

# Programma workshop klimaatadaptatie

- Maarten Kleinhans: *verleden*
- Margo van den Brink: *toekomst*
- Intro van de opdracht
  - stemmen
  - Werkvorm ook in de klas
- Pauze
- In groepjes gevolgen klimaatadaptatiescenario's doorpraten
- Plenaire terugkoppeling



# Op de waterlijn: ontstaan en toekomst van ons kustmoeras

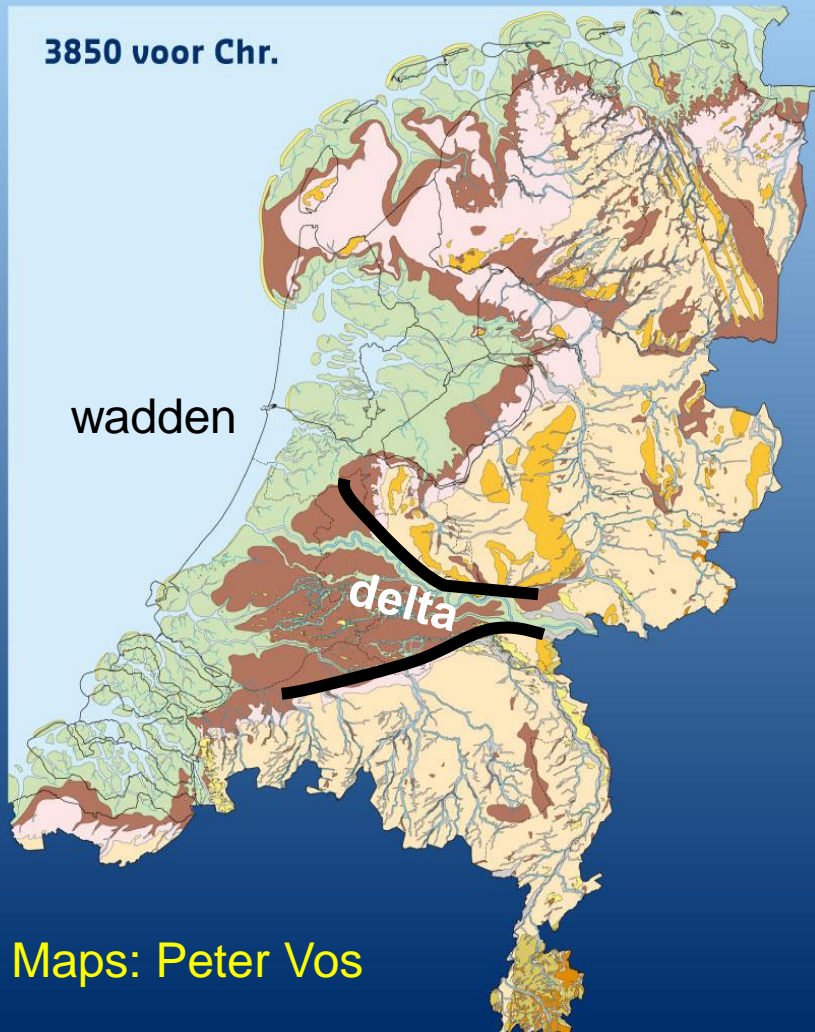
Prof. dr Maarten Kleinhans

# Nederlandse archipel, lagune en laagland anno 2000

20 km



3850 voor Chr.



2750 voor Chr.



1500 voor Chr.



Maps: Peter Vos

1500 na Chr.







