



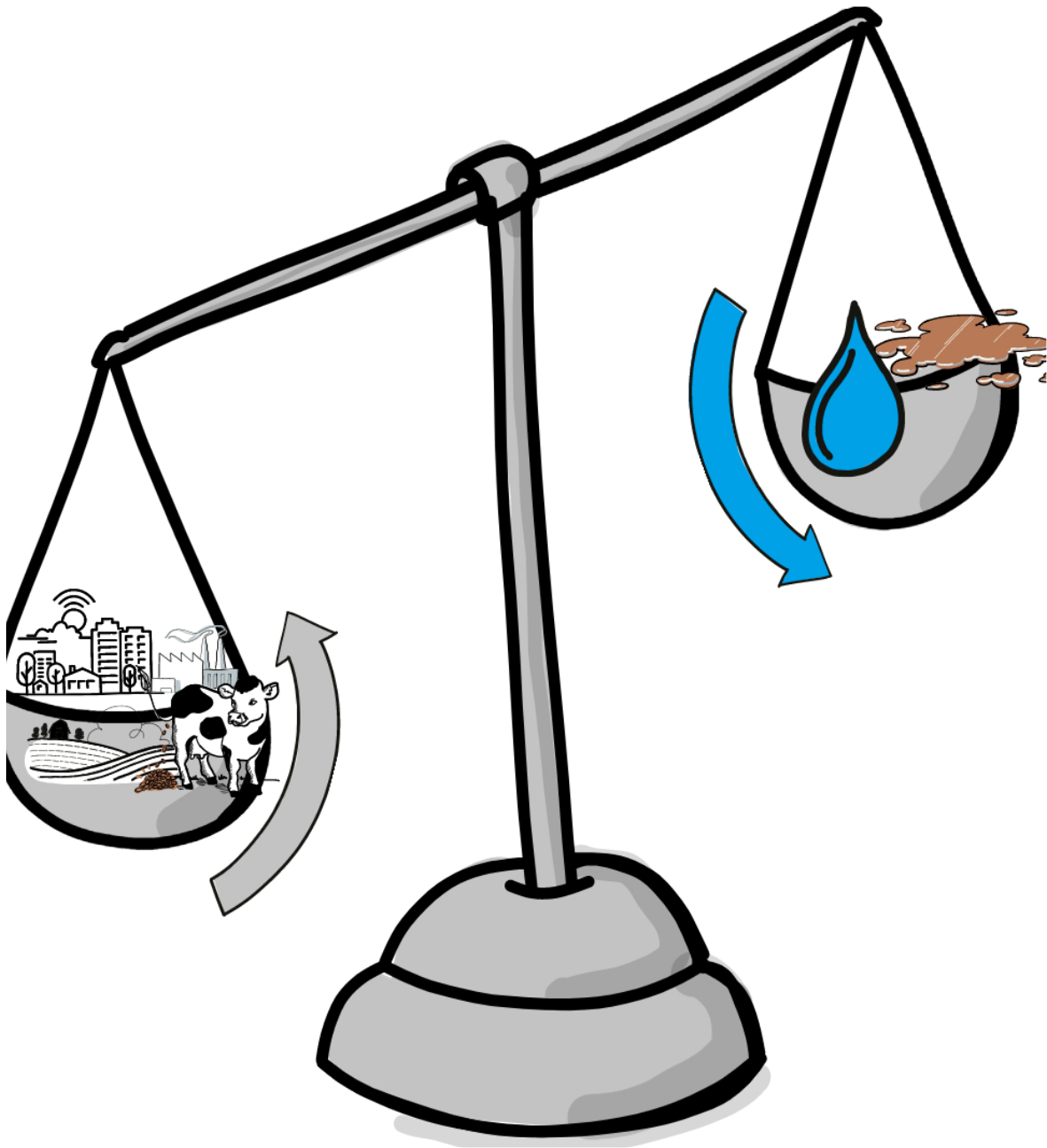
Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Uitwerking Coalitie Akkoord Kabinet:

'Water en bodem sturend'

Erna van der Werp

Sr. Beleidsadviseur Ruimte en Klimaatadaptatie





Een historie van leven met Water



Waterbeheer maakte het land (kwetsbaar)



