

atelier
mooi
drenthe

DRENTSE WIND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL



BRONNEN EN TRANSPORT

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

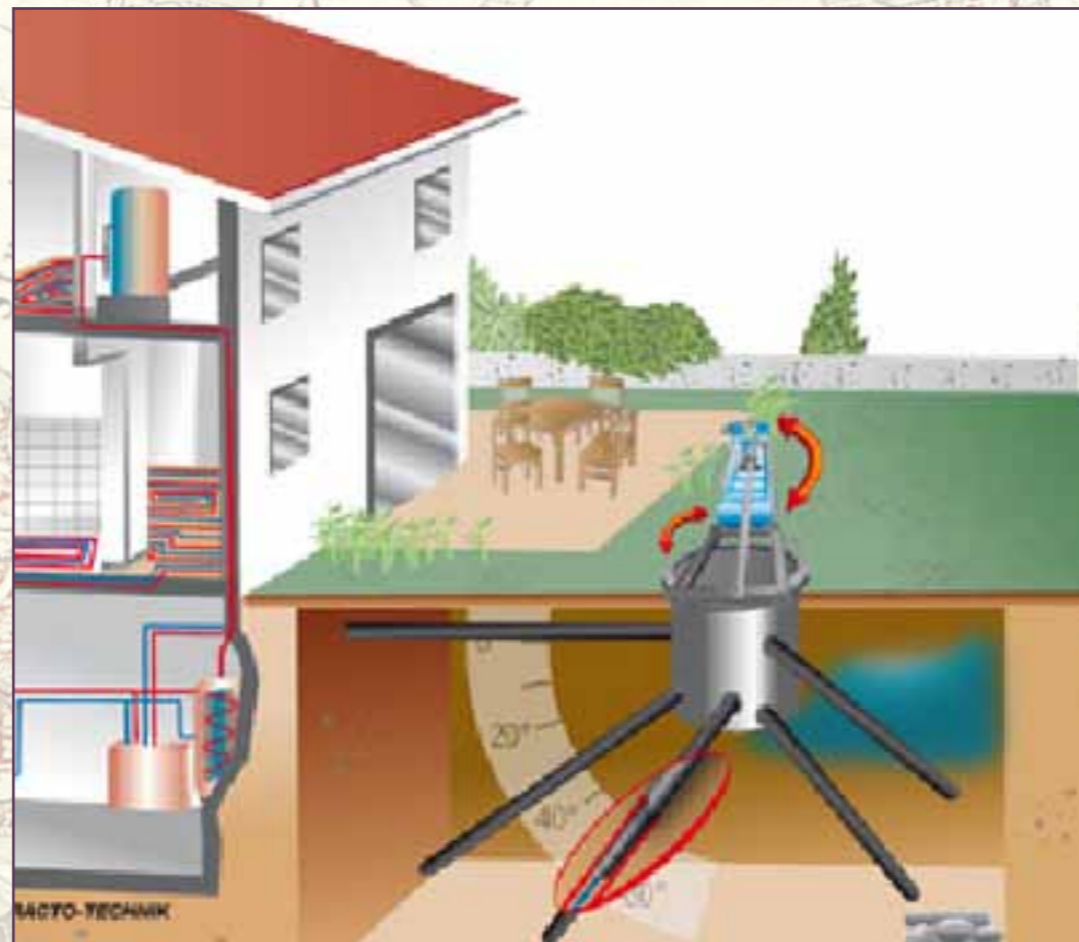
BRONNEN

1. aardwarmte

