

'Van turf tot nu'

Een terugblik en een korte vooruitblik
op de energietransitie in Fryslân



Heerenveen, 26 januari 2023
Peter de Ruyter, landschapsarchitect

bron: Boskoops museum

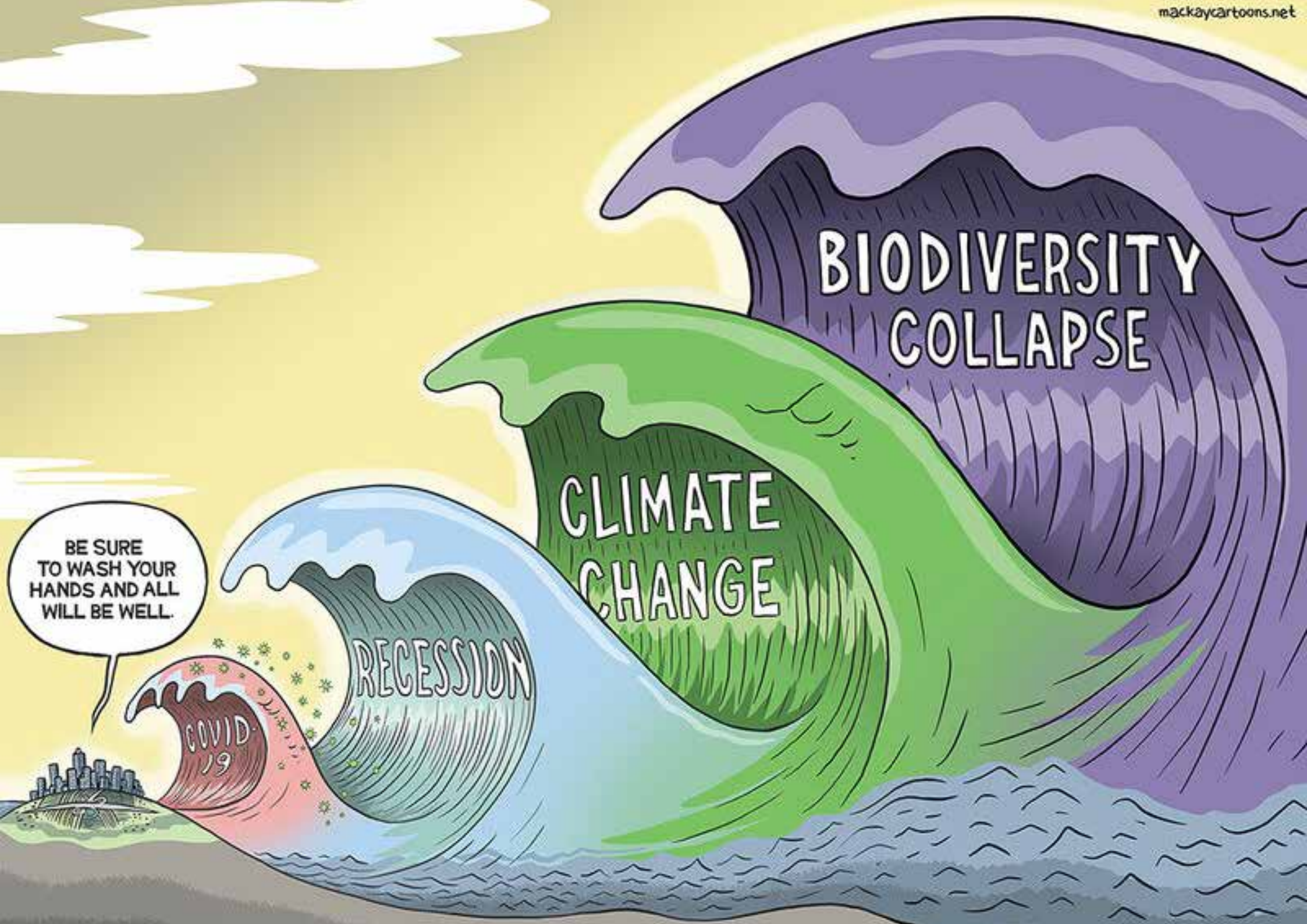


'Kind van het Veen'

‘Verandering is het enige onveranderlijke in het landschap’



Alle Hoeser, landschapsarchitect (1943 - 1997)



BE SURE
TO WASH YOUR
HANDS AND ALL
WILL BE WELL.

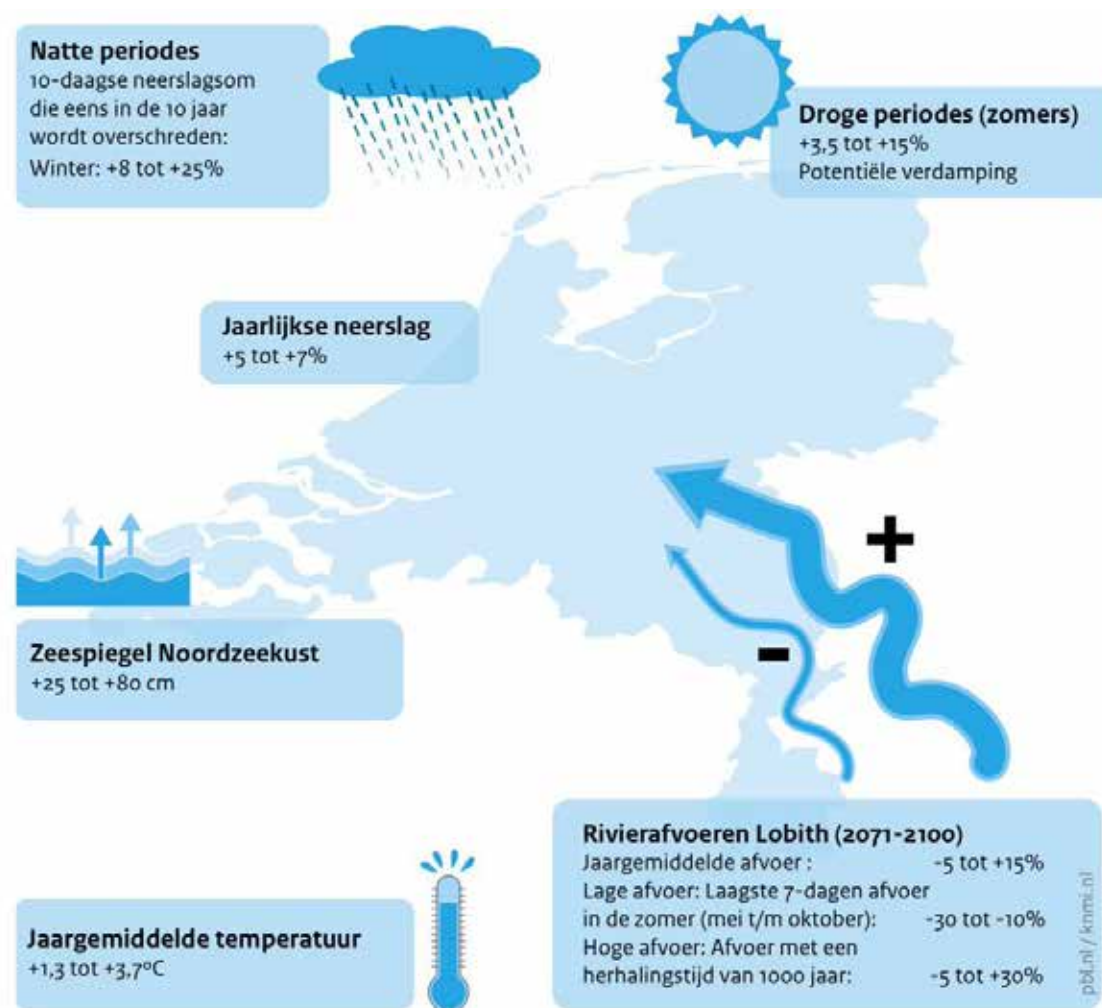
COVID-
19

RECESSION

CLIMATE
CHANGE

BIODIVERSITY
COLLAPSE

Biodiversiteitsverlies en klimaatverandering zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en daarmee aan de opgave voor hernieuwbare energie; het is één integrale, gezamenlijke inspanning



Bron: KNMI'14-scenario's



PETER DE RUYTER

VLOEIEND LANDSCHAP

Over de toekomst van
het Friese landschap

VLOEIEND LANDSCHAP

PETER DE RUYTER

NB

NOORDBOEK

**Fryslân rijkste provincie van NL
als je kijkt naar diversiteit aan landschapstypen,
ontstaan door het samenspel van natuur én cultuur.**

**Kansrijk voor gedifferentieerde adaptatiestrategie,
niet alles kan en moet overal.**



De energietransitie in Fryslân in de tijd:

Fossiel:

- Turfwinning

Hernieuwbaar:

- Windwinning
- Zonnewinning
- Waterwinning (aquathermie)

De fossiele energietransitie in Fryslân:

- Turfwinning



Veenlandschappen in de tijd

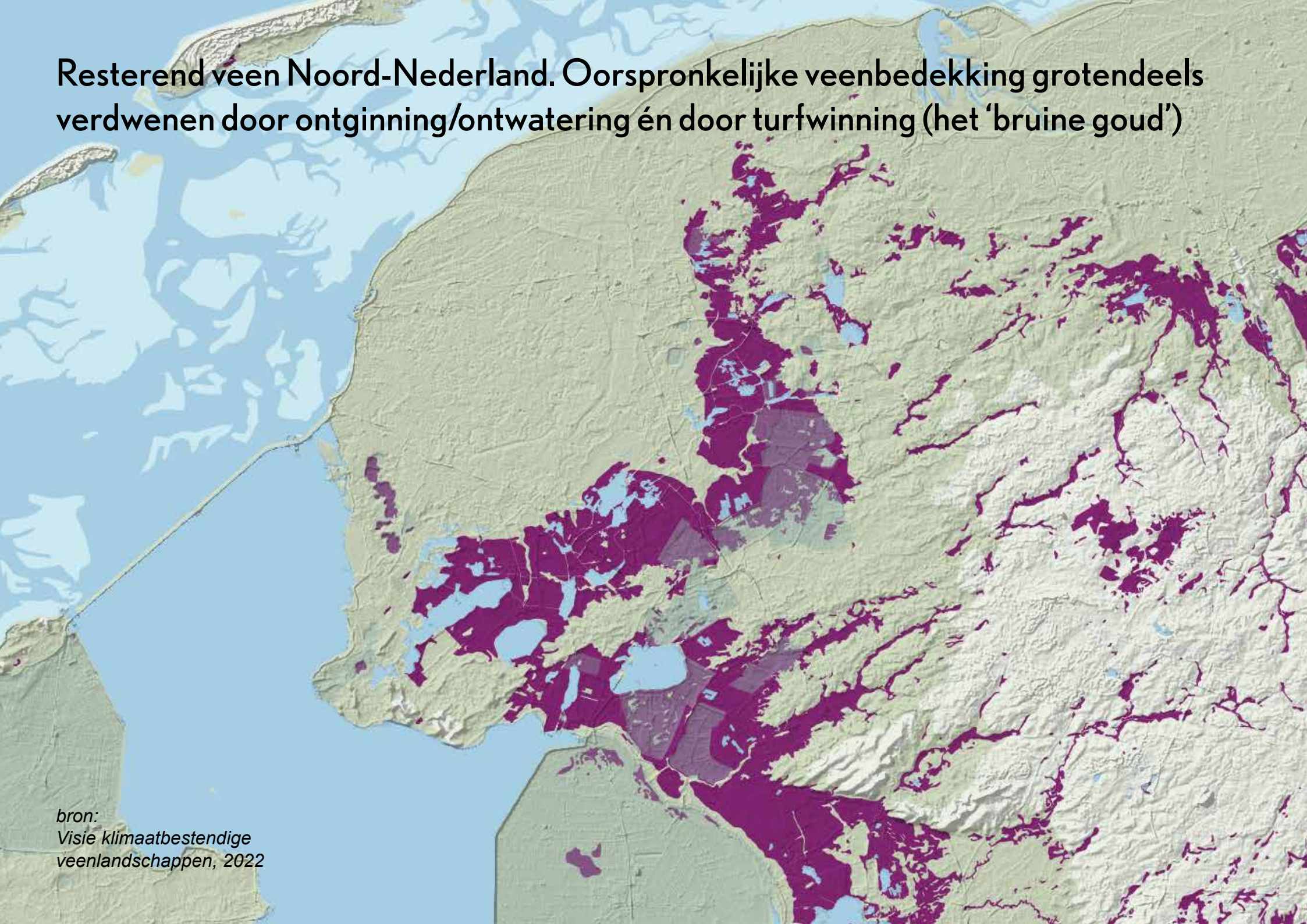
■ Oorspronkelijke veenbedekking (begin jaartelling)

■ Resterend veen



bron:
Visie klimaatbestendige
veenlandschappen, 2022

Resterend veen Noord-Nederland. Oorspronkelijke veenbedekking grotendeels verdwenen door ontginning/ontwatering én door turfwinning (het 'bruine goud')



bron:
*Visie klimaatbestendige
veenlandschappen, 2022*

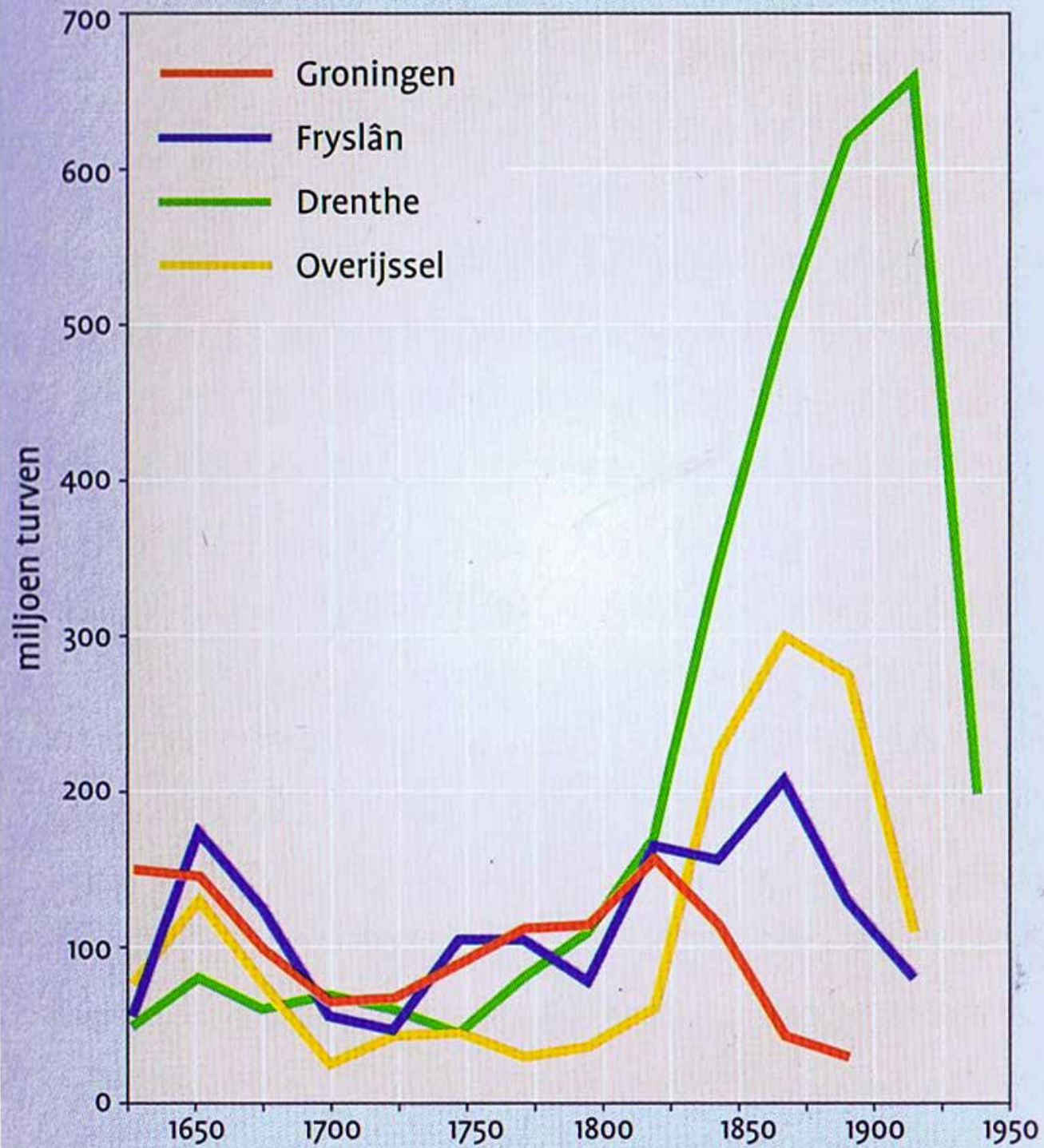
Kleinschalige turfwinning, voor eigen gebruik, in de vroege middeleeuwen. Later grootschaliger met transporten.

De turf uit het noorden voorzag omstreeks 1650 in 37% van de totale energiebehoefte van de Republiek der Nederlanden. In 1850 was dat 33%.