drainage



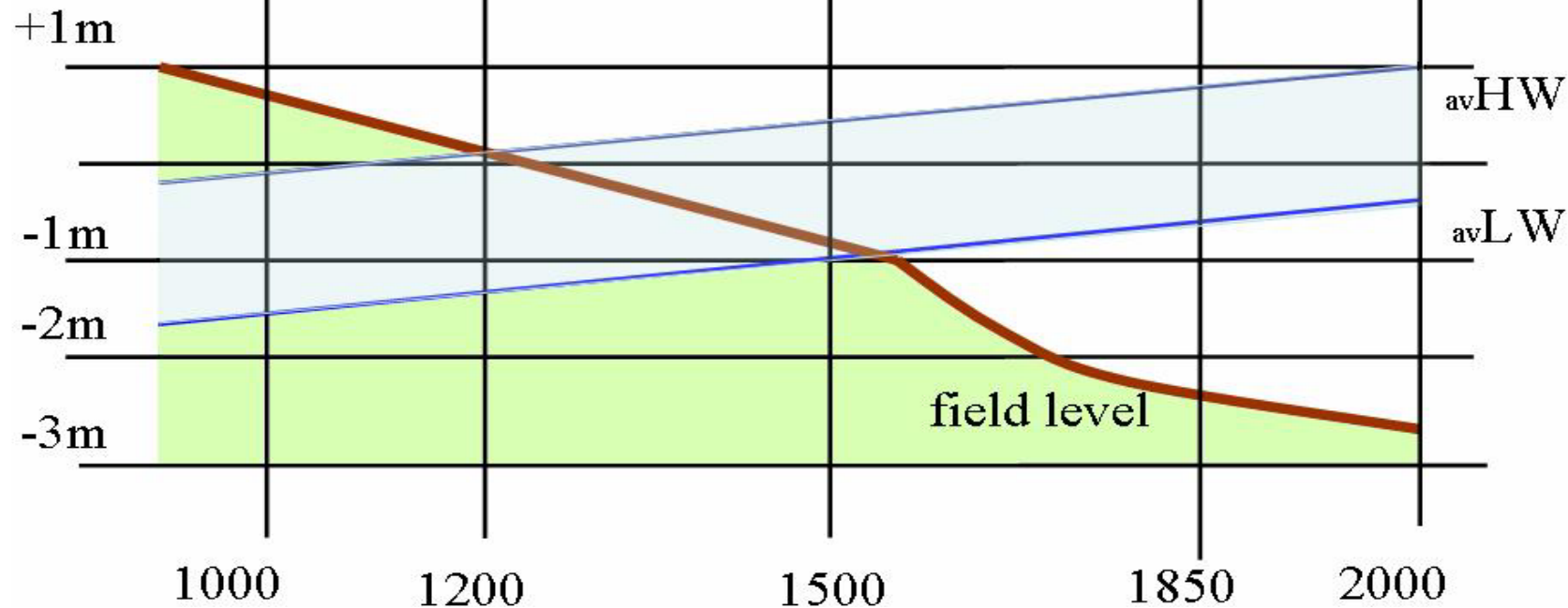
dikes



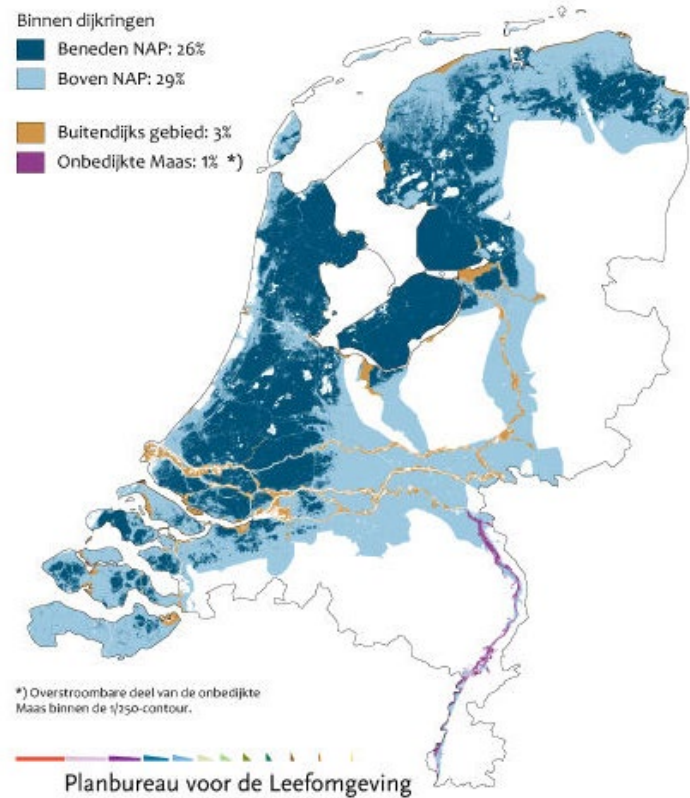
windmills



steam-pumps



- Binnen dijkkringen
- Beneden NAP: 26%
- Boven NAP: 29%
- Buitendijks gebied: 3%
- Onbedijkte Maas: 1% *)





