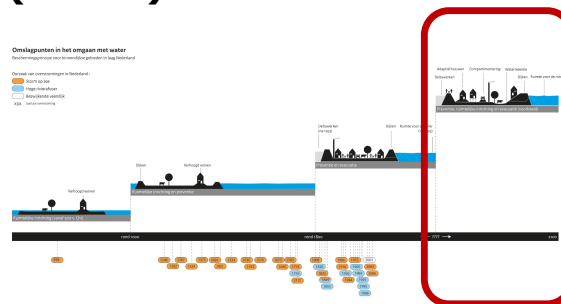
De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.

De tabel van overgangspunten in de tabel.



Water retentie

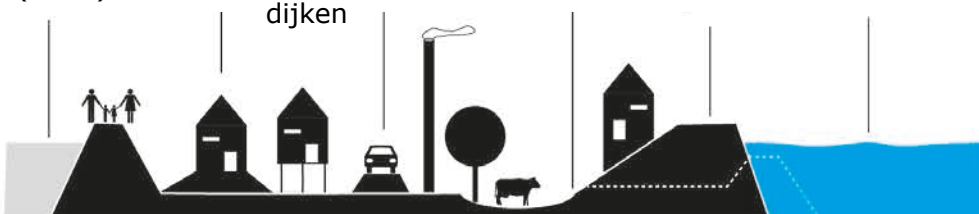
Building

Ruimte voor de Rivier
Programme (2007)

Delta werken
(1971)

Evacuatie routes
& compartimentatie
dijken

Dijken



Preventie, ruimtelijke inrichting en evacuatie (voorbeeld)



Hoogwaterenvrij bouwen: 2 meter boven NAP





Overdiepse polder





Polder Noordwaard



Rivieren: 1100 - 1850

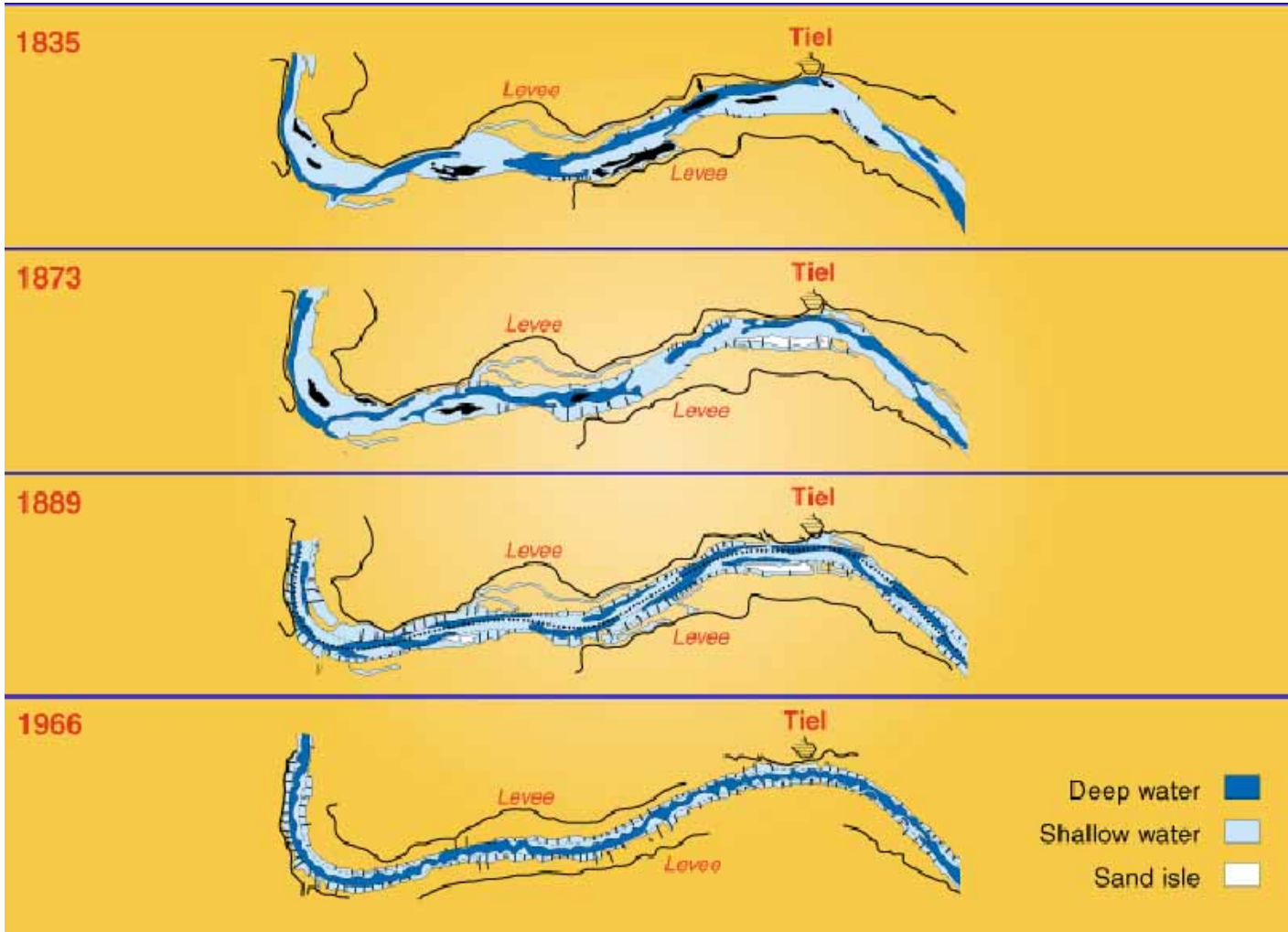


Ontginning, bedijking,
rivieren steeds meer
“beteugeld”.

Overstromingen door
ijsdammen die op
zandbanken in
onregelmatige
rivieren ontstonden.

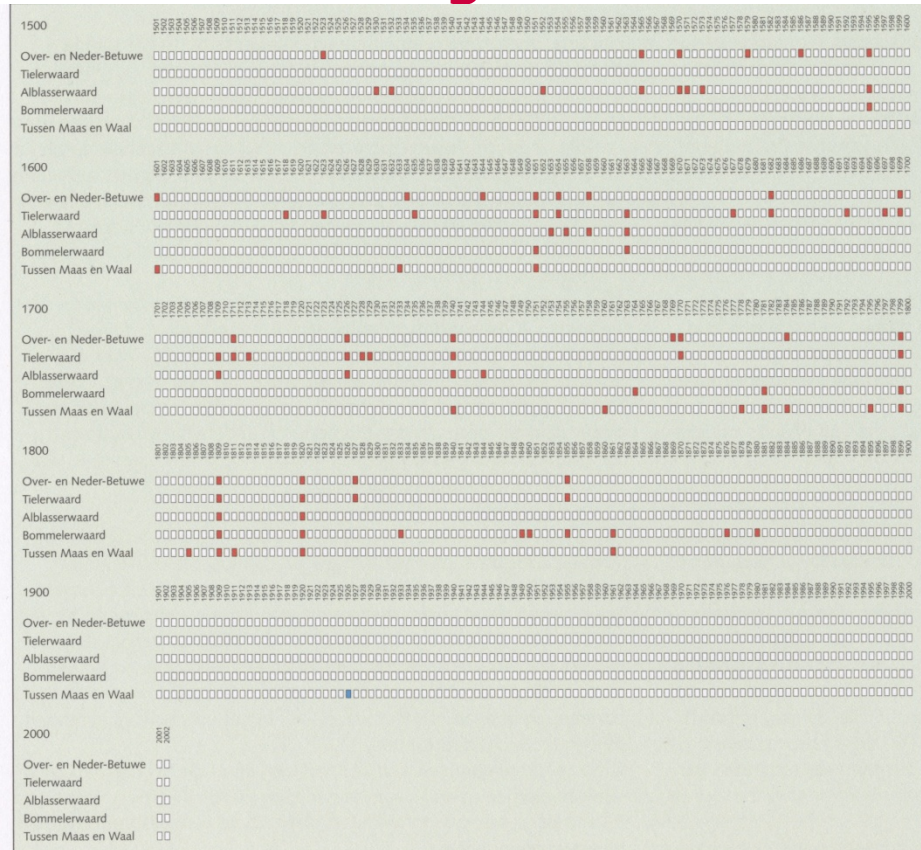


1850 - 1995





Overstromingen in rivierengebied 1500-2000



• 16th cent.: 11*)