The Metronome



Utrecht University

*Builders of "The Metronome" (2015)*







# Water, zand, slib en planten



Steven Weisscher

# Groote Waard 1421-1424 'natuur' ramp



$>+3$  m



$-2$  m NAP

# Klepduiker → bodemdaling tot lage eb

- 1000 jaar bodembeheer in Nederland  
bodem daalt → waterstand omlaag → bodem daalt →

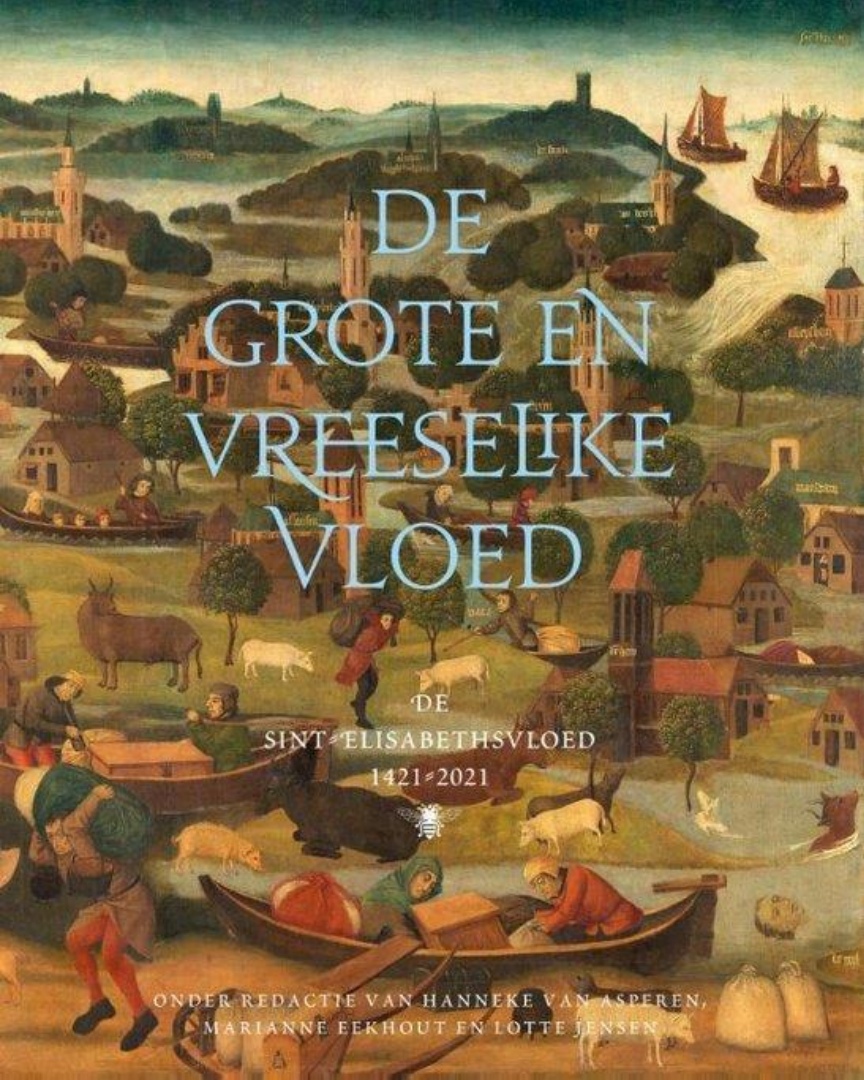


# Rijndelta na 1421 (nu onmogelijk)



Natuurramp? Nee, ...