Al meer dan 20 jaar

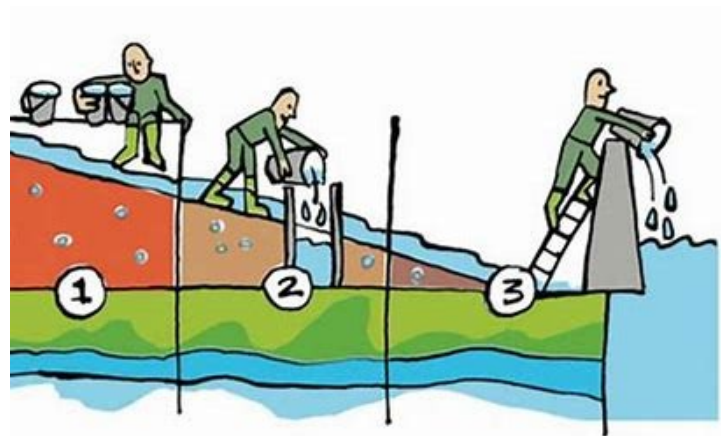


Foto: Rob Poelenjee

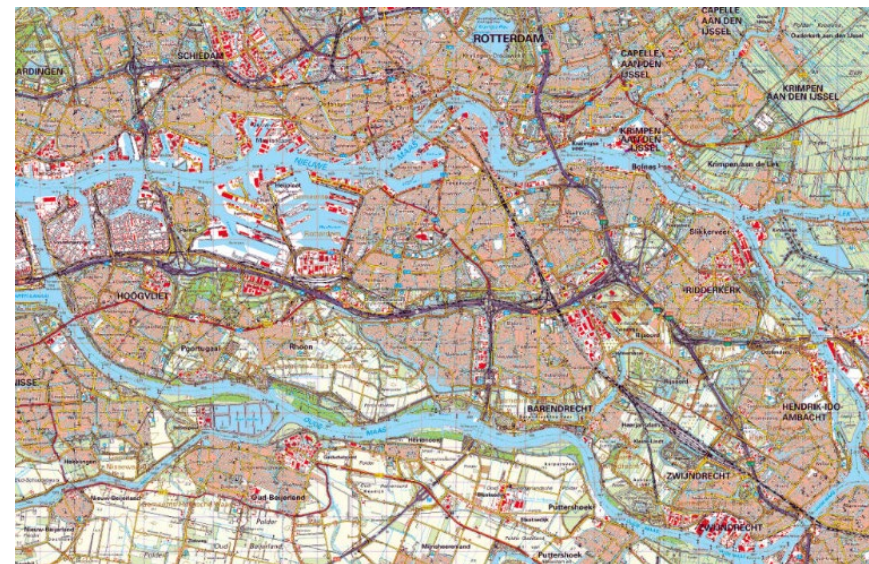




Veranderingen gaan door



1922



2022

[Topotijdreis.nl](https://www.topotijdreis.nl)

Urgentie



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Waarom doen we dit? Hogere doel?

- Veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland
- Gezonde bodem en voldoende gezonde water
- Want: fundament waarop we met zijn allen leven, wonen en werken



Hoe deden we dat tot nu toe?

- Bedenken wat we waar willen en passen water en bodembeheer daar op aan
- Maakbaarheid
- Heeft welvaart gebracht

Structureerende keuzes omdat:

Einde van de maakbaarheid en draagkracht in zicht

- Toenemende schade en overlast
- Uitputting en vervuiling bodem
- Waterkwaliteit niet voldoende
- Maatschappelijke opgaven t.a.v. Klimaat & biodiversiteit

Klimaatveranderingen

- Meer droge zomers > onvoldoende water om alle functies van zoetwater te blijven voorzien;
- Zeespiegelstijging, rivierafvoeren, extremere neerslag, droogte.

Grote opgaven in de ruimte

- 1 miljoen woningen bij de komende 10 jaar.
- Energietransitie > bodem
- Stikstof/natuur/landelijk gebied



We moeten uit de vicieuze cirkel



Transformator van 250.000 kilo zakt door het veen bij Tytsjerk

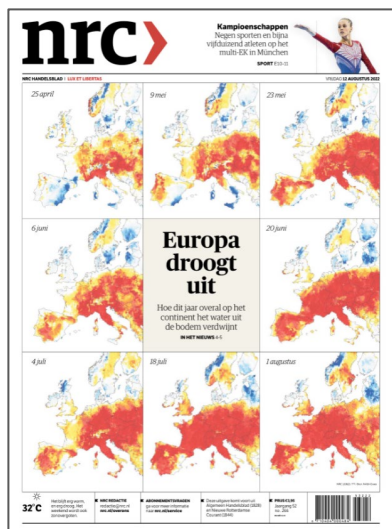
8 september, 06:44 • 2 minuten leestijd



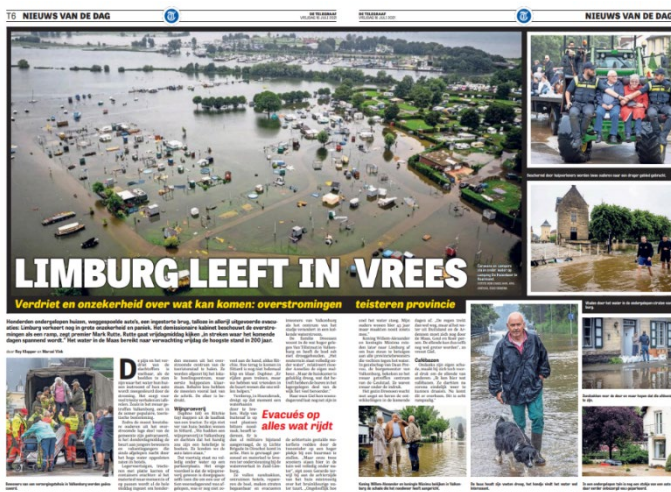
De wagen zakte volledig weg in de grond en de transformator belandde in de berm
© Omrop Fryslân, Arjen Bosseelaar