• 17th cent.: 18

• 18th cent.: 17

• 19th cent.: 12

• 20th cent.: 1

*) overstromingen die tegelijkertijd verschillende gebieden troffen tellen als 1

Rivieren steeds meer ingesnoerd door steden (Arnhem)

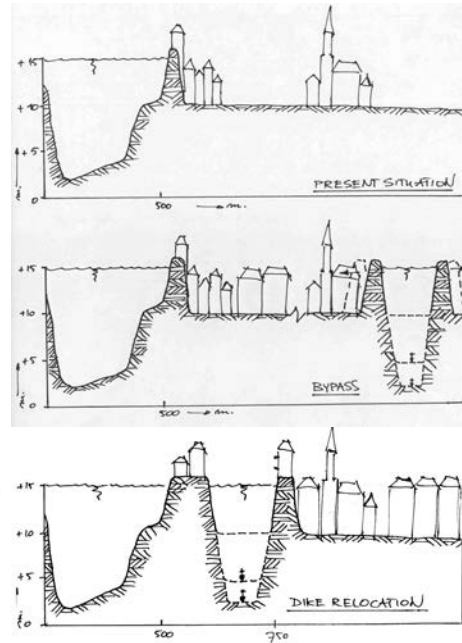
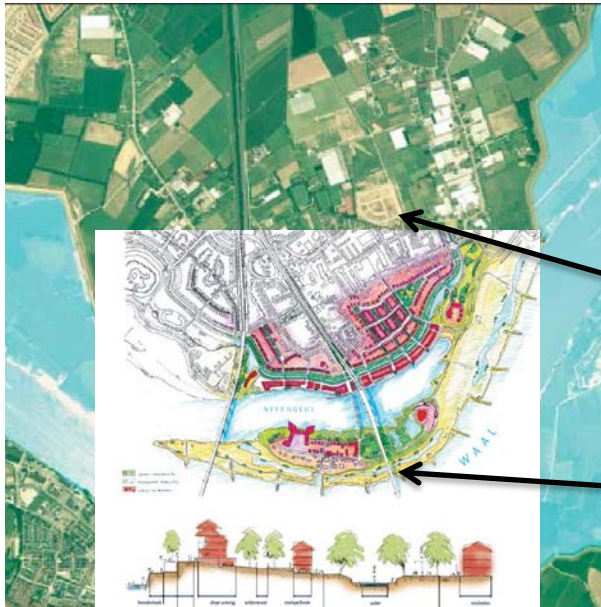


Ruimte voor de Rivier (Nijmegen)





Alternatieven Nijmegen





Deltawerken: 1958 - 1998



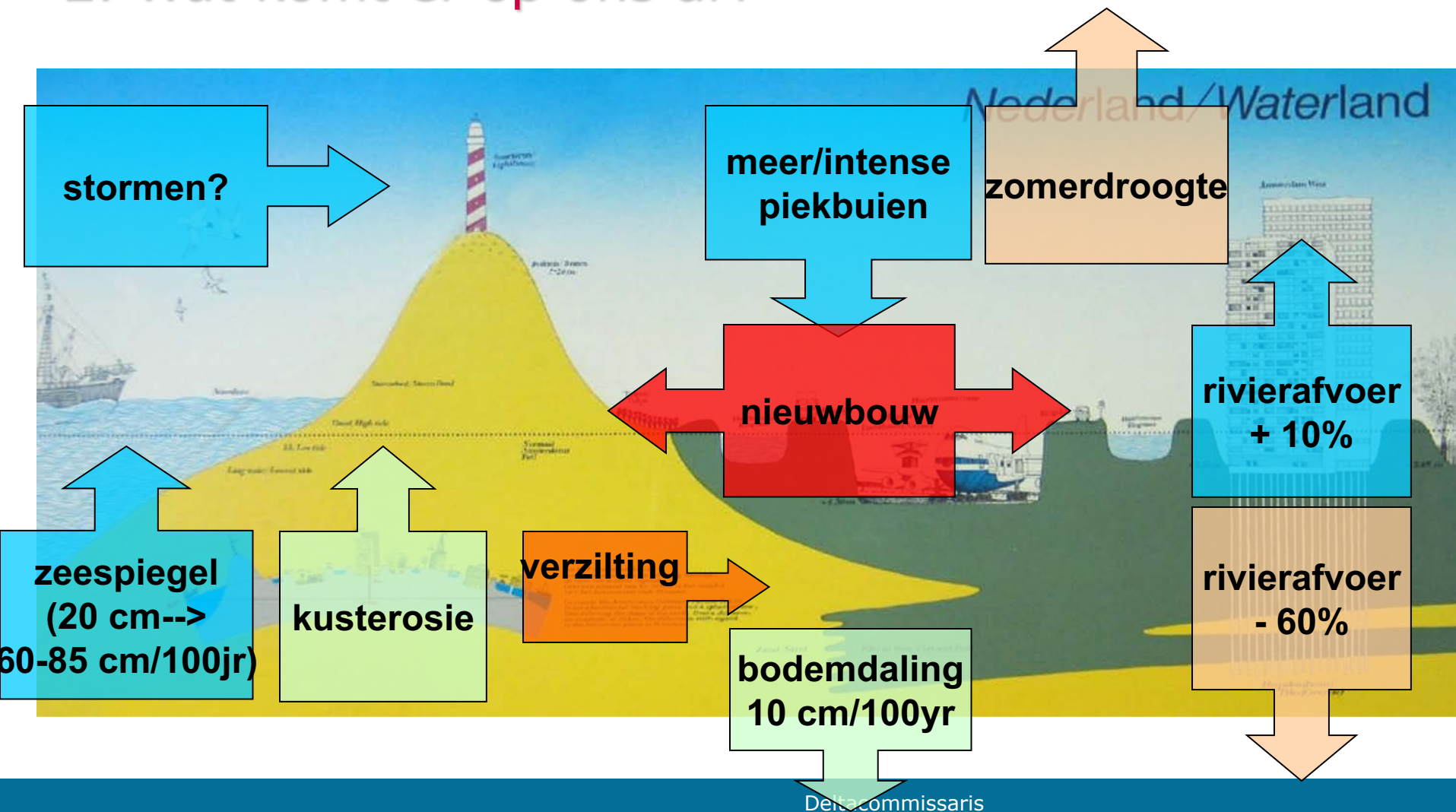
Dijk lengte: 750 → 50 km

Meerwaarde:

- zoetwaterbekkens
- ontsluitingswegen

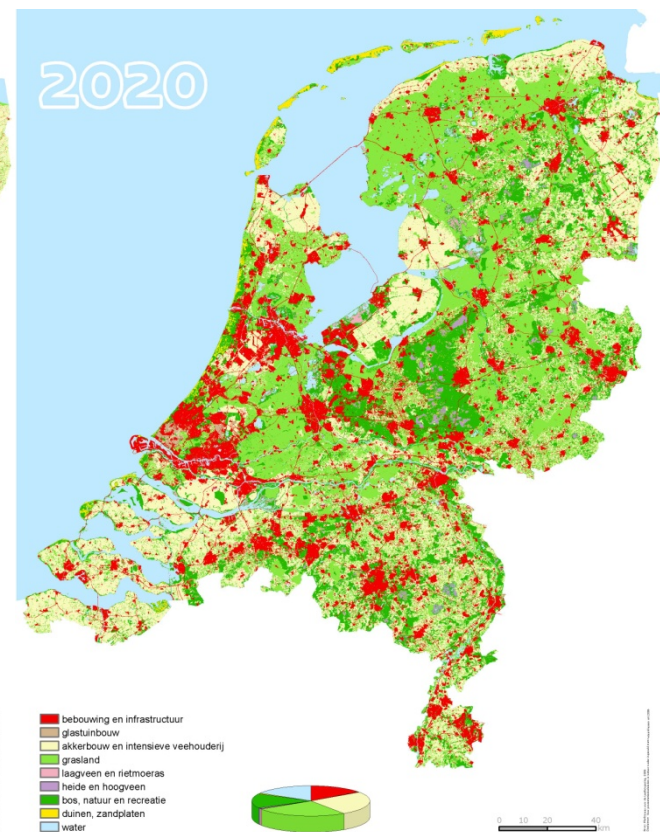


2. Wat komt er op ons af?



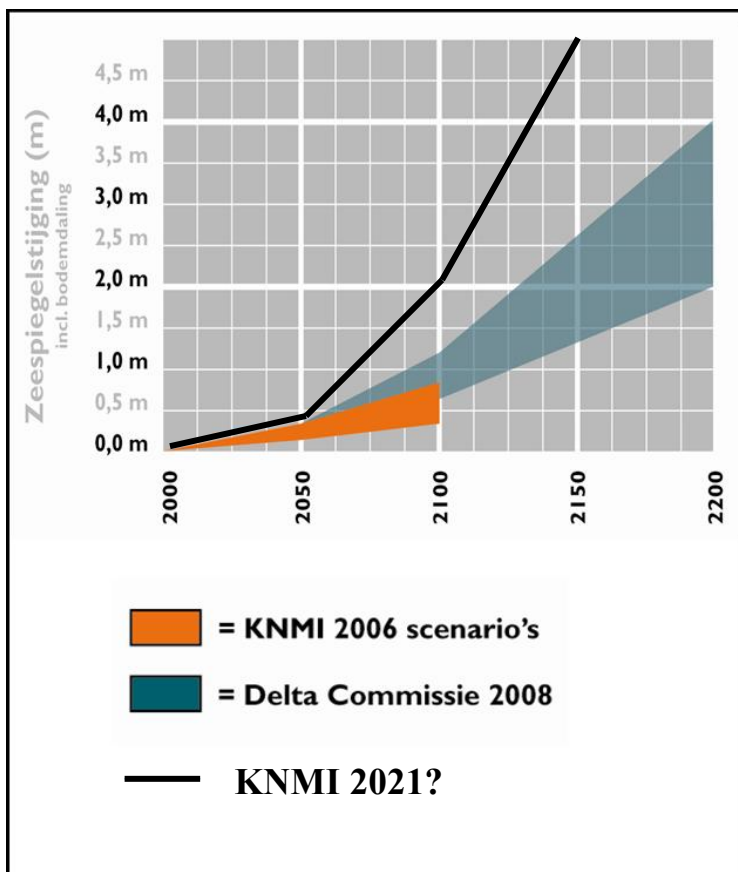
Toenemende verstedelijking

- Verhard oppervlak
- Vitale infrastructuur
- In combinatie met klimaatverandering:
 - Droogte
 - Hitte
 - Wateroverlast
 - Overstromingen





Zeespiegelstijging - scenario's

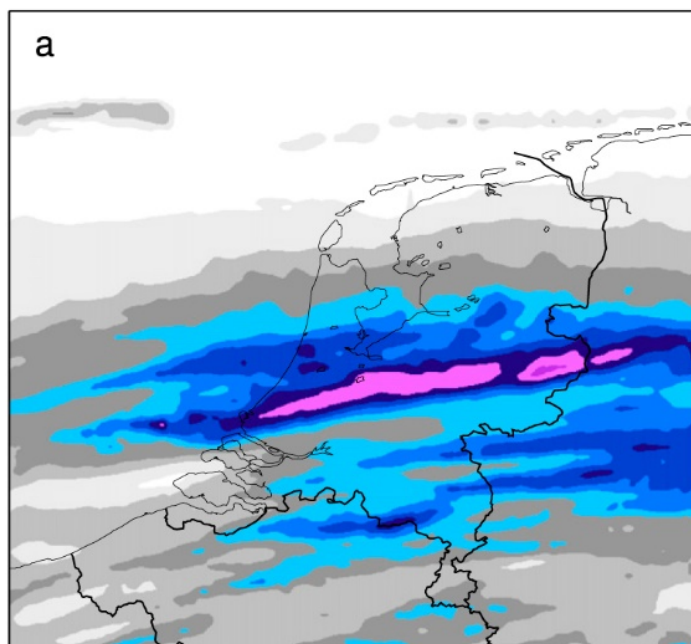


KNMI 2006: sterke klimaatverandering

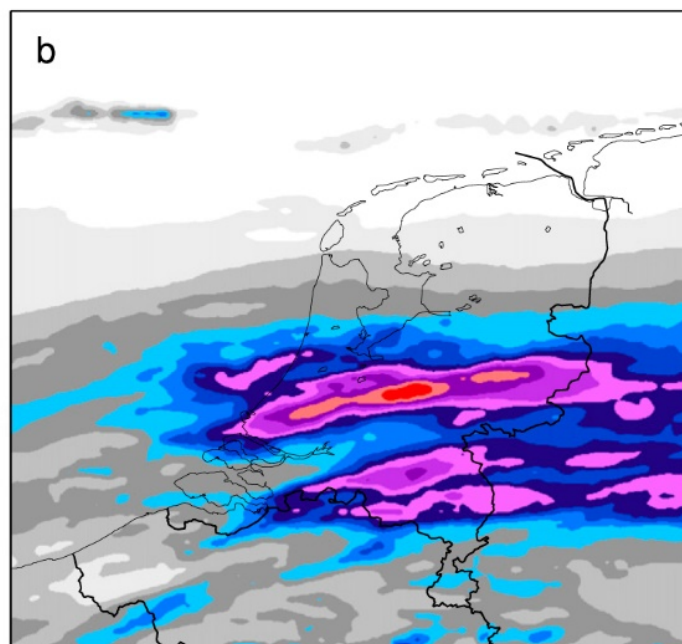
Deltacommissie 2008: mogelijk extreem scenario

2018: bovengrens cf. "Parijs", incl. nieuwe inzichten m.b.t. Antarctica

Toenemende piekbuien (→ wateroverlast)