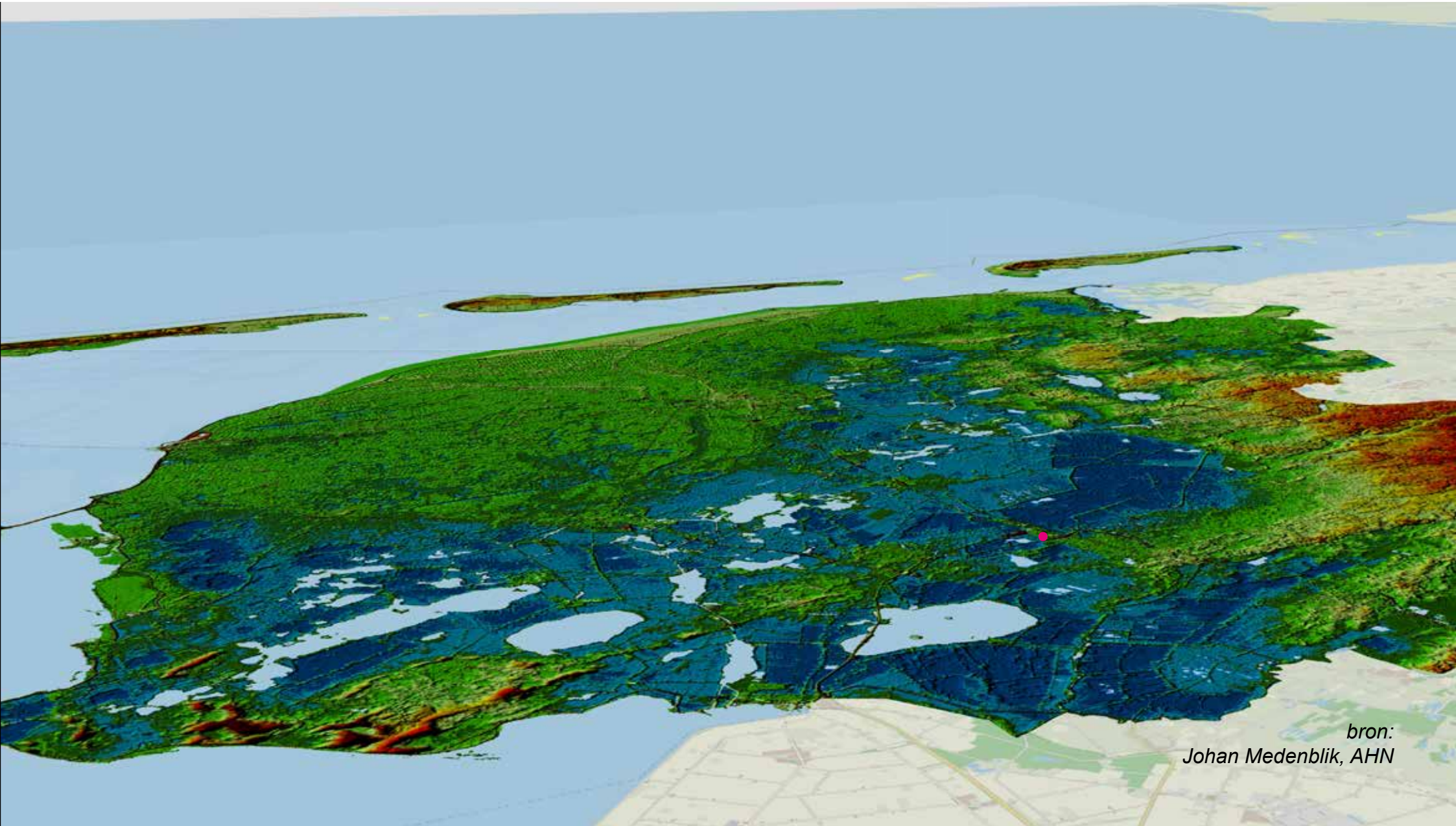
*Landschap met vissers en turfstekende boeren in het laagveen, Hendrik Willem Schweickhardt, 1783
(bron: Rijksmuseum)*

C. Turfproductie Noord-Nederland



bron:
*De Bosatlas van
Nederland waterland, 2010*

De diepe veenpolders in het Lage Midden, maar ook natuurgebieden als De Alde Feanen en De Deelen zijn de stille getuigen van een enorme operatie om brandstof te winnen. Heerenveen 'epicentrum'.



bron:
Johan Medenblik, AHN

**Nieuwe laag in landschap door aanleg van compagnonsvaarten voor vervoer turf.
De 'Heeren van het veen' graven De Schoterlandse Compagnonsvaart.**

Jan Mankes - Compagnonsvaart, Museum Belvedere Heerenveen



Turfwinning in den natte (Gieterse methode)

*bron:
It Damshûs, Nijbeets*

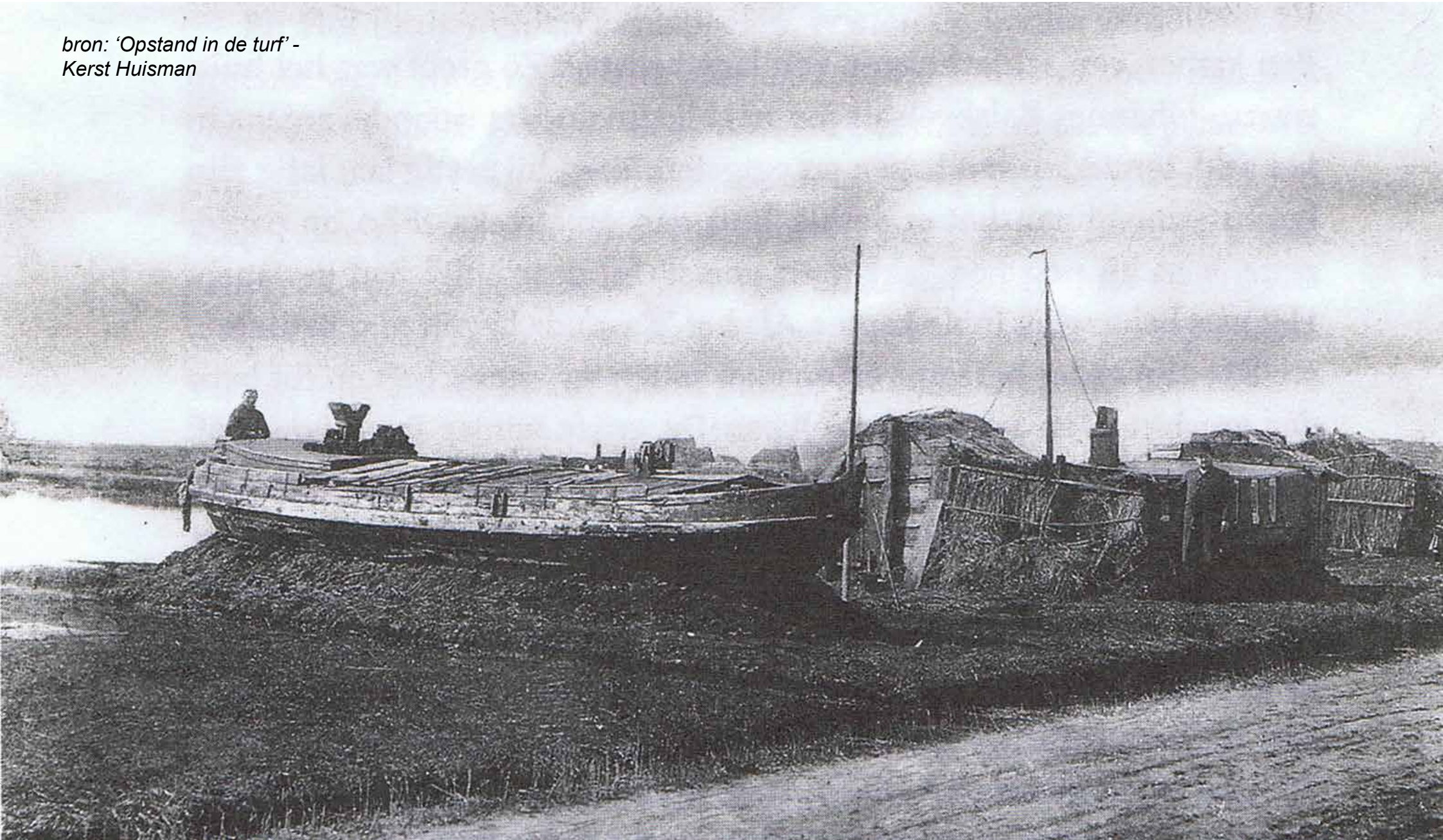


Door het baggeren van veen konden grote plassen en waterrijke gebieden ontstaan
(Alde Feanen)