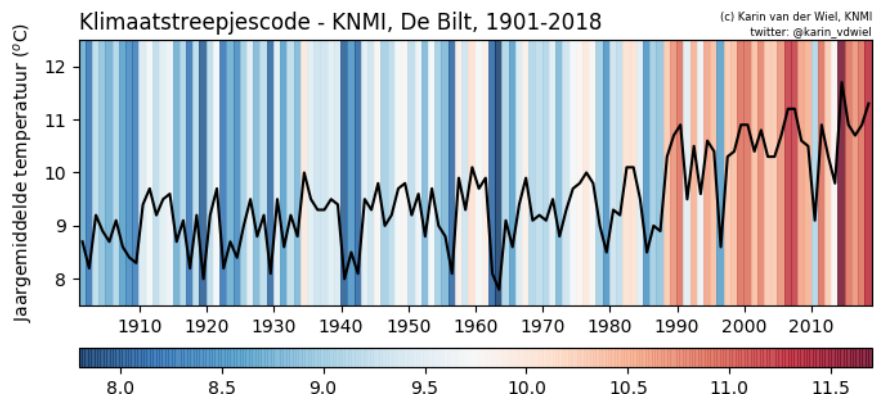
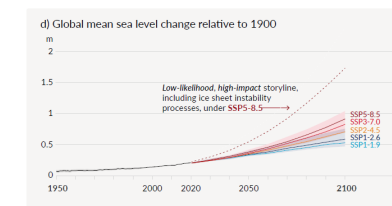
Ontwerp voor een dynamische omgeving



Vaker
Natter
Droger
Heter



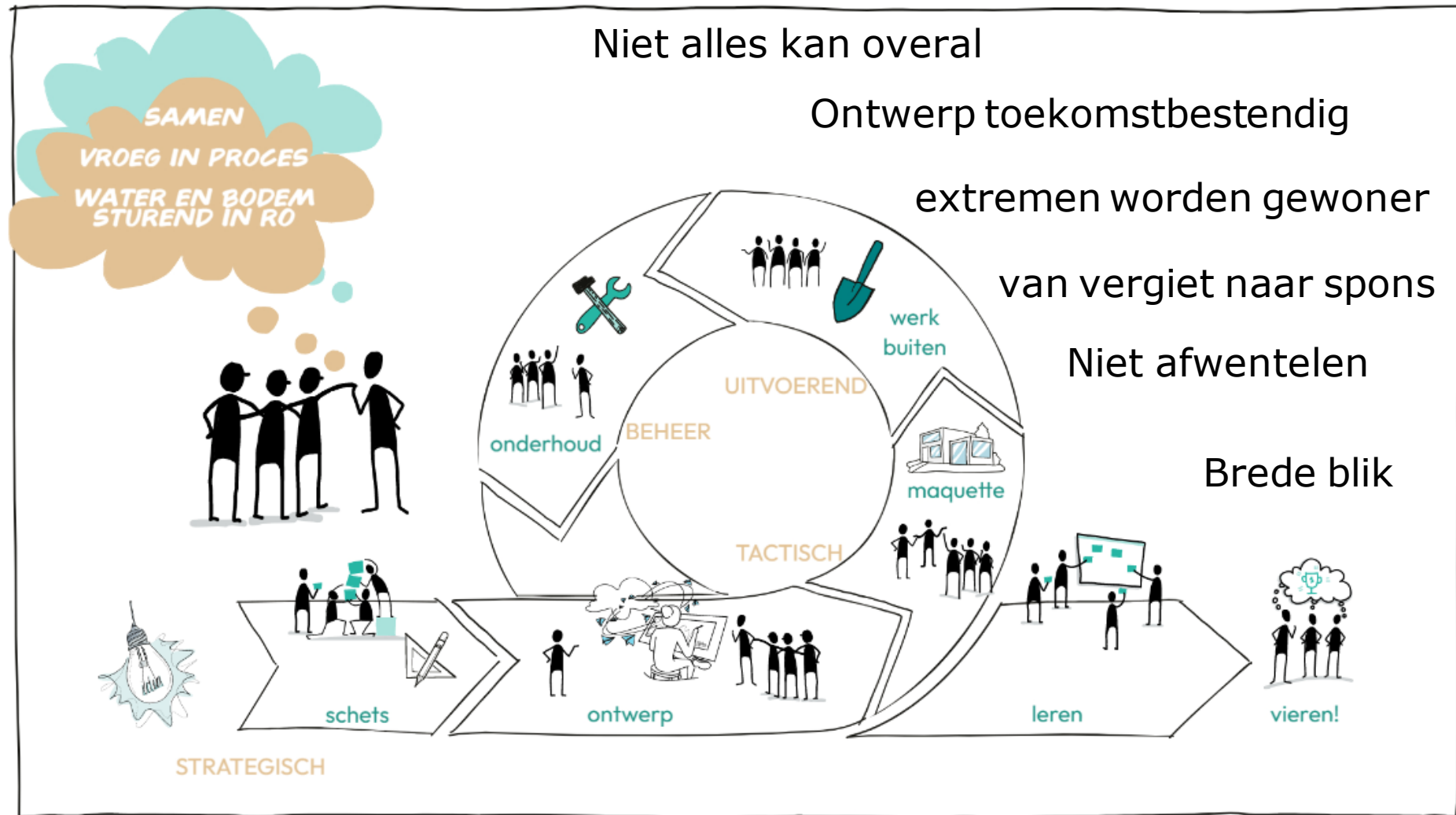
De zeespiegel stijgt
Het land daalt



Samen ontwerpen



- Leren omgaan met onzekerheden
- 3D ontwerpen
- Ontwerp buiten grenzen/tijd
- Leer elkaars taal spreken