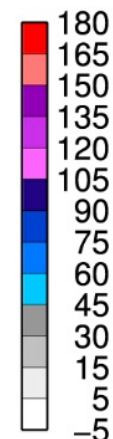


2 dgn neerslag event in 2010



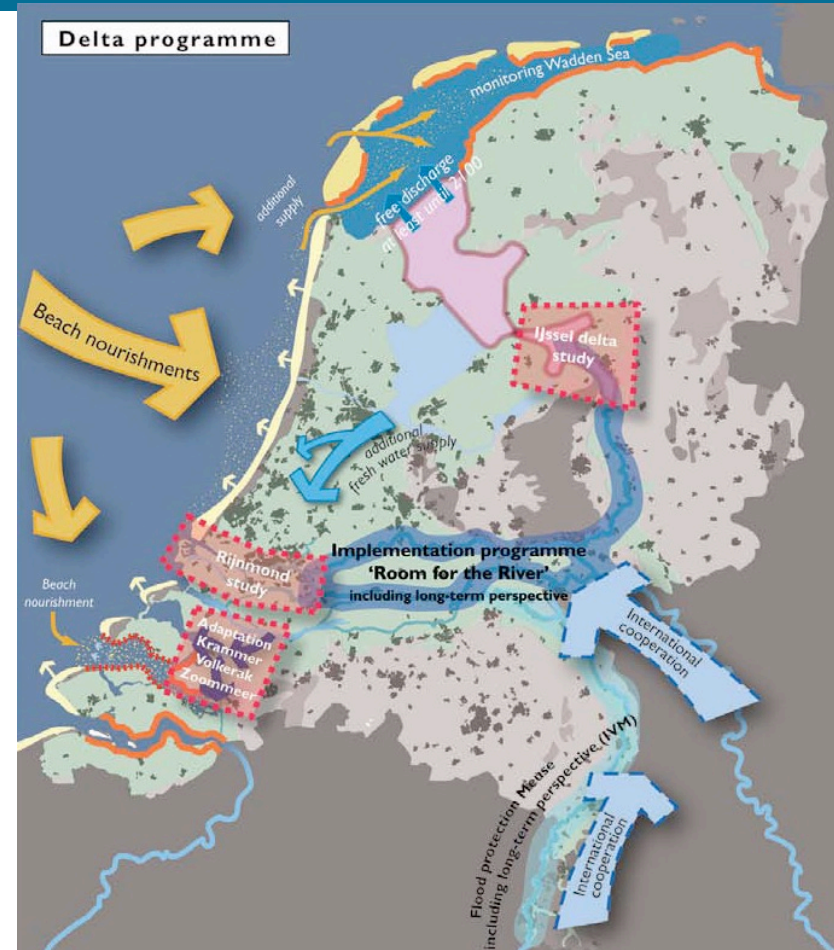
Als a), maar bij + 2 graden

Mm in 48 u





Delta Commission, 2008:



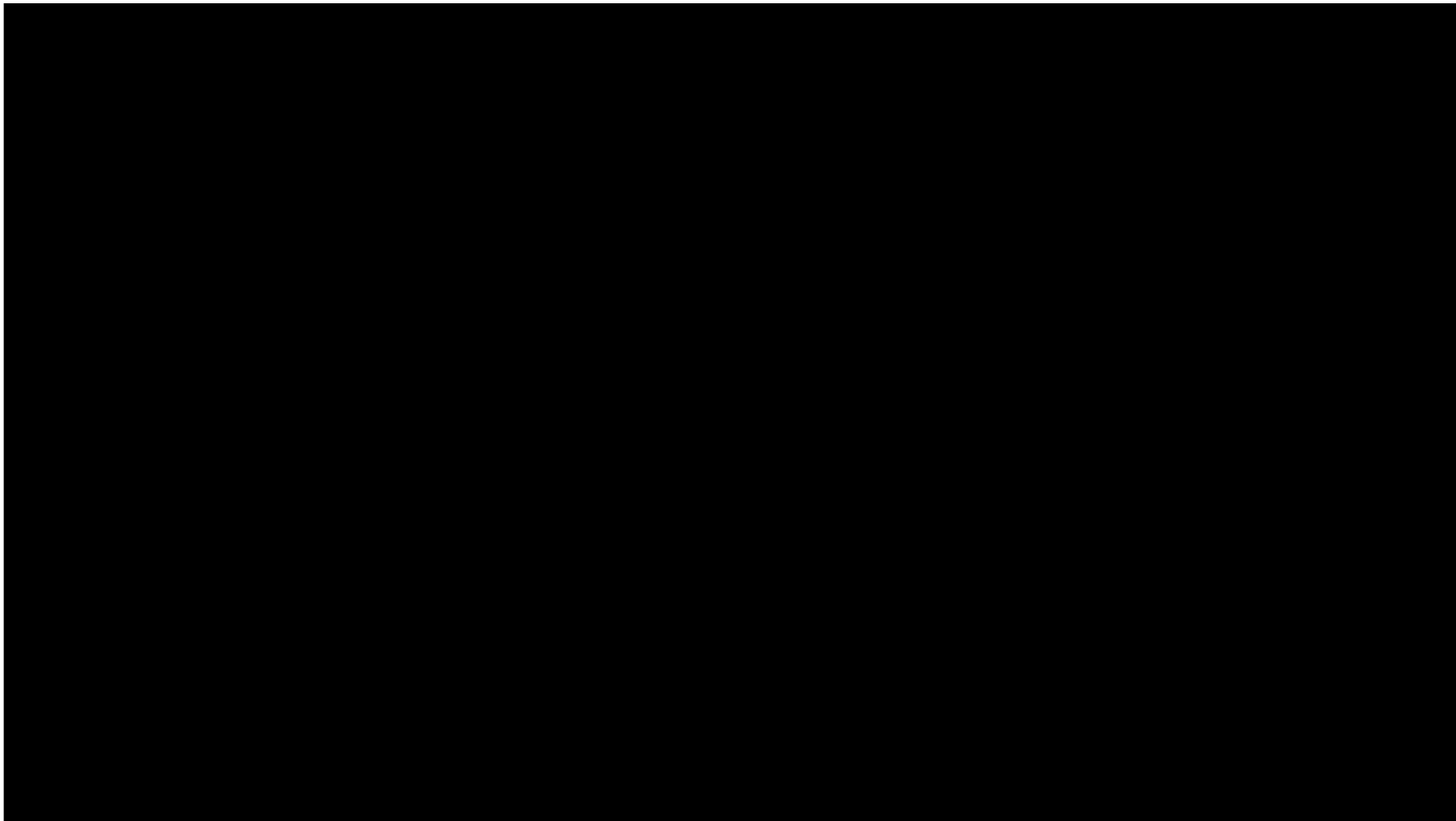
"The threat is not acute, but measures to improve flood risk management and fresh water supply should be prepared urgently!"



Deltaprogramma

- Nederland leefbaar en bewoonbaar houden, voor huidige en toekomstige generaties (→ 2100, lange termijn perspectief)
 - Veilig tegen overstromingen
 - Voldoende zoetwater, ook bij droogte
 - Klimaatbestendige inrichting, vooral bebouwde omgeving en vitale infrastructuur
- Niet na een ramp, maar om die te voorkomen







Kernelementen Deltaprogramma

- Deltawet
- Deltacommissaris (voortgang, regier, samenhang)
- Deltabeslissingen
- Deltaplannen (drie) met concrete maatregelen
- Deltafonds (1 mld euro/yr)
- Deltaprogramma als langjarige aanpak