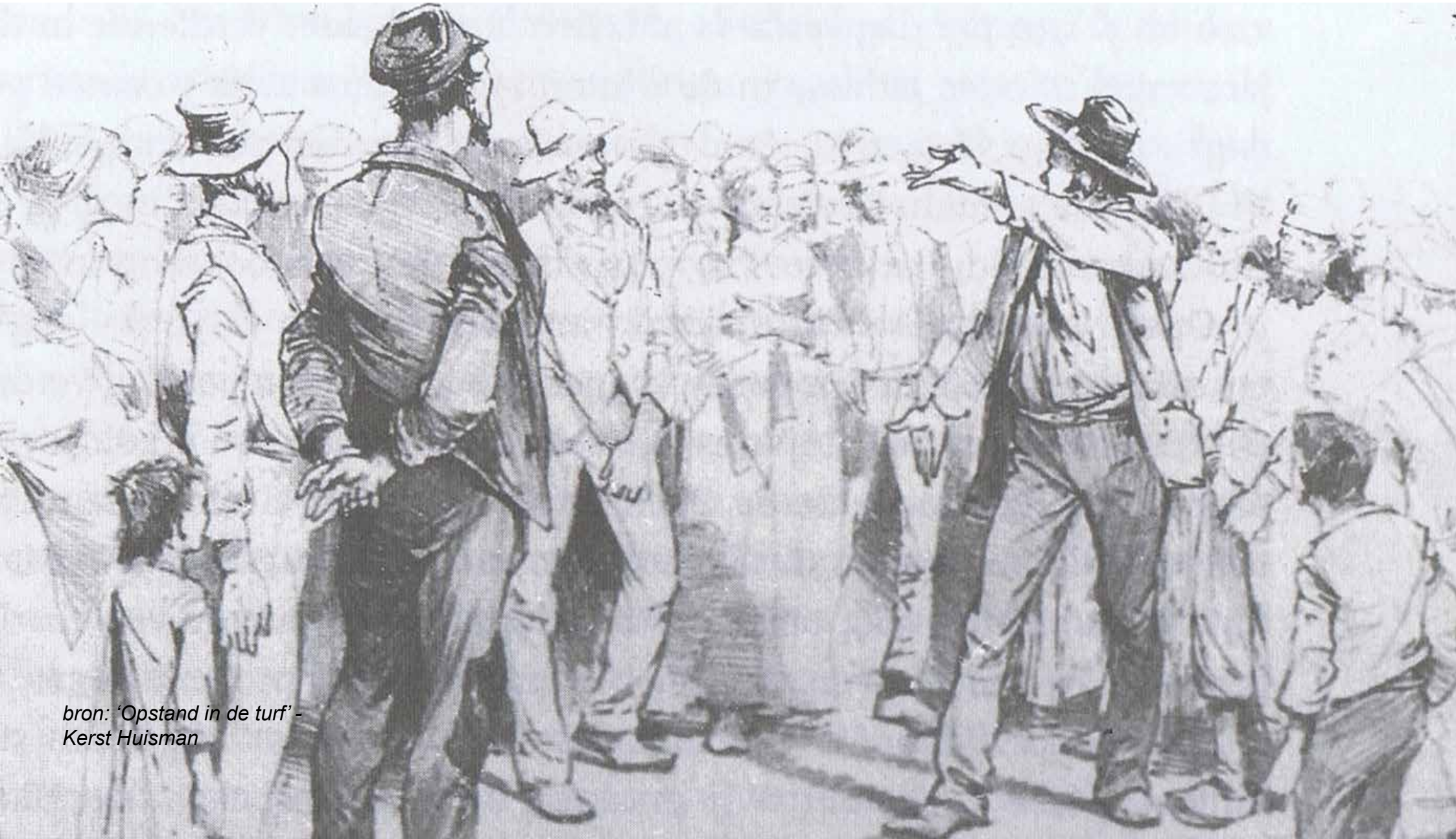


Periode van grote armoede, erbarmelijke woonomstandigheden en sociale onrechtvaardigheid (gedwongen winkelnering)

bron: 'Opstand in de turf' -
Kerst Huisman



Stakingsoproeren in het veen, Ferdinand Domela Nieuwenhuis (Ús ferlosser).



bron: 'Opstand in de turf' -
Kerst Huisman

Veranderingen Lage Midden in de tijd:

Kleinschalige turfwinning, grootschalige hooiwinning; 'voorraadschuur'

1000 - 1800



Grootschalige vervingen/veenderijen (industriële turfwinning)
1800 - 1900



1900 - 1960

Adaptief landschap, hooi- en weilanden, moerasnatuur als restveen

land van stropers en schrijvers

Grootschalige ruilverkavelingen,

watersysteem volledig gereguleerd door gemalen, versnelde oxidatie veen

1960 - 1980



1980 - 2023

Forse doorgaande bodemdaling veenweide, schraal agrarisch landschap

grote (geo)hydrologische opgaven, forse CO2 uitstoot



Samenvattend:

Turfwinning in Fryslân heeft gezorgd voor sterk sociaal bewustzijn, maar ook voor enorme abrupte overgangen in het Lage Midden (ecologisch, hydrologisch, belevingswaarde). Toekomstige klimaatopgaven kunnen voor een ‘helende’, nieuwe laag zorgen.



‘Zompig en zoemend’



‘Schraal en doodstil’

De hernieuwbare energietransitie in Fryslân:

- **Windwinning**





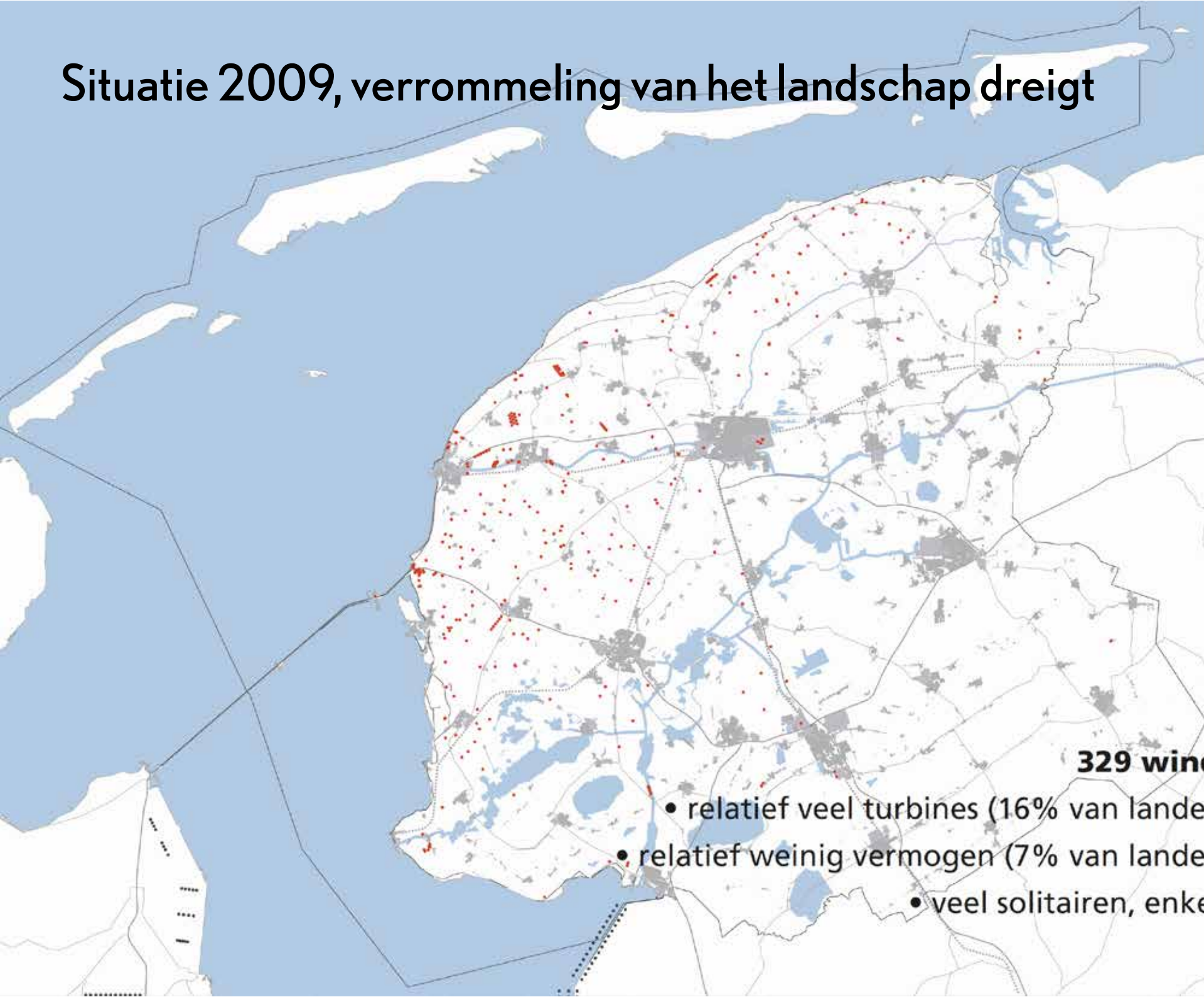
Atelier Fryslân

Fryske wyn

windturbines en
ruimtelijke kwaliteit

In samenwerking met veenenbos en bosch landschapsarchitecten, 2009

Situatie 2009, verrommeling van het landschap dreigt



329 windturbines

- relatief veel turbines (16% van landelijk totaal)
- relatief weinig vermogen (7% van landelijk totaal)
- veel solitair, enkele clusters