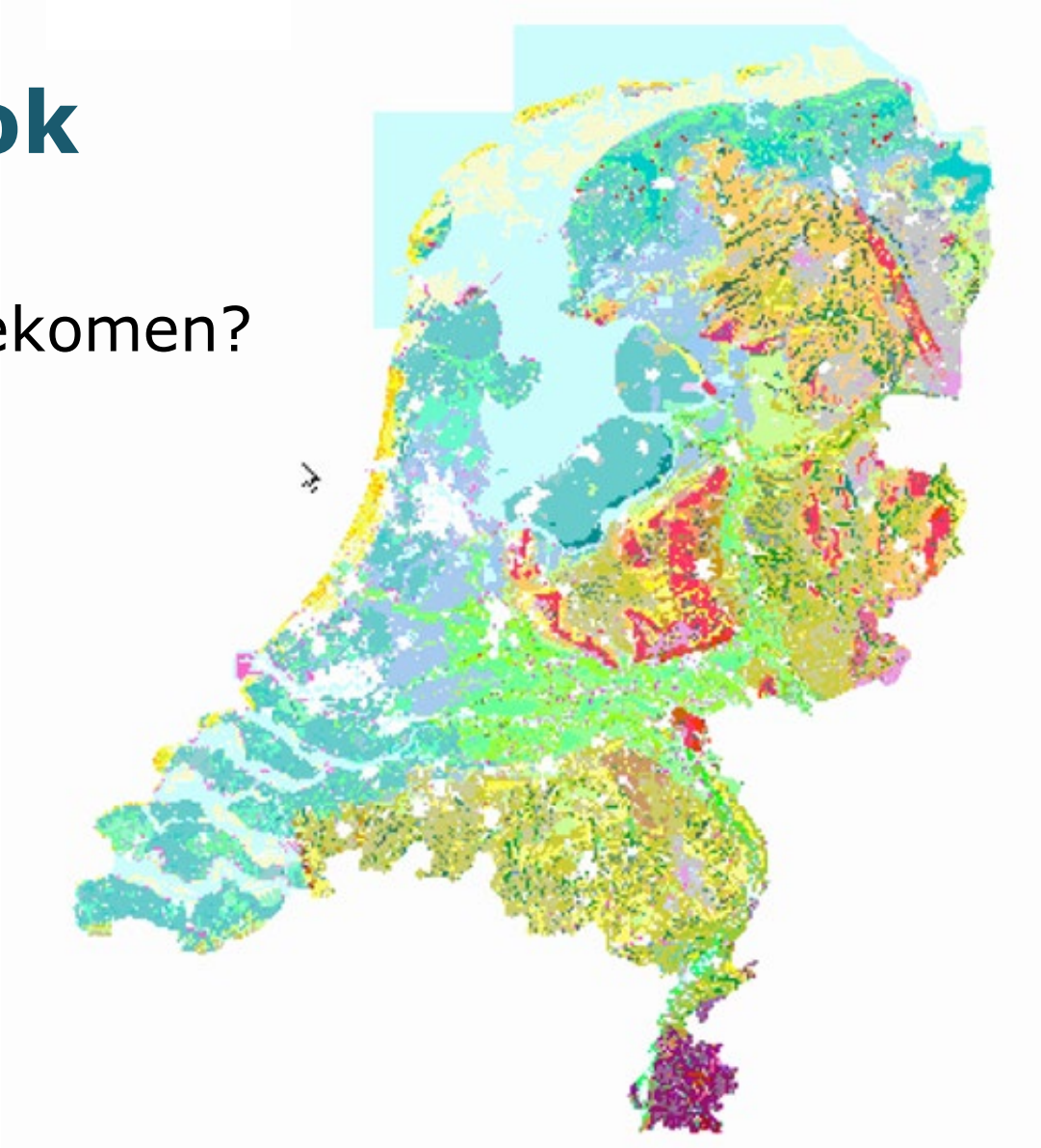


Dit is Nederland...



...en dit ook

Hoe is dat zo gekomen?