dreamstime.com



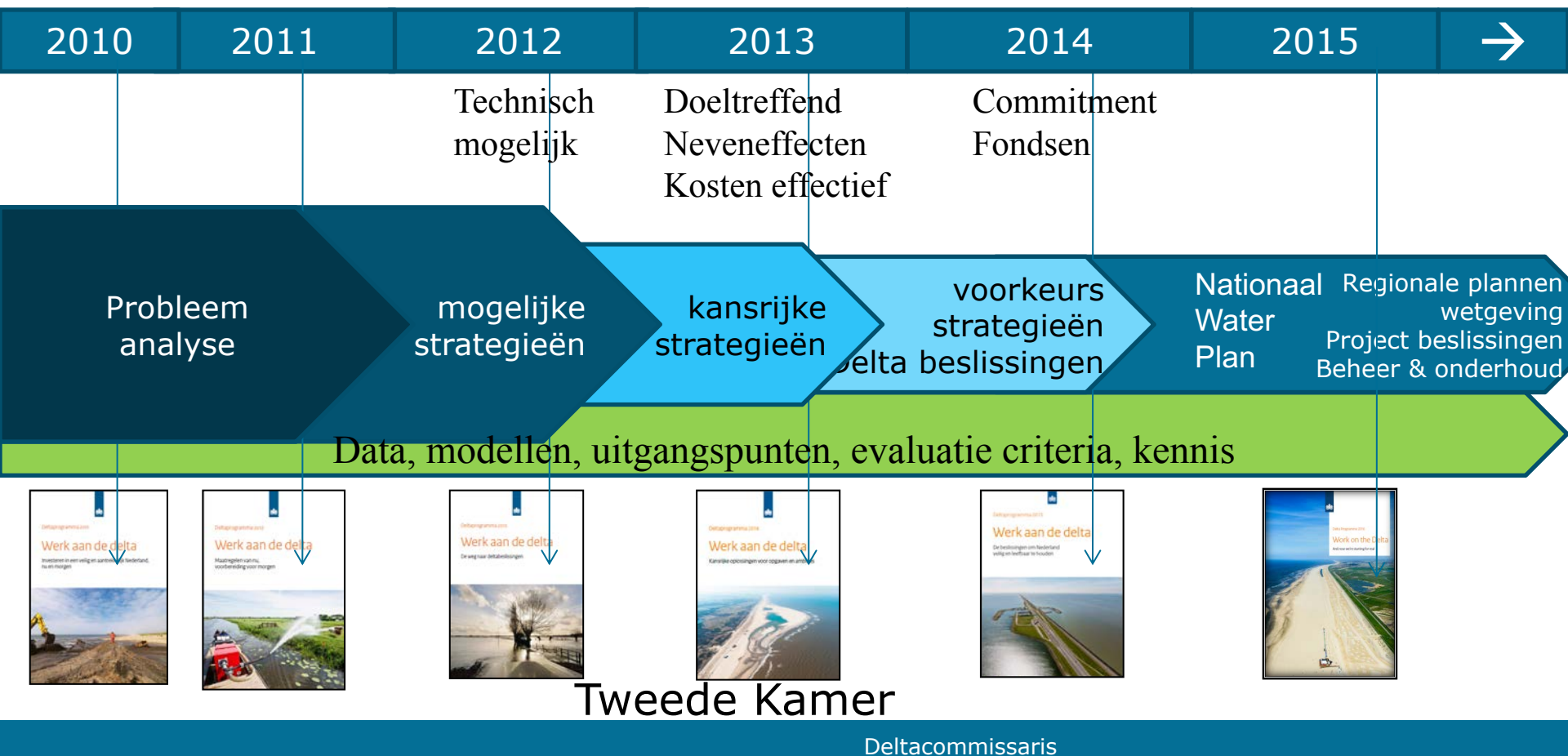
Working on the delta

Promising solutions for tasking and ambitions



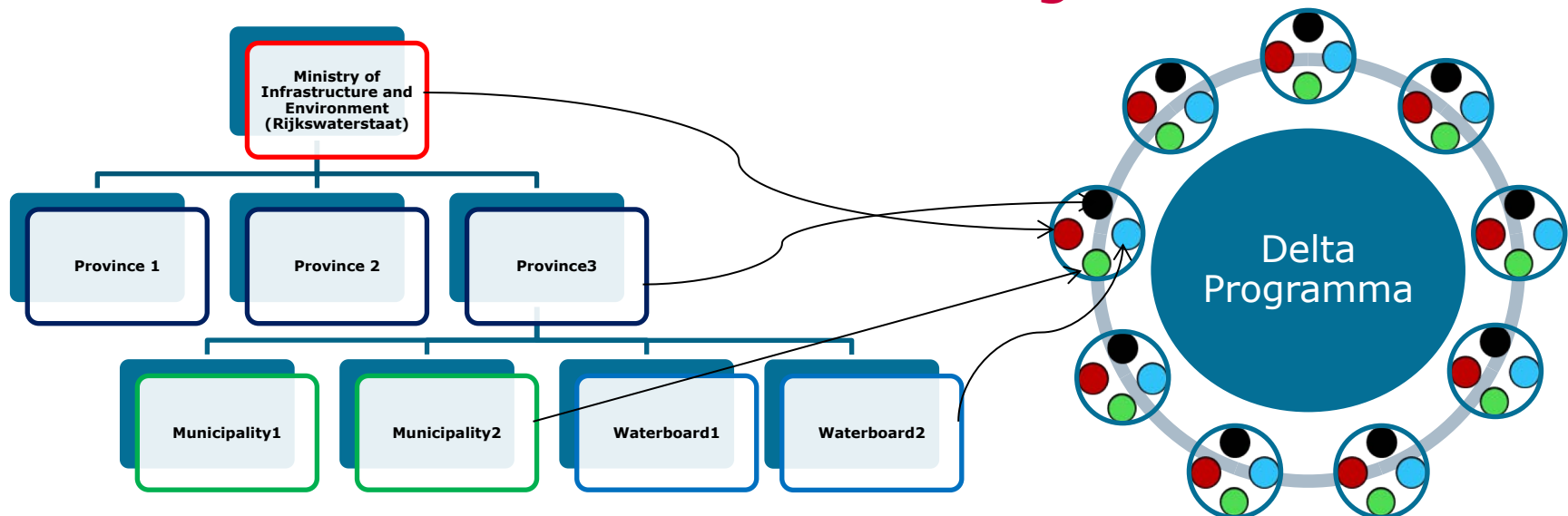


Hoe is het Deltaprogramma opgesteld?





Samenwerking



- **Ministerie** – beleid, Rijkswaterstaat - hoofdwatersystemen
- **Provincies** – ruimtelijke ordening, supervisie gemeenten en waterschappen
- **Gemeenten** – ruimtelijke ordening, lokaal waterbeheer, rampenbeheersing
- **Waterschappen** – regional waterbeheer

Multilevel Governance: Bottom up & Top down



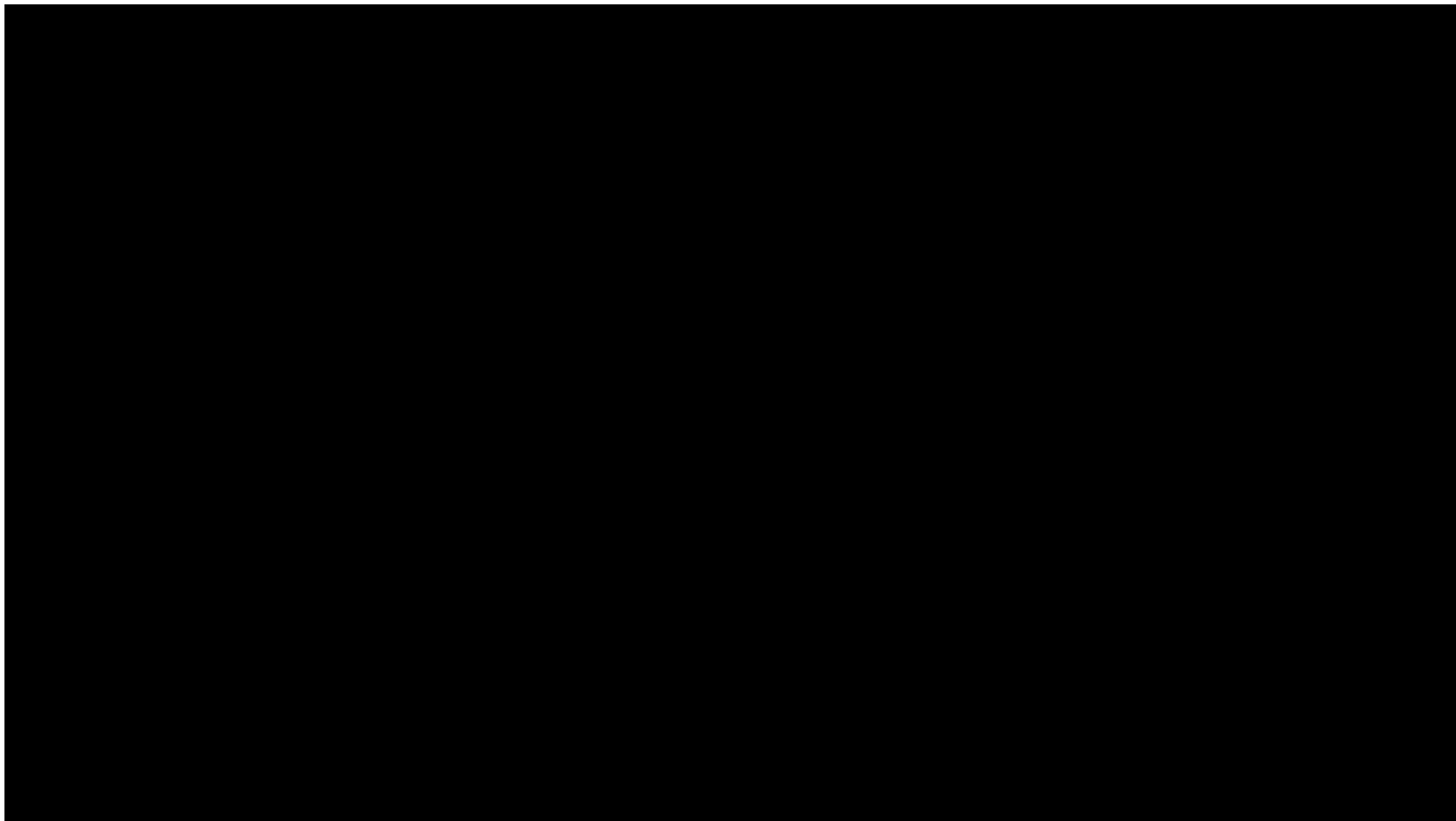
- Regionale benadering:
locale kenmerken en wateropgaven, ideeën, plannen, belanghebbenden, meekoppelkansen
- Regionale Stuurgroepen
waterschappen, provincies, gemeenten, ministerie
- Supervisie Delta Commissaris
voortgang, uniformiteit, samenhang
 - *Nationale Stuurgroep*
 - *Voorstel aan Kabinet*