turbine op het boerenerf, type Lagerwey



eerste Friese windpark bij Sexbierum



lijn langs Pr. Magrietkanaal, Spannenburg



oprichting turbines langs A7, Witmarsum

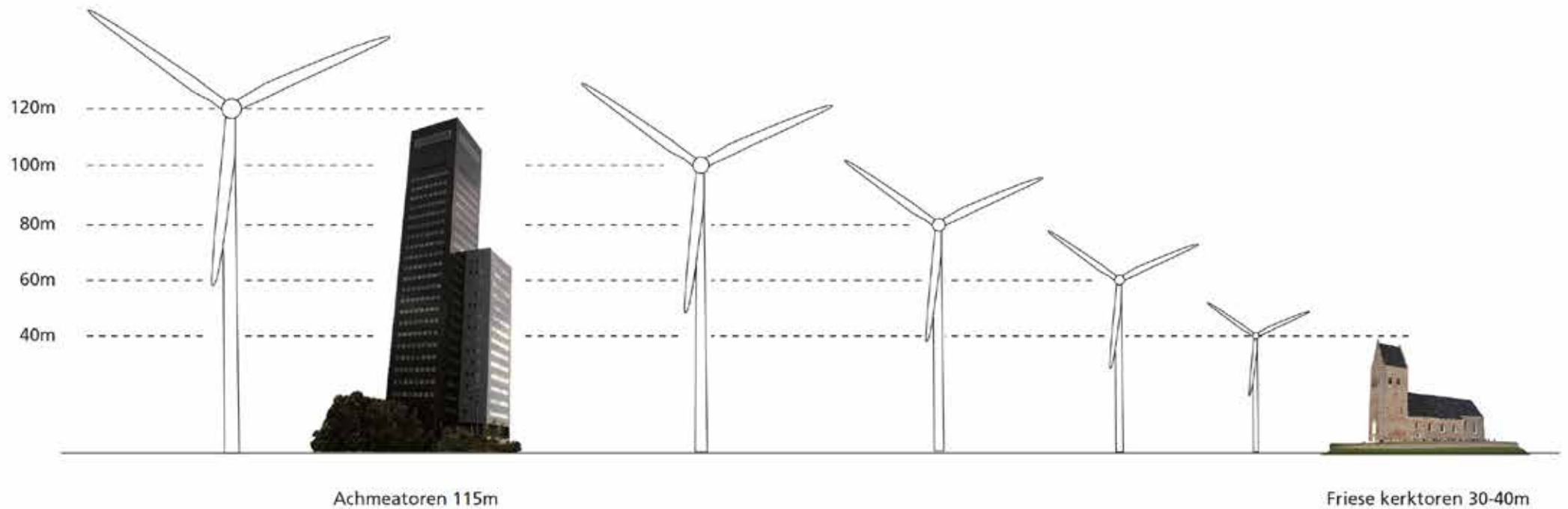


windpark bij Zurich



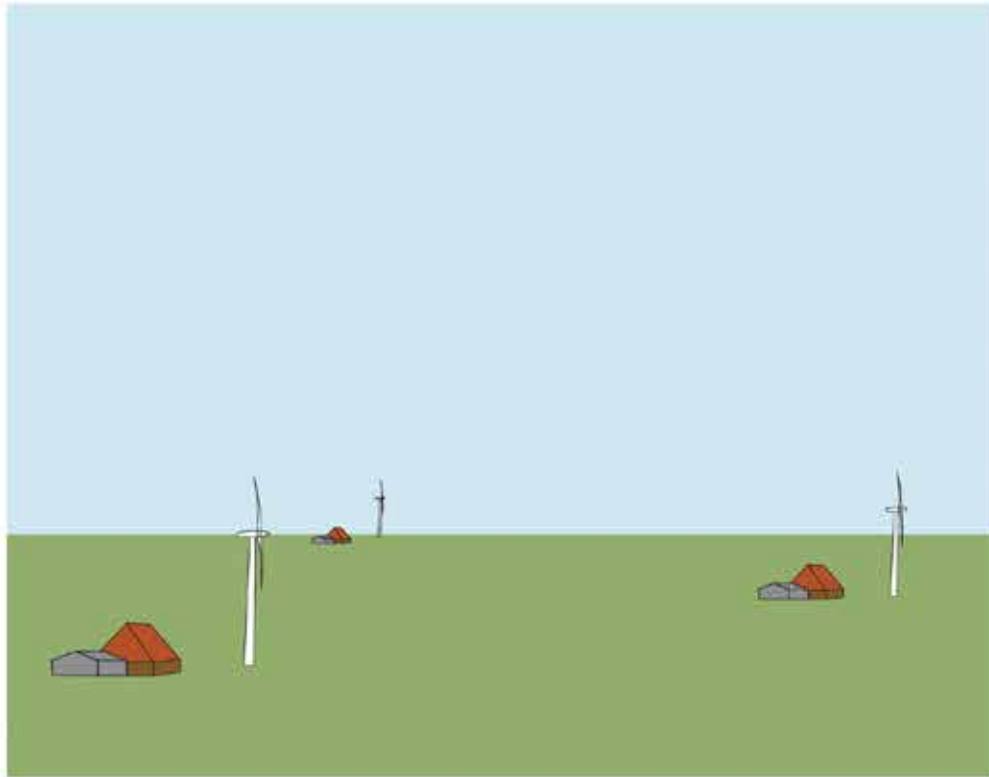
lijnopstelling bij Marrum

gevarieerde opstellingen



toename grootte turbine

- voortgang technische ontwikkeling
- opgave voor turbines met masthoogte 80-120m
 - gevolgen voor opstellingen



windturbine 40m bij het boerenerf



windturbine 120m kleineert boerenerf

impact boerenerf

- verhoudingen zijn bepalend
- nieuwe generatie heeft negatief verkleinend effect op het erf

**EAZ-molen (15 meter), past prima op boerenerf
+ 70 zonnepanelen: zelfvoorzienende boer.**



bron: <https://www.duurzaamkrimpenerwaard.nl/antonie-vonk-noordegraaf-heeft-zijn-eigen-windmolen>



1 per dorp



2 per dorp



3 per dorp

impact turbines

- maximaal één turbine per dorp

De essentie van het advies:

1. Houdt en maak delen van de provincie windturbine vrij.
2. Kies voor karakteristieke opstellingsvormen die de verschillende landschapstypen versterken in plaats van nivelleren.
3. Organiseer vervanging en sanering (met stoffer en blik door de provincie). Met minder molens kan je meer vermogen genereren.