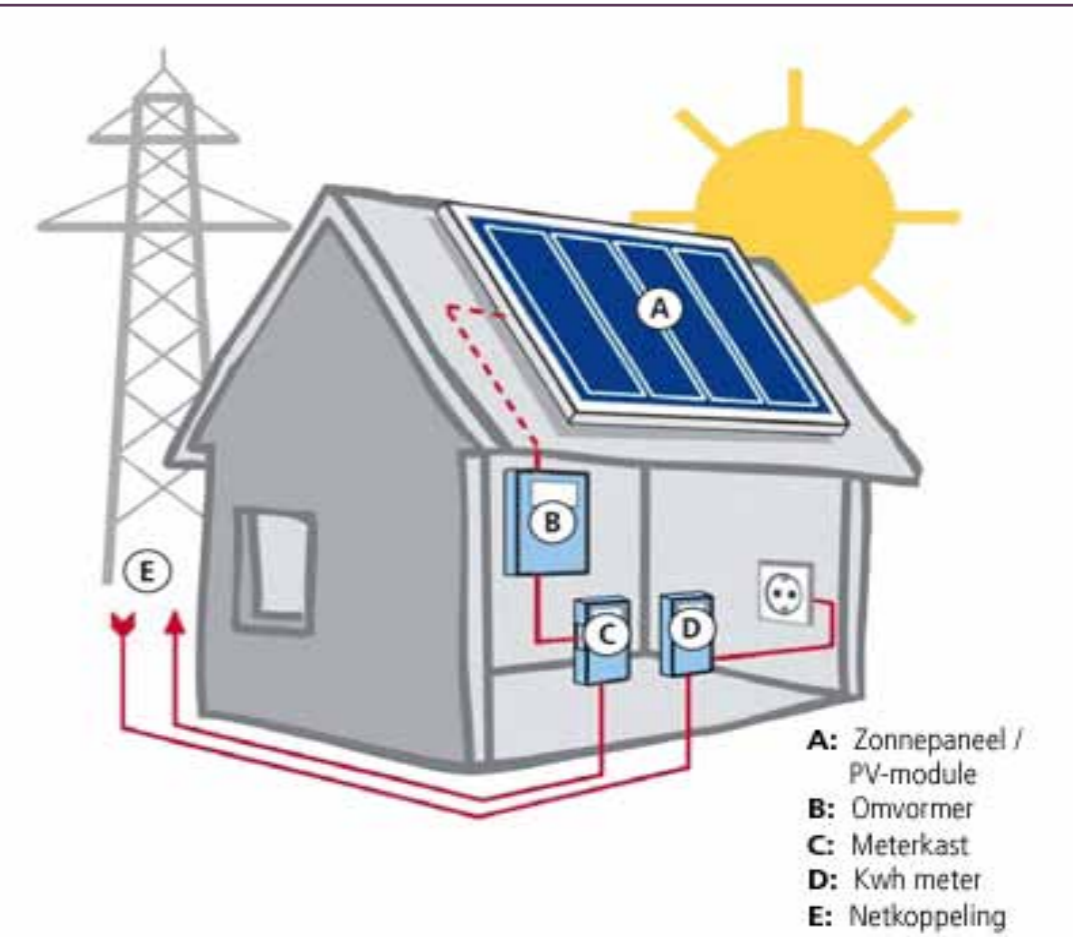
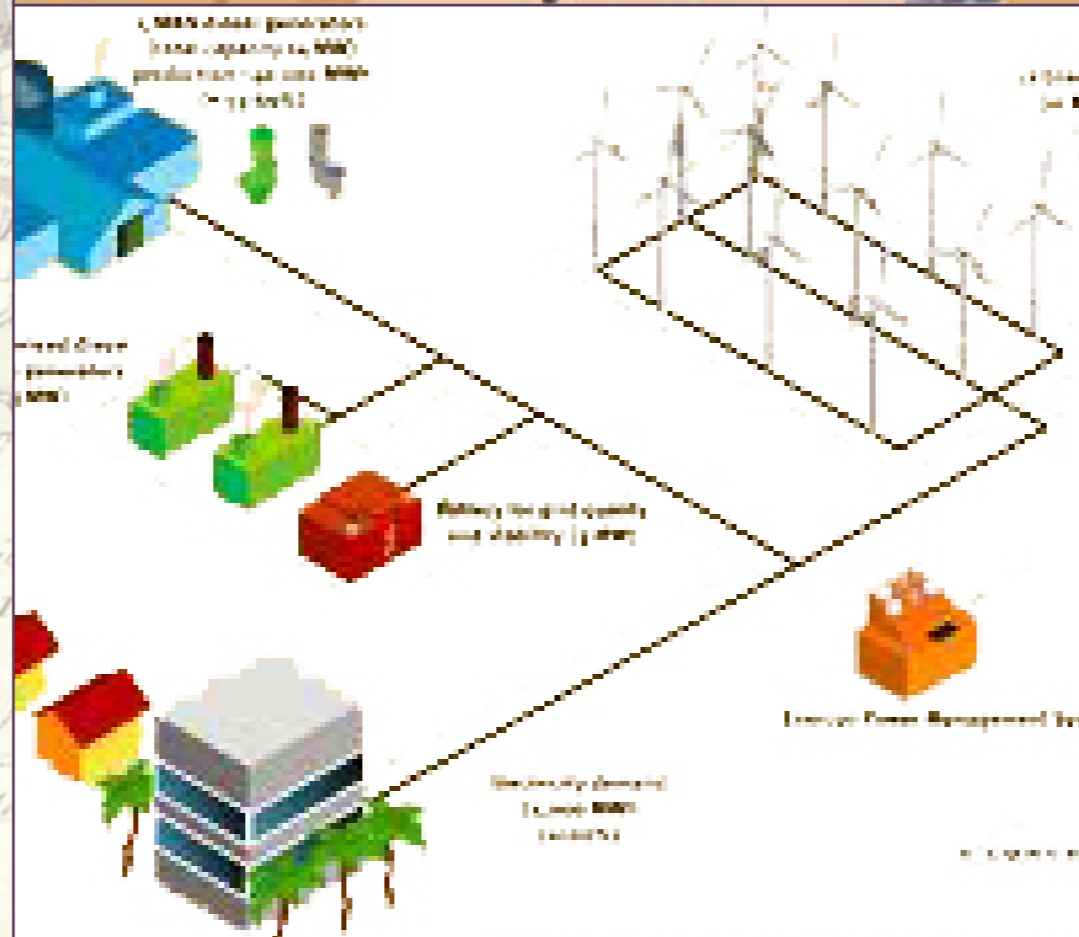
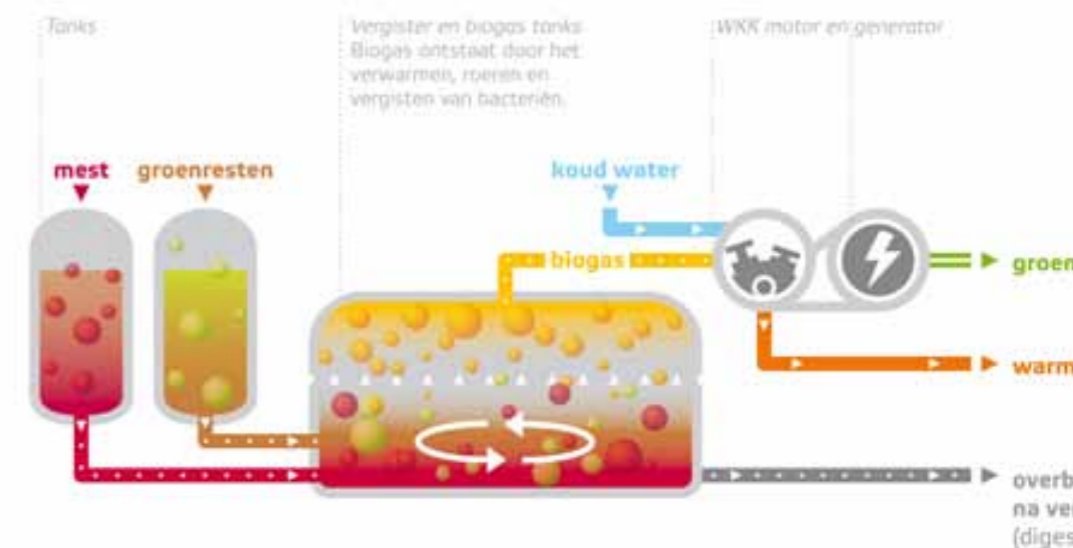
2. biovergisting