Nieuw: deltaplan Ruimtelijke adaptatie

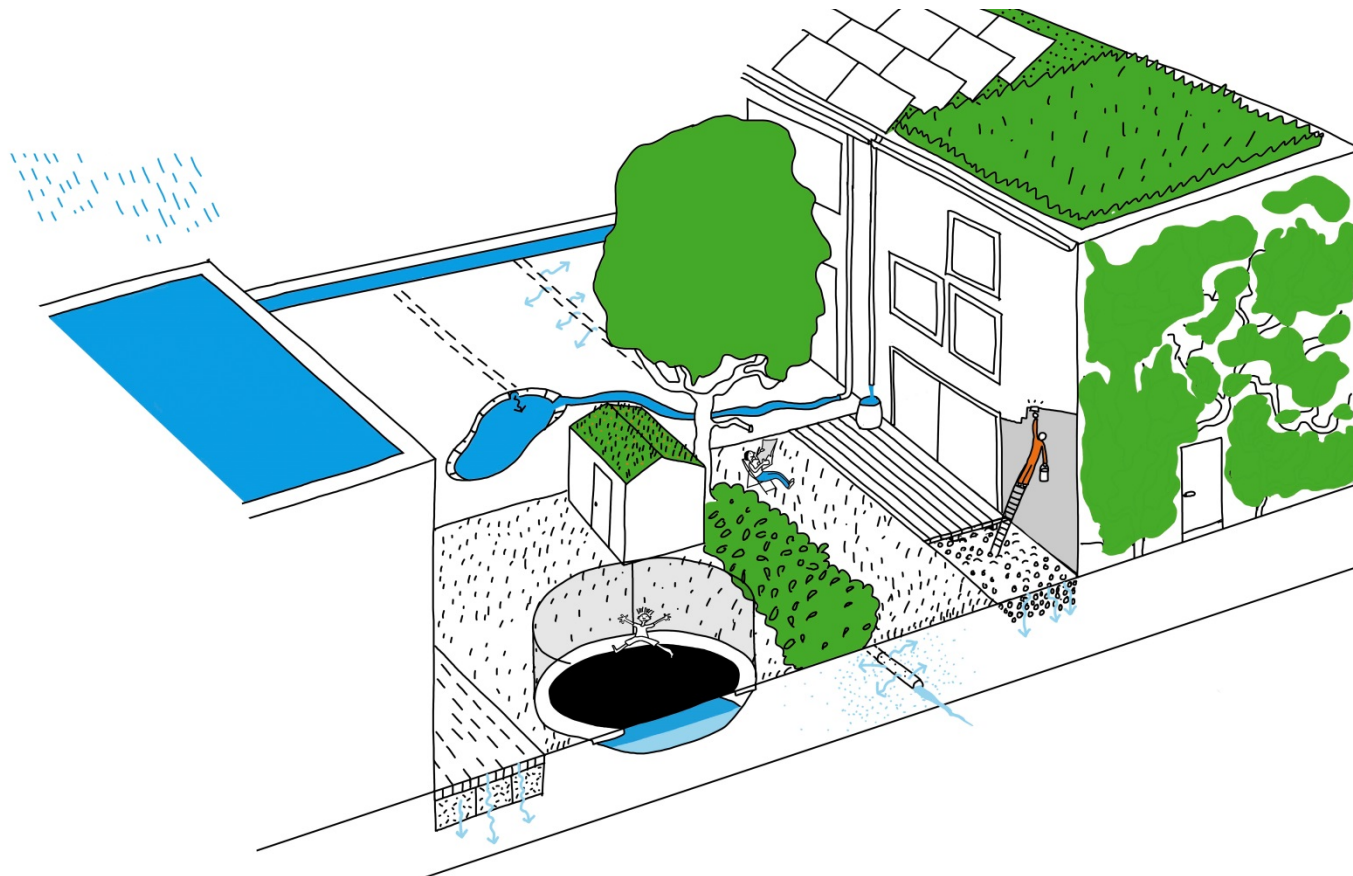






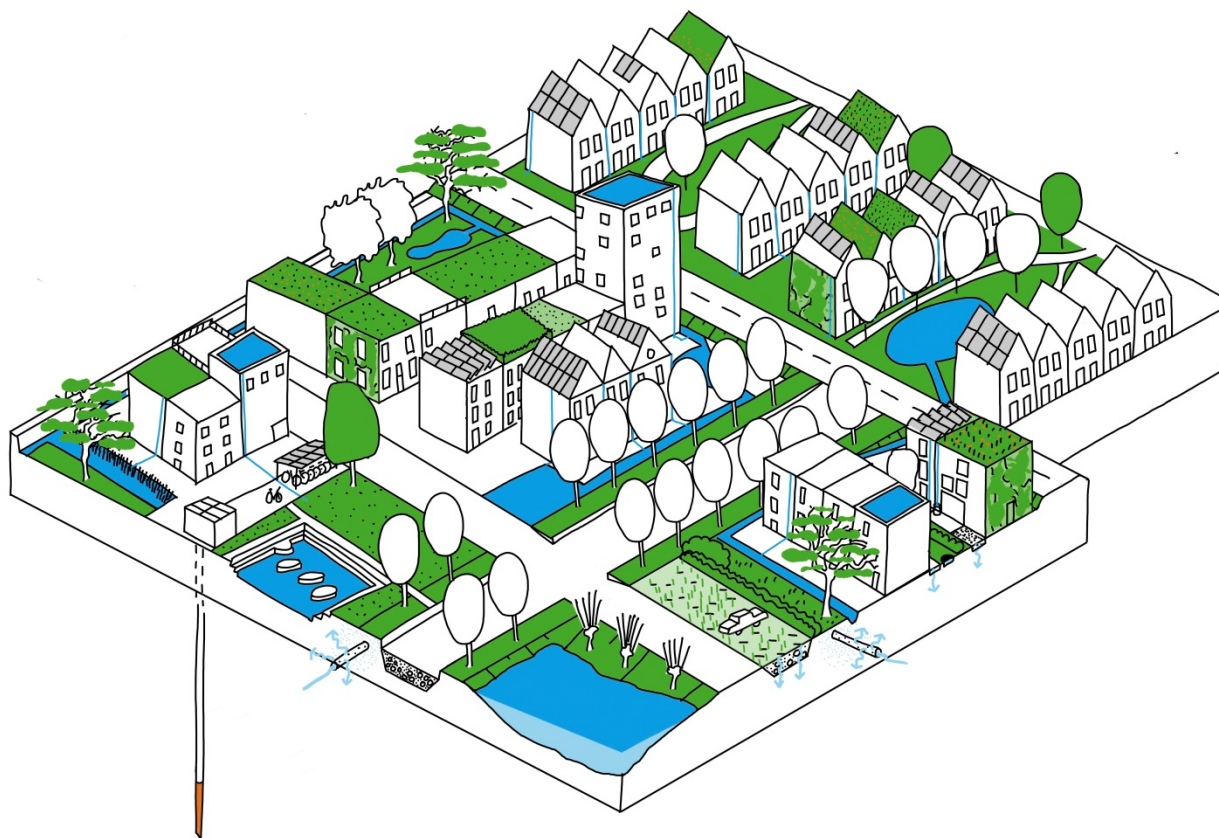


Aanpak kavelniveau



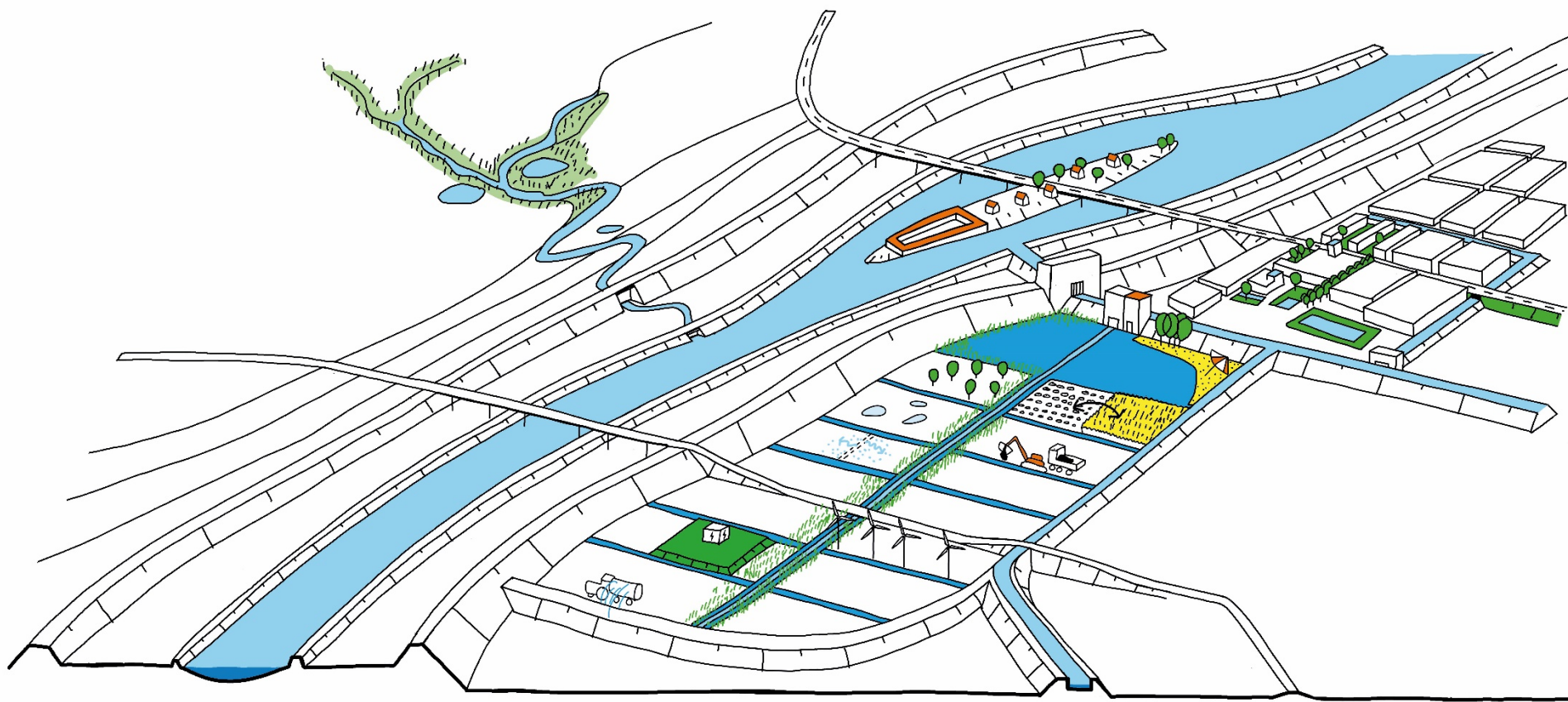


Aanpak buurt en wijkniveau





Aanpak regionaal niveau





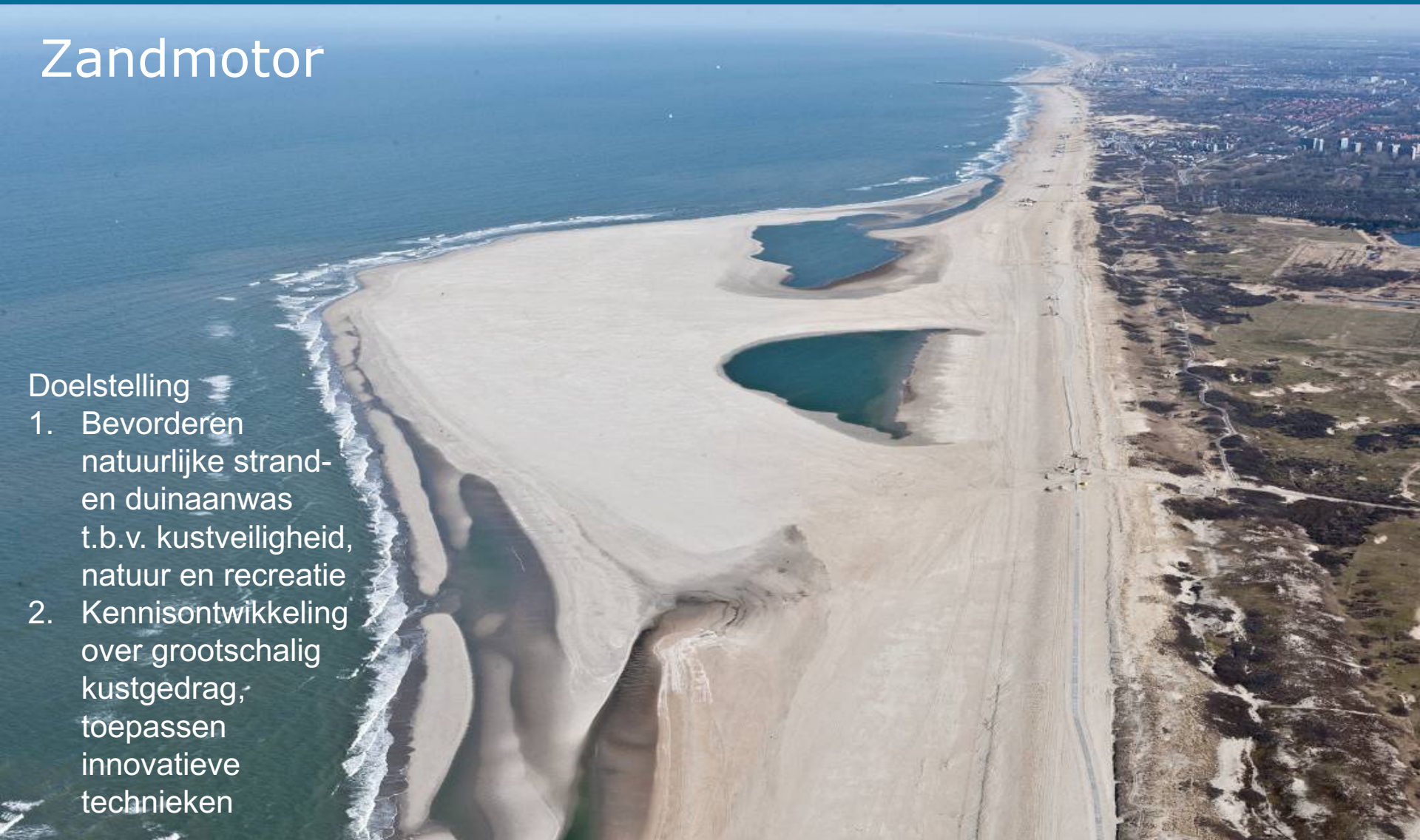