Friese Meren



Gaasterland

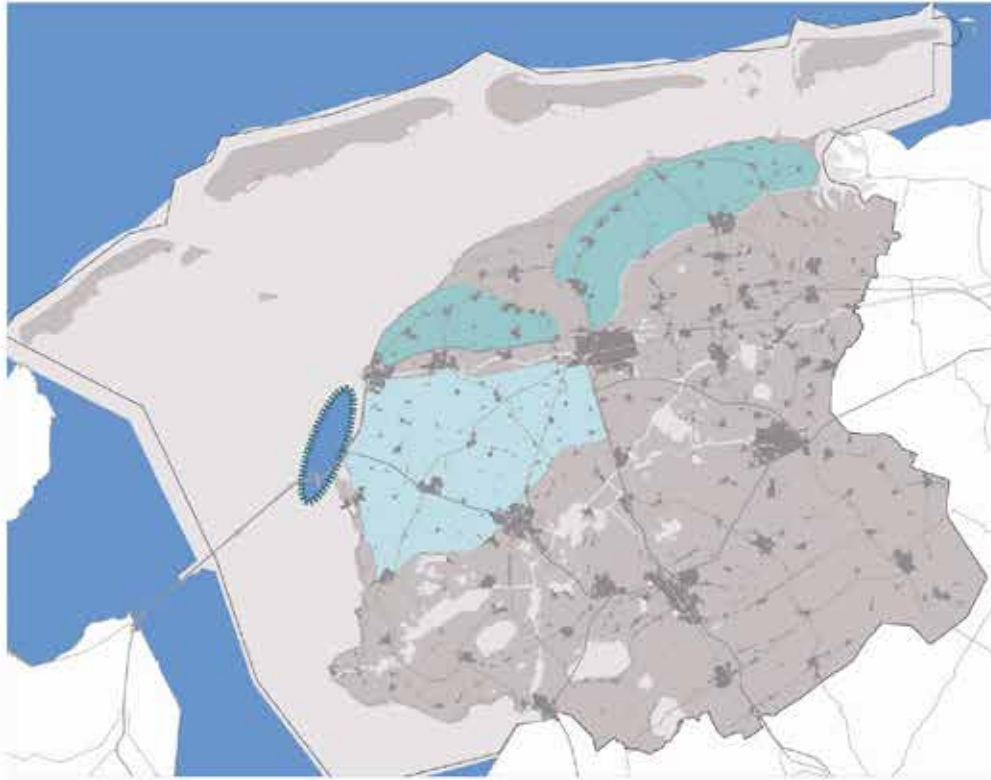


De Wouden

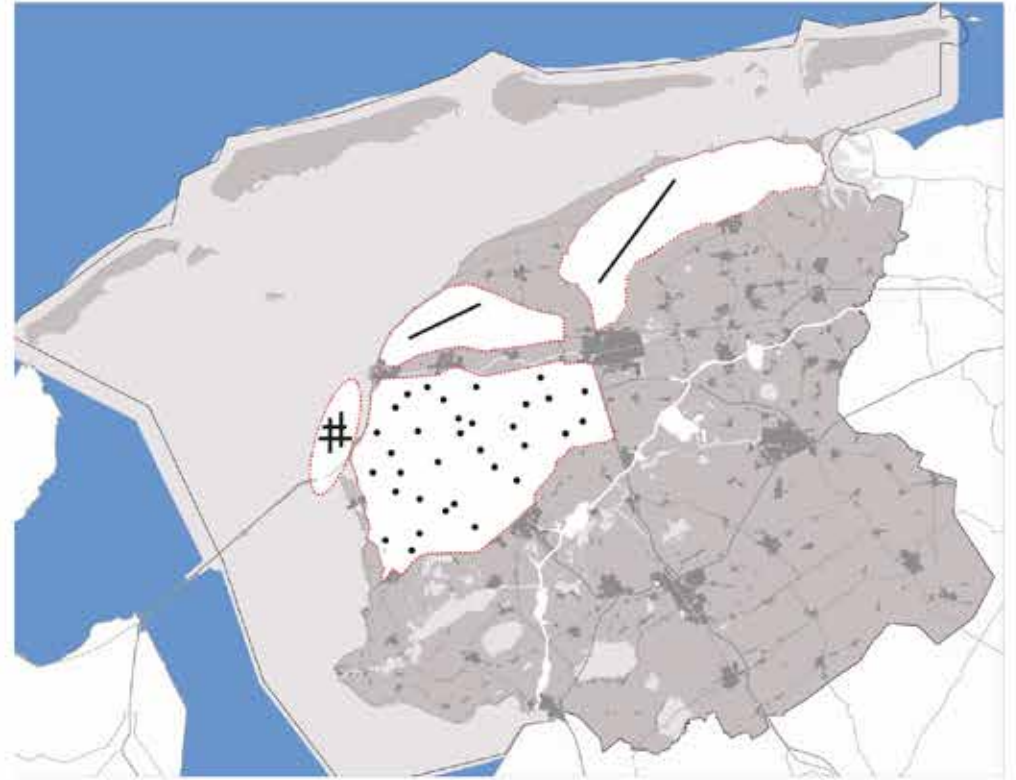


De Wadden

1. houdt delen van de provincie vrij



windkansenkaart



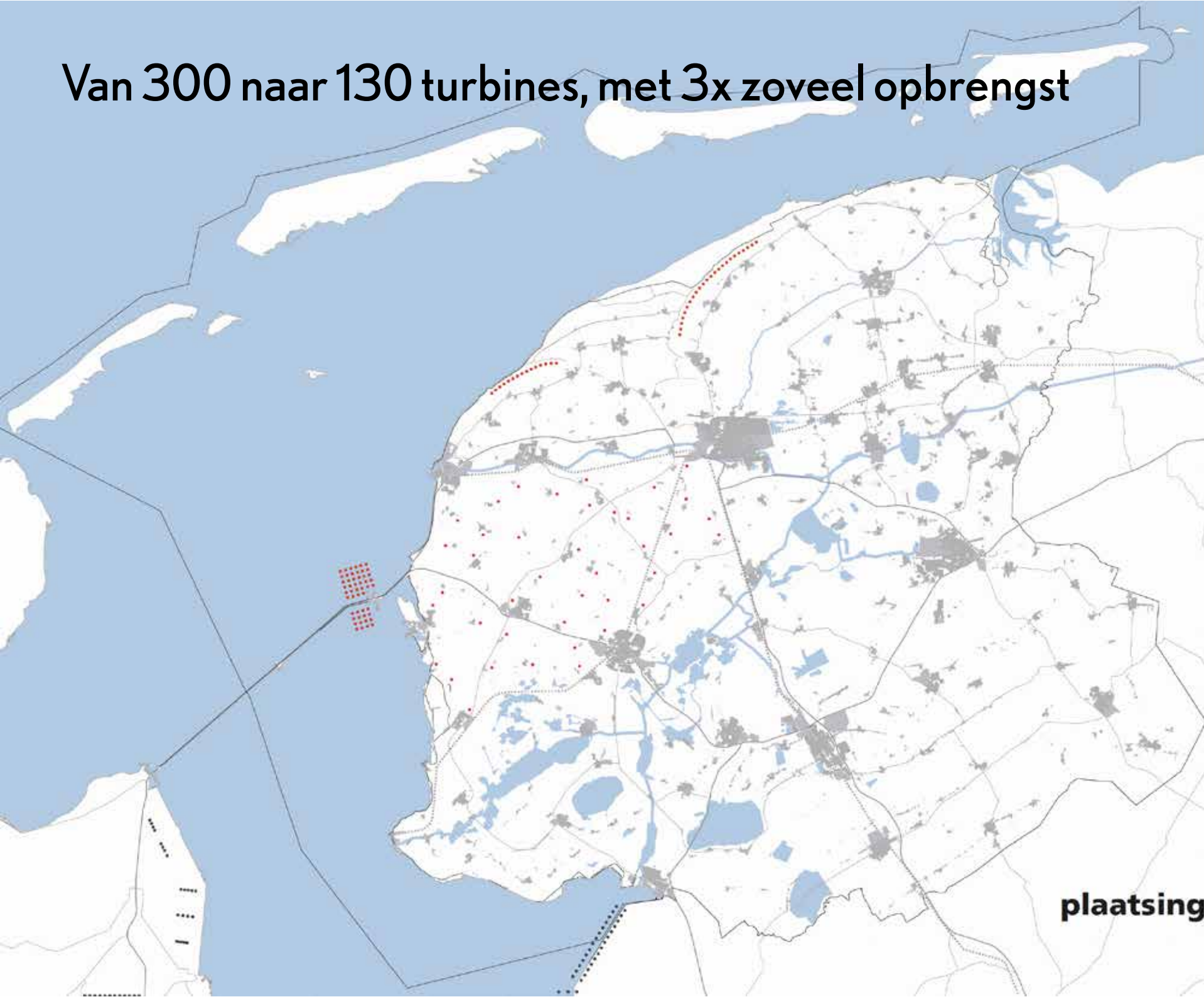
differentiatie van opstellingen

2. kies voor karakteristieke opstellingen



3. organiseer de vervanging

Van 300 naar 130 turbines, met 3x zoveel opbrengst



plaatsingsvoorstel

Westergo en Oostergo:
lange lijnen
40 turbines
masthoogte 100m
160MW vermogen



Greidhoeke:
verspreiden
40 turbines
masthoogte 80m
80MW vermogen



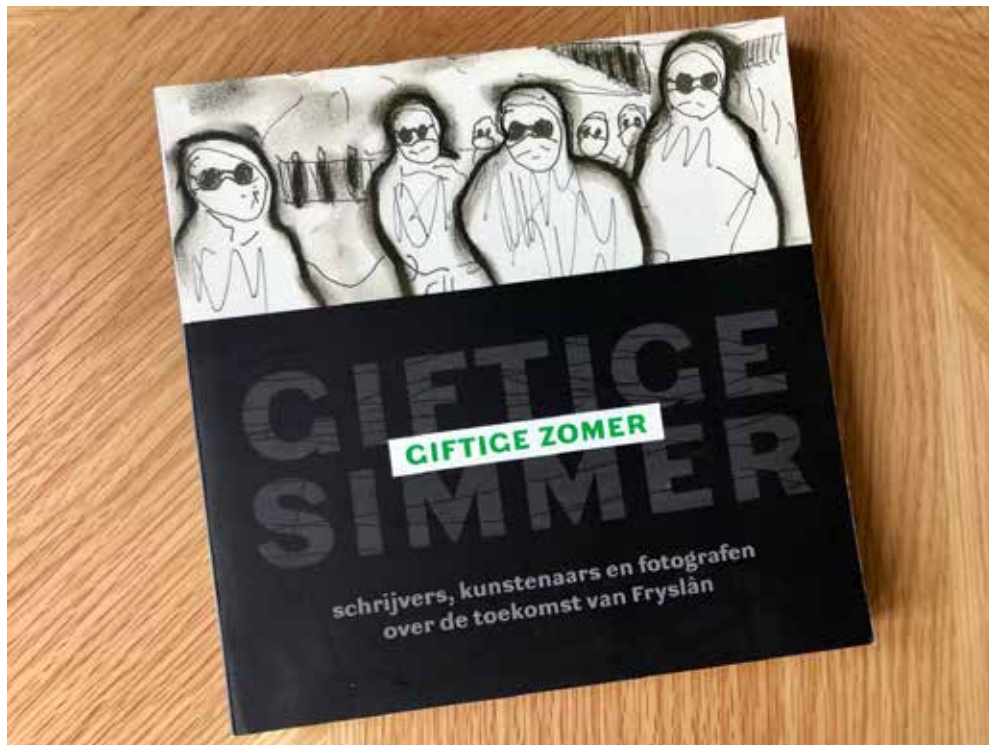
Afsluitdijk:
raster
50 turbines
masthoogte 100m
200MW vermogen



Totaal 440MW

Samenvattend en terugkijkend:

‘Fryske Wyn’ heeft gezorgd voor een groter ‘locatiebewustzijn’ van een nieuwe generatie windturbines. ‘Niet alles kan overal’ en ‘maak karakteristieke verschillen’. Te weinig aandacht is er besteed aan participatie en inspraak, een eerlijke verdeling van lusten en lasten.