3. windenergie

4. zonne-energie



1. Opwekking biogas



BRONNEN EN TRANSPORT

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

TRANSPORT

**1. hoogspannings-
leidingen**

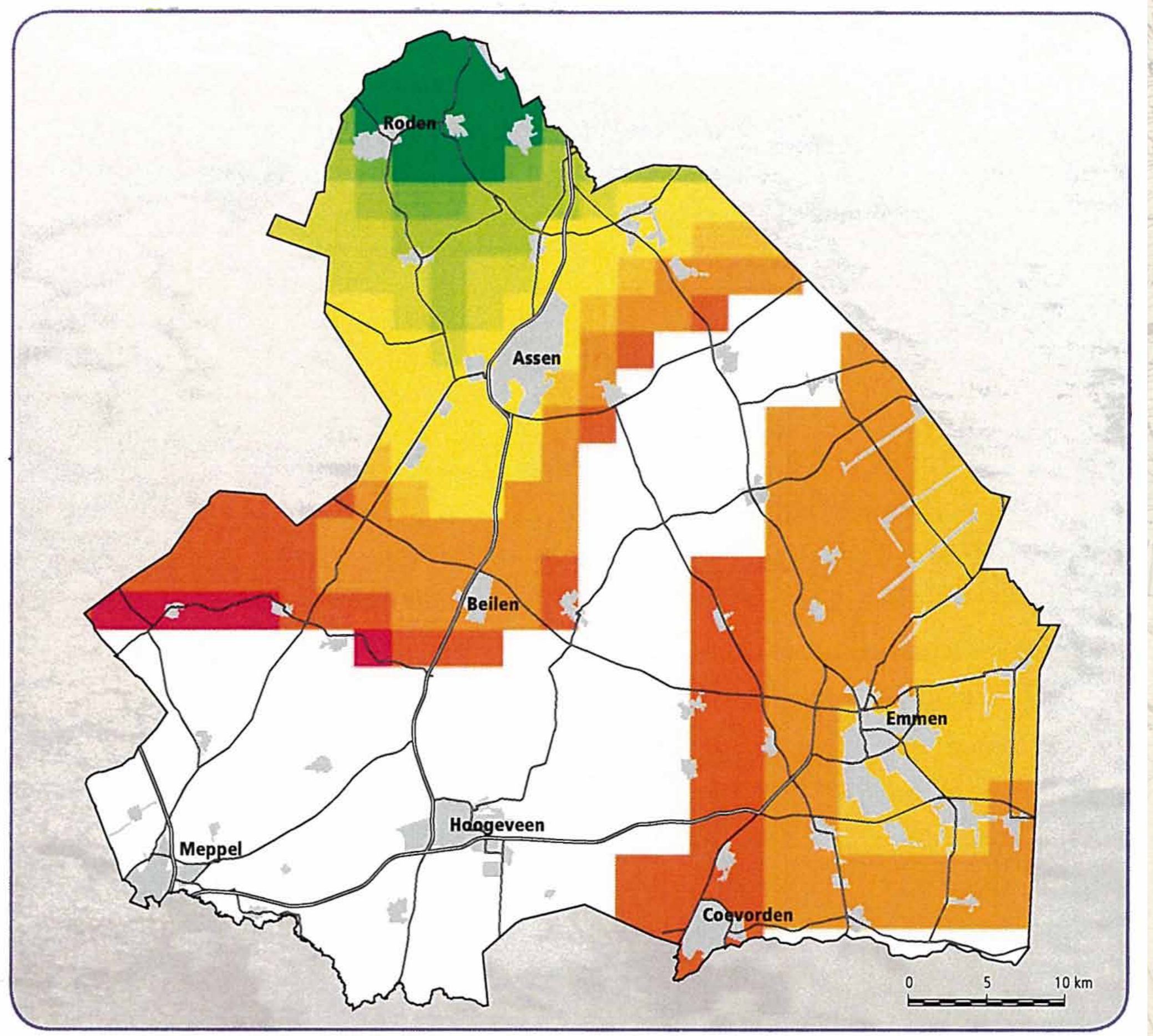
2. gebruikers