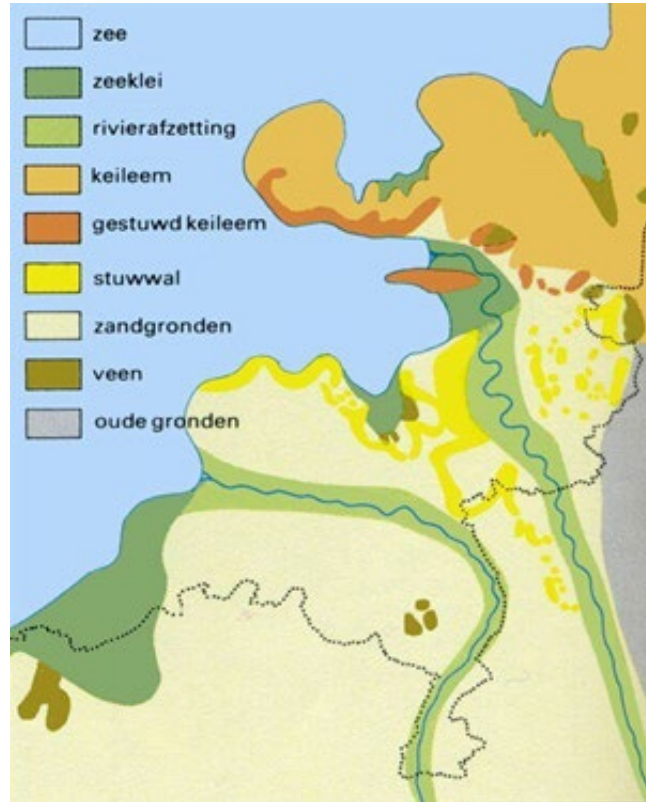


Hoe is dat zo gekomen?

200.000 jaar geleden: IJs en gletsjers vormen het land



100.000 jaar geleden: Rivieren en beken bouwen een delta op



50.000 jaar geleden: Wind en rivieren



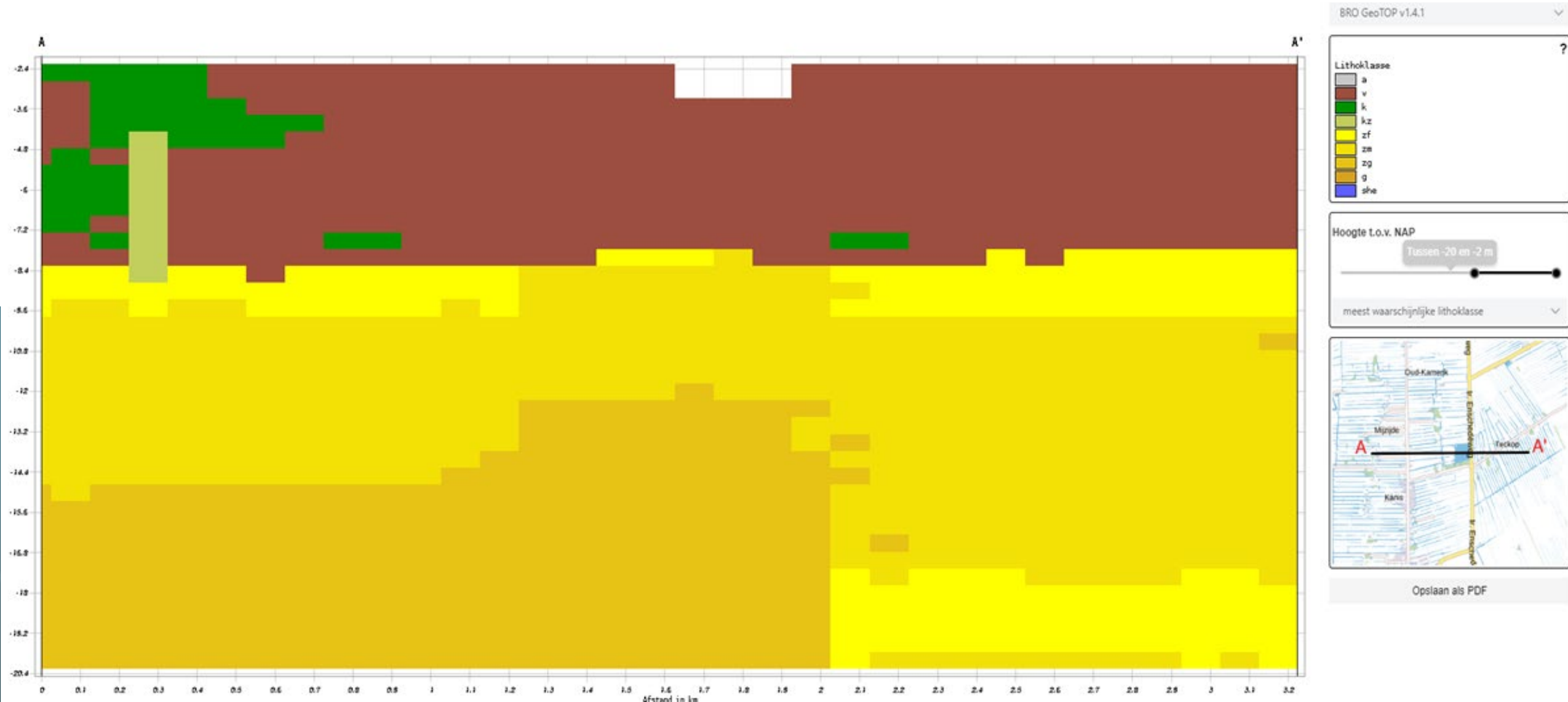
De laatste 10.000 jaar: De delta verveent



Oftewel...