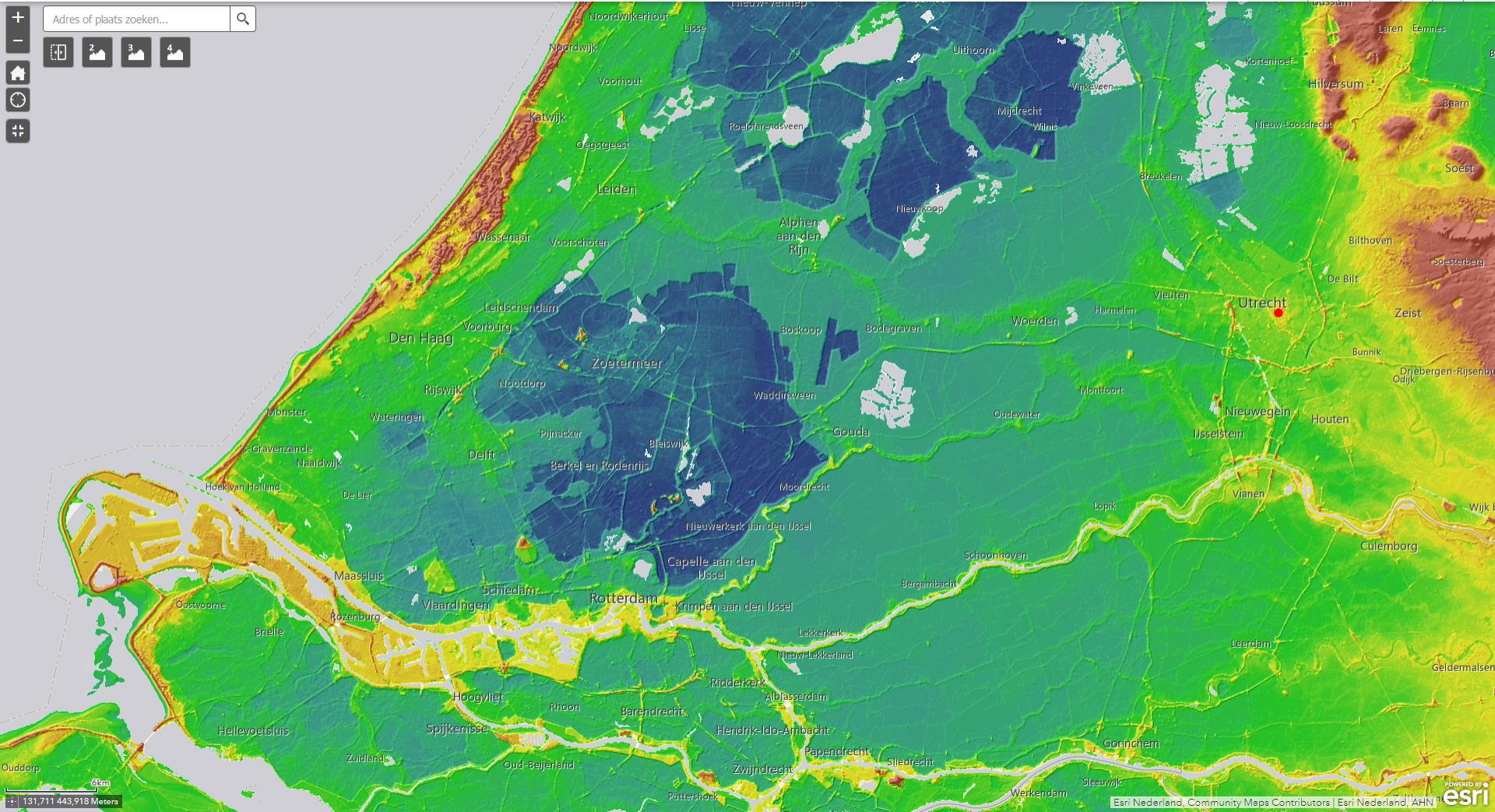


# Nepnieuws!





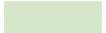

- Hanneke van Asperen, Marianne Eekhout en Lotte Jensen

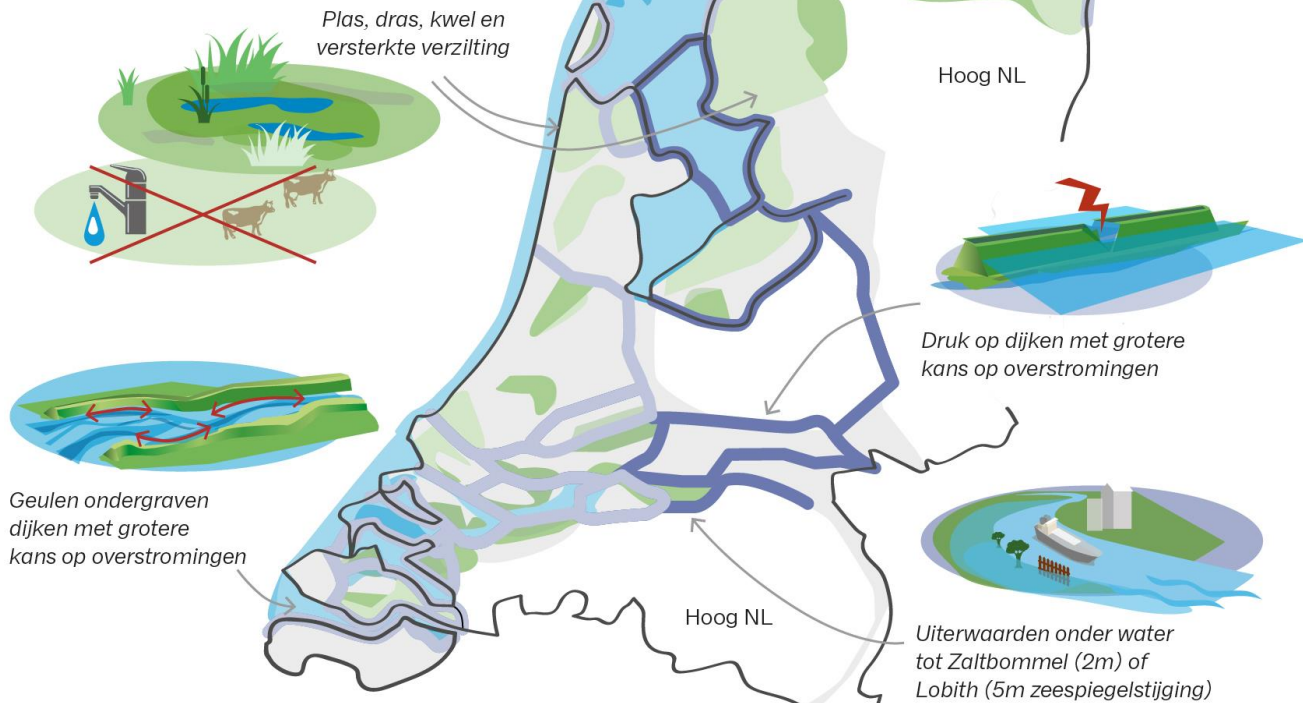
Adres of plaats zoeken...

1 2 3 4



## Gevolgen zeespiegelstijging

	2m en meer	5m en meer
Druk op dijken		
Getijdengebied actiever		
Plas, dras, kwel en versterkte verzilting		



Rapport:

‘Wat wil de delta’  
Leesbaar persbericht:

<https://www.uu.nl/nieuws/nl-laagland-bij-twee-en-vijf-meter-zeespiegelstijging>

Rapporten en kaarten:

<https://www.deltaprogramma.nl/documenten/publicaties/2022/04/01/wat-wil-de-delta-neogeografische-kaarten-van-het-nederlandse-laagland-in-een-toekomst-met-zeespiegelstijging>

<https://doi.org/10.24416/UU01-9IT858>



# Conclusies

- Helft Nederland is kustmoeras met slappe ondergrond
  - Bodemdaling (incl. dijkdaling) → ander waterbeheer
  - Extreme neerslag → pompen of verzuipen
  - Extreme hoogwaters → meer ruimte voor bovenrivieren
  - Zoutindringing → Nieuwe Waterweg verondiepen?
- Rigoreuze keuzes mogelijk
  - Veenpolders: badkuipen met bodemdaling en CO<sub>2</sub> uitstoot: 'voorkeursscenario' of andere landbouw en geen bewoning?
  - Haven van Rotterdam: ingang voor zee en zout: verder verdiepen voor economie, of naar zee verplaatsen?
  - Klimaatmitigatie: technisch én/of biodiversiteit? Waar?