3. centra

BRONNEN VS ONDERGROND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

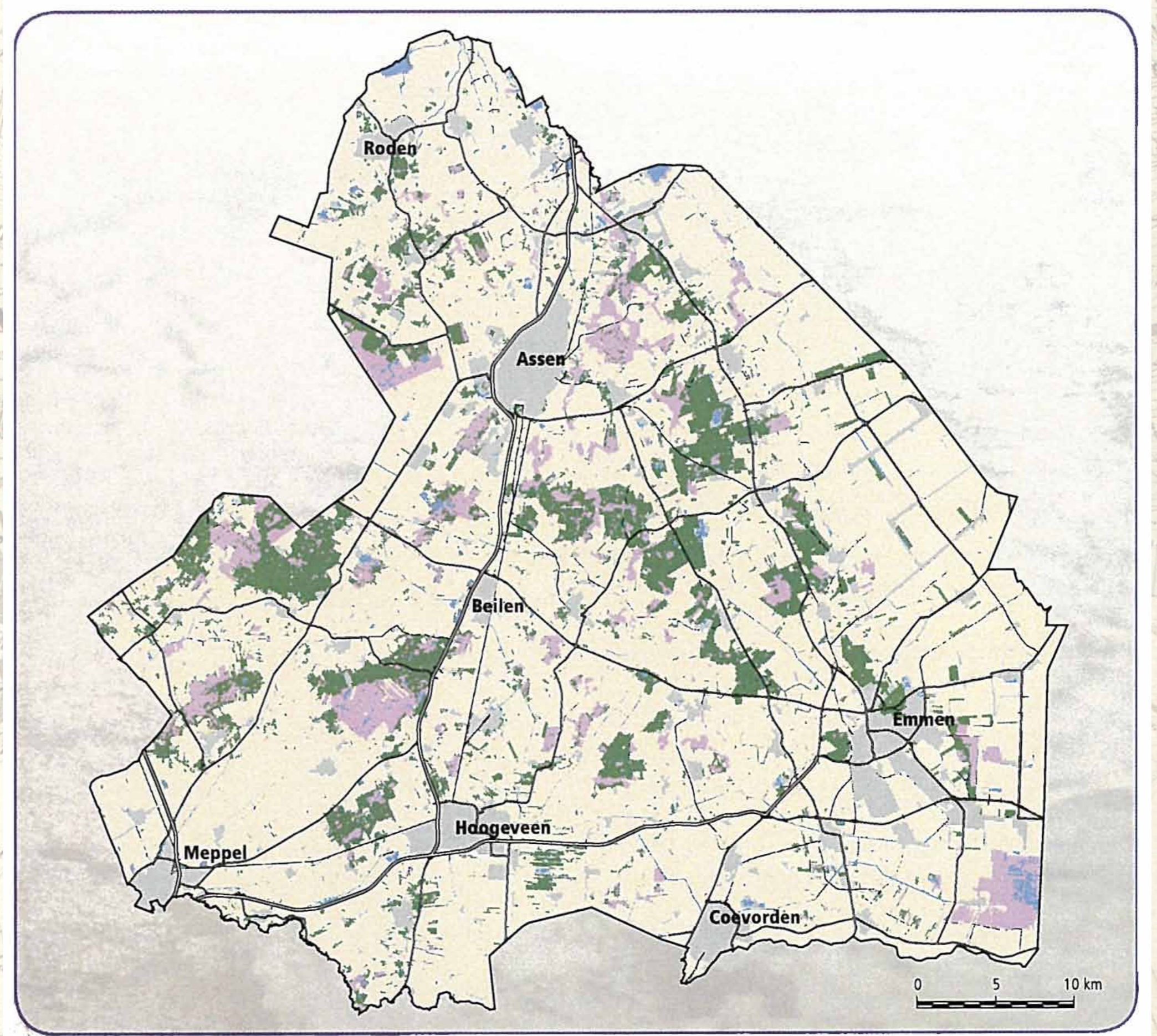
1. aardwarmte



BRONNEN VS SCHAAL LANDSCHAP

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