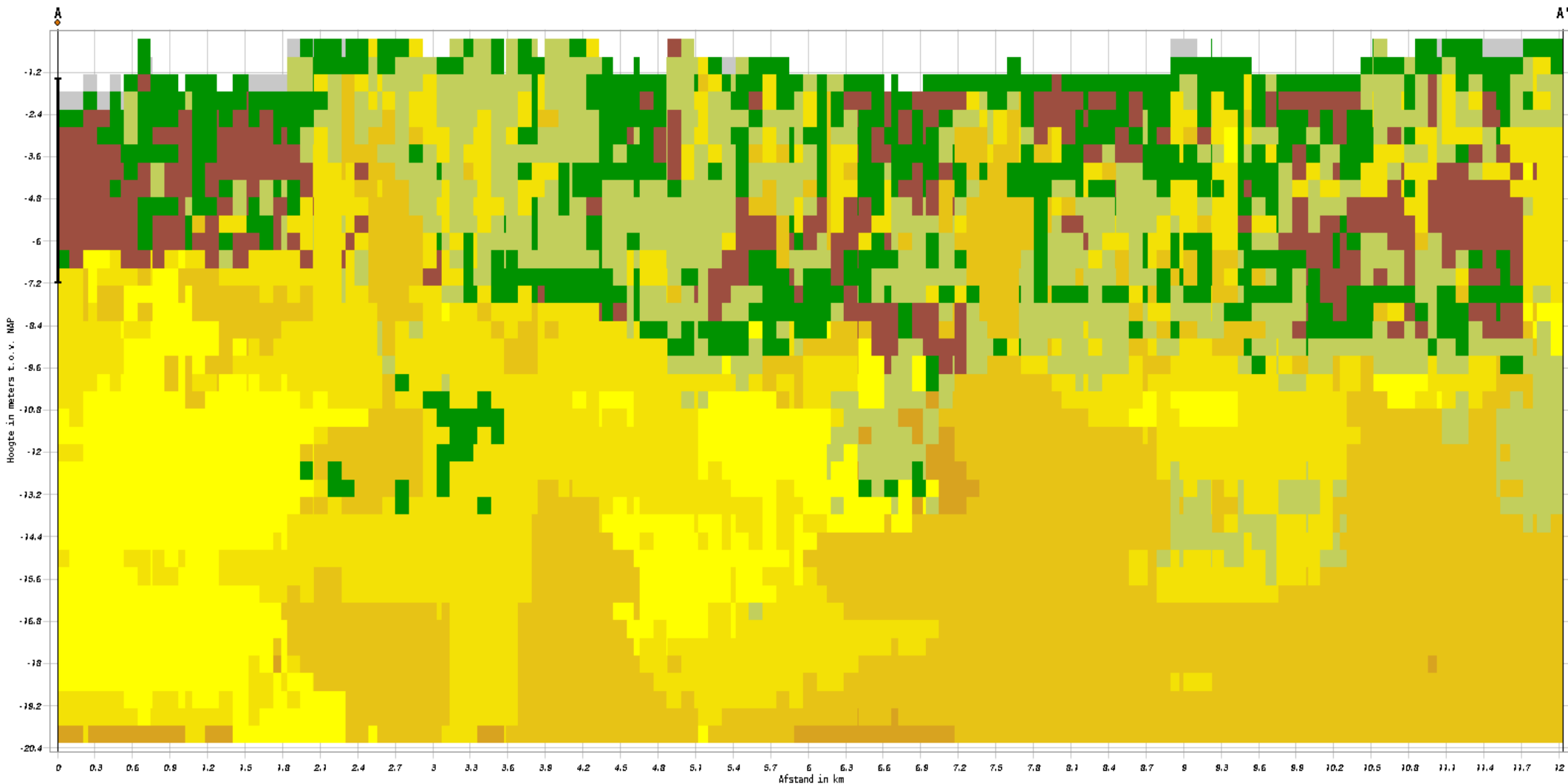
- IJs, rivieren, beken, wind en veen hebben ons land opgebouwd
- Met als resultaat dat de eigenschappen van ondergrond van plaats tot plaats sterk variëren
- Zodat iets wat op plek A goed op plek B helemaal niet kan