De hernieuwbare energietransitie in Fryslân:

- Zonnewinning



foto: Hans Peter Föllmi



Sinnestroom

De ruimtelijke kwaliteit van zonnestroom in het Friese landschap

In samenwerking met provincie, 2011

Essentie advies:

- Zet in op meervoudig ruimtegebruik
- Koppel de ontwikkeling van zonnestroom aan de gebouwde omgeving, daar waar de energie gebruikt wordt; ligboxstallen en bedrijventerreinen zijn kansrijk
- Toepassing van zonnepanelen op dijken en in weides wordt vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit ontraden



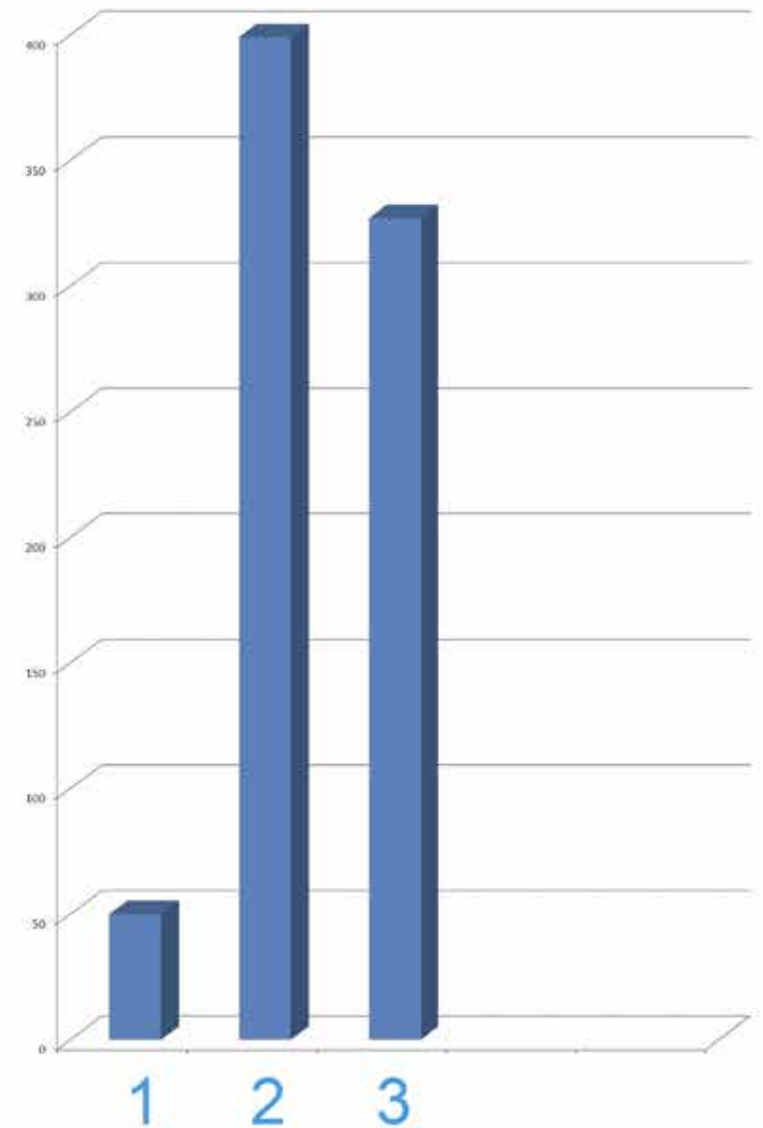


Agrarische bebouwing



Bedrijventerreinen

1- Provinciale ambitie 2015	50 MW
2- Bedrijventerreinen 798 ha	399 MW
3- Agrarische bebouwing 872 ha	327 MW



Mogelijke resultaat voor Fryslân



'Cool Port', Kloosterboer, Velsen

Meervoudig ruimtegebruik zonnedak + energieopwekking / -verbruik op één locatie, beperkt belasting energienet.



Zonne-icoon

ZONNEPARK

ENERZIY
KOÖPERAASJE
GARYP



STROOM VOOR 1800 HUISHOUDENS VAN DE GRIENE GREIDE

Energiecampus 'Schenkenschans', westrand Leeuwarden



Belevingswaarde op maaiveld houdt niet over...



Stichting Solarpark 'de Kwekerij' (Hengelo Gld); klimaatlandschap



Het ontwerpen aan klimaatlandschappen is een ontwerpogave!



Ambitieladder

Bron: Sandra van Assen, Lectoraat Future Urban Regions, 2015 . Bewerking van behoefte piramide Maslov en Lidwell, Holden, Butler, Universal principles of design, 2010

Boeren lanceren investeringsplan van 100 miljoen euro voor zonnepark van 130 hectare in Haskerveenpolder

PREMIUM

Negen (voormalige) melkveehouders in de Haskerveenpolder willen circa 100 miljoen investeren in een gebiedsproject met 200 hectare voor natuurinclusieve landbouw, waarvan 130 hectare aan zonneweides.



Boeren in de Haskerveenpolder willen zonneparken aanleggen. Rond de parken worden aardewallen aangelegd zodat de parken van een afstand niet zichtbaar zijn. Foto: Anton Kappers

Samenvattend en terugkijkend:

‘Sinnestroom’ was een klein, ongevraagd advies met een positieve ontvangst, mede basis voor “Romte foar Sinne” (provincie, 2015). Zonnevelden hebben een grotere vlucht genomen, waardoor aanvullend beleid (Sinnefjilden yn it lânskip, 2017) noodzakelijk was.



De hernieuwbare energietransitie in Fryslân:

- **Waterwinning;
blue energy en aquathermie**

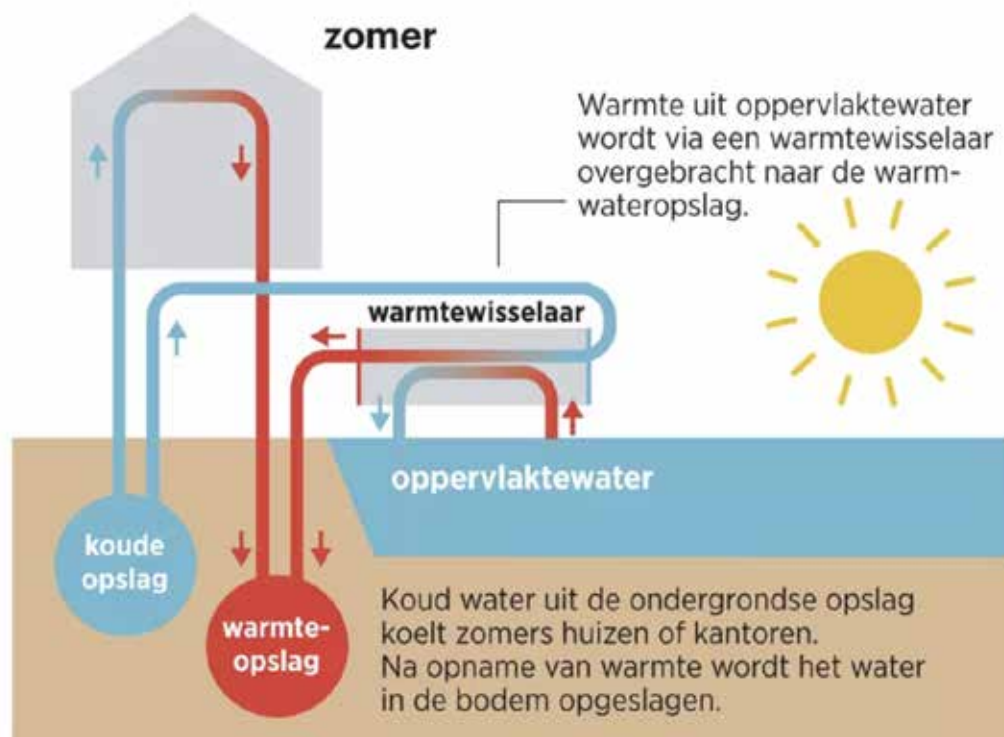
Sneller een Elfstedentocht door wetterwaarmte (aquathermie)? Als het aan de Friese politiek ligt wel. Minister Jetten vraagt tijdens werkbezoek om grotere aanpak

Om gebouwen in Fryslân duurzaam te verwarmen, ziet de provincie mogelijkheden in het gebruik van (oppervlakte)water. Om deze projecten van de grond te krijgen, kan Fryslân rekenen op enthousiasme van minister Rob Jetten (Klimaat en Energie) bleek maandag bij een werkbezoek.