Voorbeelden



Zandmotor

Doelstelling

1. Bevorderen natuurlijke strand- en duinaanwas t.b.v. kustveiligheid, natuur en recreatie
2. Kennisontwikkeling over grootschalig kustgedrag, toepassen innovatieve technieken

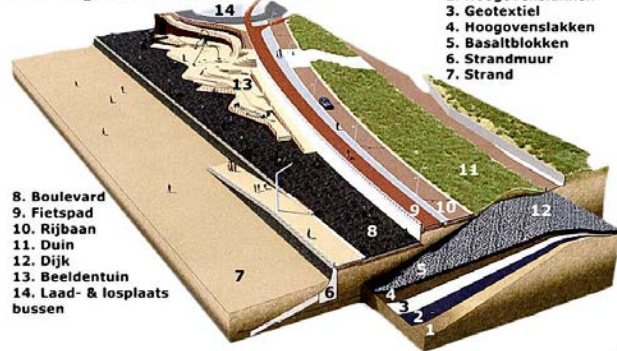




Scheveningen boulevard



De dijk-in-boulevard



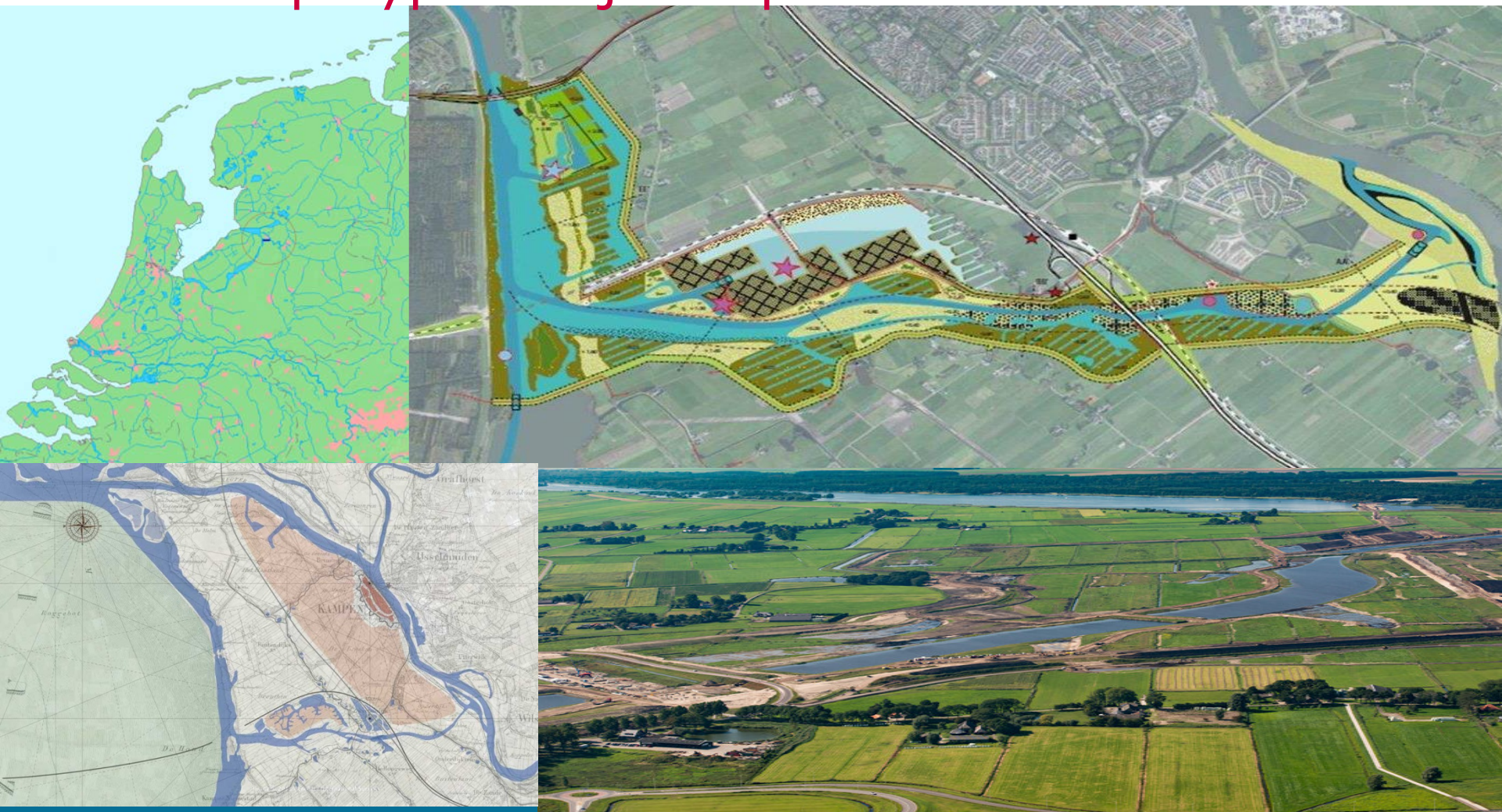


Dijkteruglegging/ nevengeul Nijmegen





Reevediep bypass bij Kampen



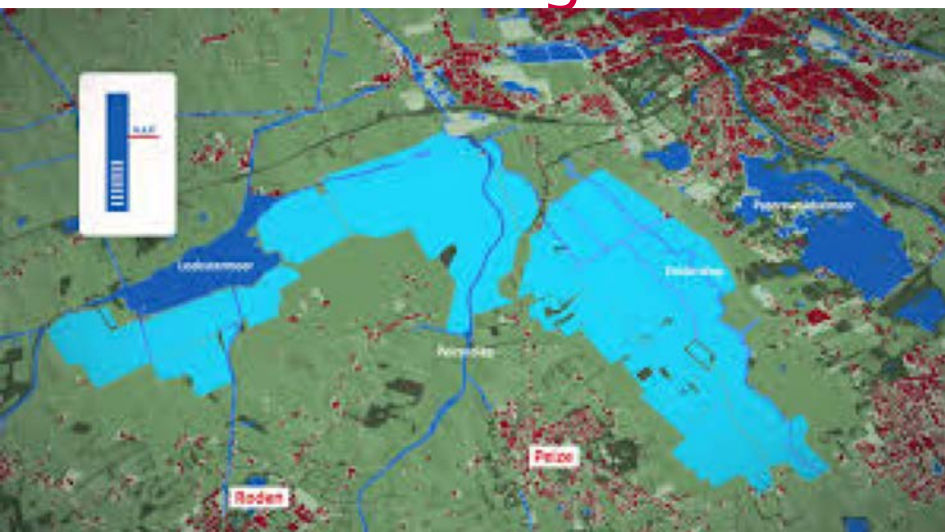


Waterberging voor piekbuien in de stad





Onlanden regionale waterberging Groningen





Groene planning





www.deltacommissaris.nl