Dwarsprofiel nabij Kamerik



Dwarsprofiel Woerden Lopik

Verticale Doorsnede BRO GeoTOP v1.4.1



BRO GeoTOP v1.4.1

Lithoklasse

- a
- v
- k
- kz
- zf
- zm
- zg
- g
- she

Hoogte t.o.v. NAP

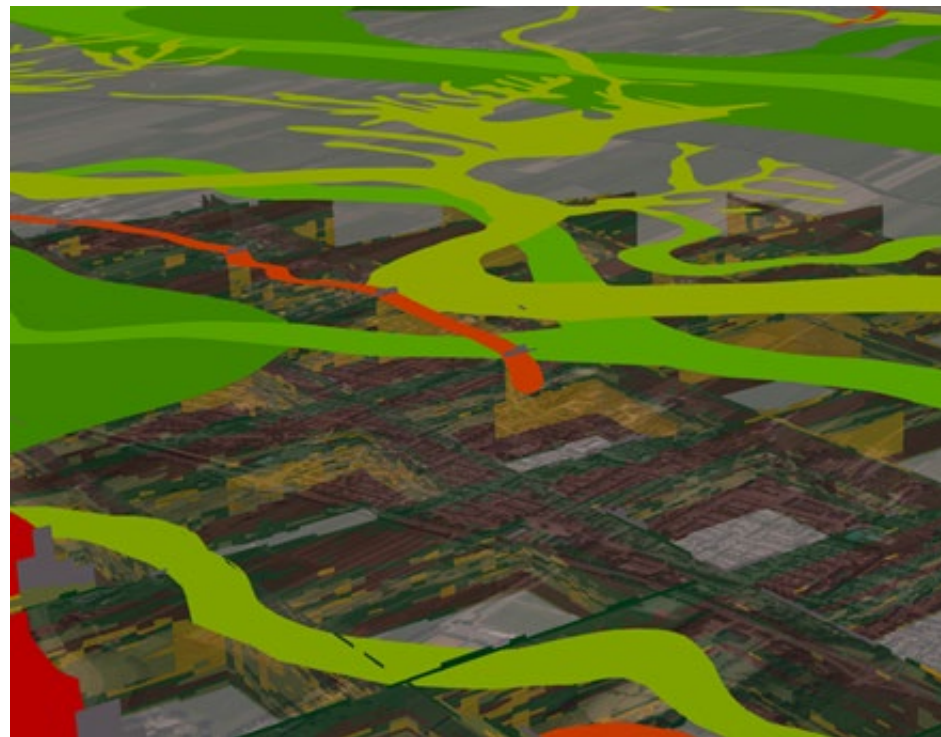
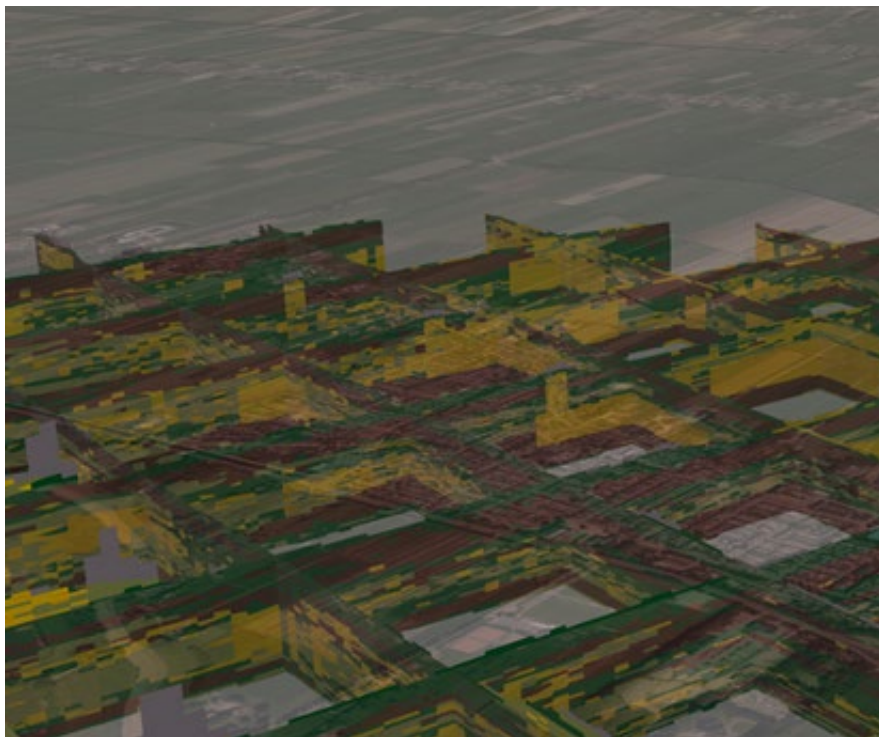
Tussen -20 en 0 m

meest waarschijnlijke lithoklasse



Opslaan als PDF

Veenweidegebied nabij Polsbroek met “begraven” rivierenlandschap



Aandachtspunten en kansen veenweidegebied

Thema's	Kansen	Aandachtspunten
Natuurrealisatie	Natte verbindingzones	Zoute kwel
Woningbouw & Infrastructuur	Maak gebruik van lichamen die kunnen dragen in de ondergrond	Bodemdaling
Klimaatadaptatie	Bergend vermogen benutten	Wateroverlast

Aandachtspunten en kansen rivierengebied

Thema's	Kansen	Aandachtspunten
Natuurrealisatie	Benutten historische groen-blauwe structuren	Sterke locatie variatie
Woningbouw & Infrastructuur	Maak gebruik van lichamen die kunnen dragen in de ondergrond	Bodemdaling
Klimaatadaptatie	Benutten historische groen-blauwe structuren	Sterke locatie variatie