Minister Rob Jetten krijgt het actieprogramma 'Missy Wetterwaarmte 2022-2025' overhandigd door gedeputeerde Sietske Poepjes en wethouder Evert Stellingwerf. Foto: Marchje Andringa

Thermische energie uit oppervlaktewater





Energietransitie

Warmte tappen uit water voor
gasloze huizen. Hebben de
vissen daar last van?

Onderzoek naar de natuureffecten van water als een duurzame energiebron



Bij de Sloterplas start een onderzoek naar milieueffecten van energiewinning uit water. Beeld Harmen Van Dijk

NATUERLIK FRYSLÂN 2050 | NATUUR EN LANDSCHAP ALS BASIS VOOR ONZE TOEKOMST

Kleilandschappen en kuststrook

Een open en cultuurhistorisch bijzonder rijk kustlandschap met terpen en aandijkingsen; de kleiweiden als wilde vogelparadijs. Een ecologisch fijn dooraderd akkerlandschap op voormalige kweldergronden en kweldervlakten. Grootschalig buitendijks kwelderlandschap als kustbescherming en overgang naar een ongestoord Waddengebied. De IJsselmeerkust onderscheidt zich door brede natuurlijke oevers met een afwisseling van uitgestrekte waterrietvelden, grazige waarden en wilgenbossen.

Laagveenlandschappen


Landschap met grote laagveenmoerassen en weids open veenweidegebied met boezemmeren. In de randveezone, op de overgang naar het zand, liggen kansen voor nieuwe veenmoerassen en overstromingsvlaktes met deels ook vloedbossen. De laagste delen, zoals de diepe veenpolders, bieden ruimte aan waterberging. In de westelijker gelegen veenweiden vinden we een natuurlijke landbouw met kleurige weiden, insecten en veel weidevogels. In de randzone van het boezemsysteem is meer ruimte voor water en moerasnatuur, als onderdeel van een toekomstbestendig waterbeheer.

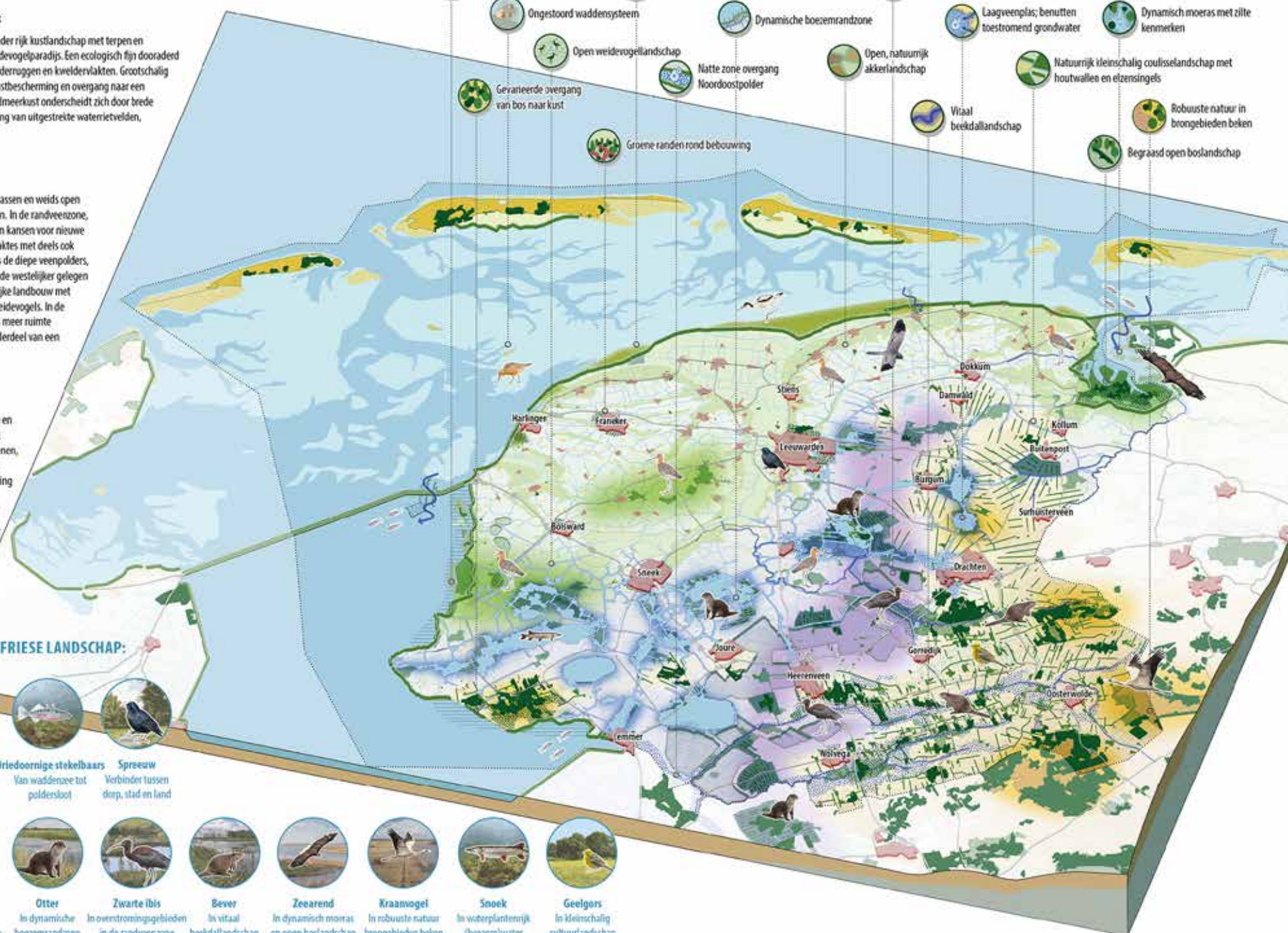
Zandlandschappen

Besloten landschap met houtwallen en natuurlijke bossen, doorsneden met beekdalen en natte laagten. Hoogvenen, heiden en schraallanden in grote en kleinere natuurgebieden, die onderling zijn verbonden. Natuurlijke bossen versterken de brongebieden van de beken die vertraagd water afvoeren. In de midden- en benedenloop is ruimte voor overstroming.

MEDEBEWONERS VAN HET FRIESE LANDSCHAP:

 Grauwe kiekendief In veelkleurig akkerlandschap	 Kluut In kwelderlandschappen	 Driedoornige stekelbaars Van waddenzee tot poldersloot	 Spreew Verbinder tussen deep, stad en land
 Kanoetstrandloper In ongestoord waddensysteem	 Grutto In groot, open weidevogellandschap	 Otter In dynamische boezemrandzone	 Zwarte ibis In overstromingsgebieden in de randveezone
 Bever In vitaal beekdallandschap	 Zeearend In dynamisch moeras en open boslandschap	 Kraanvogel In robuuste natuur brongebieden beken	 Snoek In waterplantenrijk (boezem)water
 Geelgors In kleinschalig cultuurlandschap			

- 
Natuurlijke oever
- 
Zachte kustzone met kwelderlandschap
- 
Overstromingslandschap in randveezone
- 
Dynamisch moeras met zilte kenmerken
- 
Ongestoord waddensysteem
- 
Dynamische boezemrandzone
- 
Laagveenplas; benutten toestromend grondwater
- 
Natuurlijk kleinschalig coulisselandschap met houtwallen en elzensingels
- 
Open weidevogellandschap
- 
Natte zone overgang Noordoostpolder
- 
Open, natuurlijk akkerlandschap
- 
Vitaal beekdallandschap
- 
Robuuste natuur in brongebieden beken
- 
Gevarieerde overgang van bos naar kust
- 
Groene randen rond bebouwing
- 
Begrasd open boslandschap



Overwegingen bij hernieuwbare energie anno 2023:

- Kies voor sociale rechtvaardigheid en een eerlijke verdeling van lusten en lasten
- Houd rekening met het bodem- en watersysteem als leidend principe voor onze ruimtelijke ordening. Niet alles kan en moet overal. Maak keuzes, ook bij de energietransitie, juist om de diversiteit van het Friese landschap te versterken
- Werk sámen aan klimaatlandschappen met een meervoudige doelstelling (water, biodiversiteit, recreatie, energie) en zie dat echt als een integrale ontwerpopgave

Mugerw

Dank voor uw aandacht!



Heerenveen, 26 januari 2023
Peter de Ruyter, landschapsarchitect