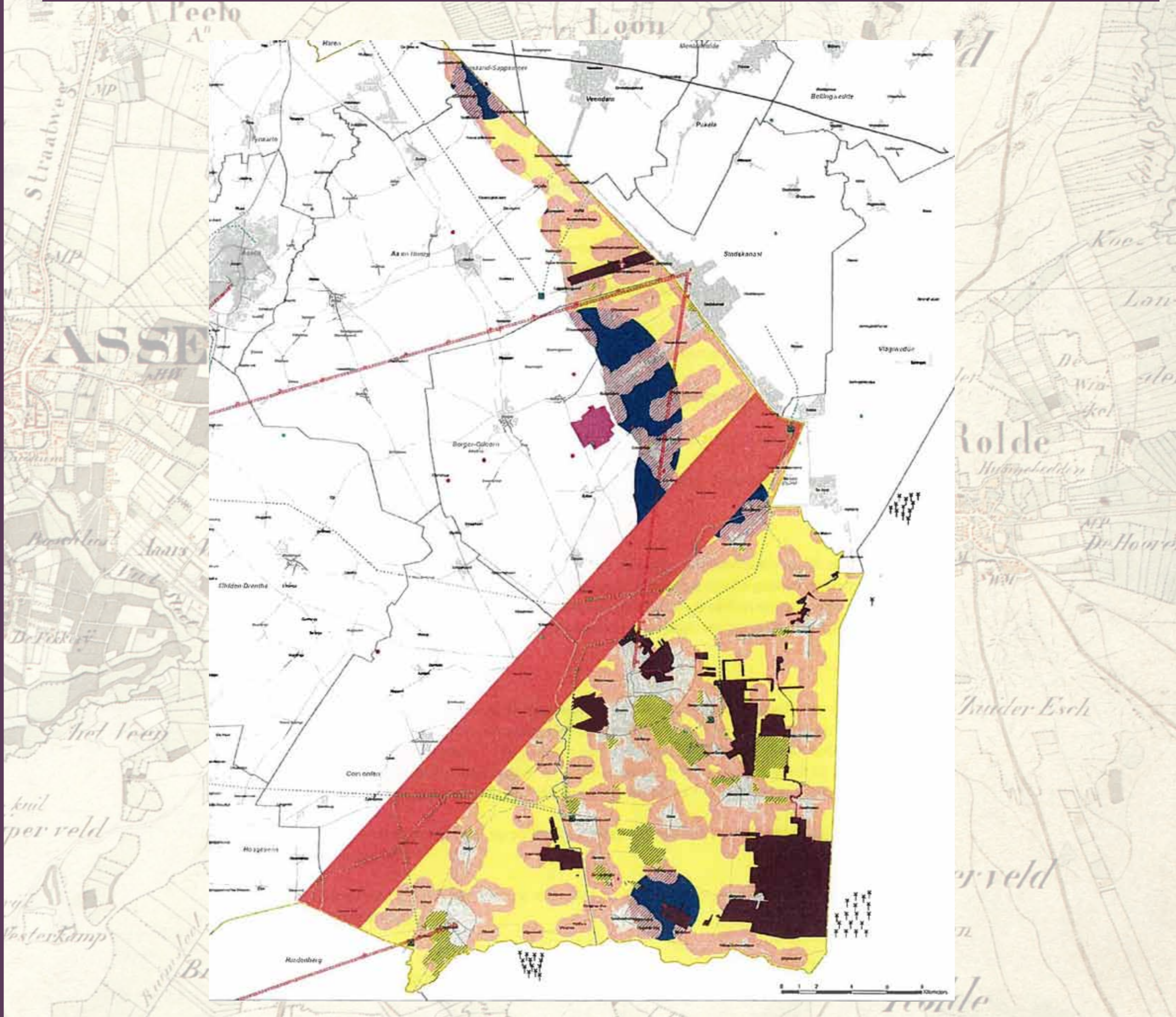
2. biovergisting



BRONNEN VS SCHAAL LANDSCHAP

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

3. windenergie



BRONNEN VS SCHAAL LANDSCHAP

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

4. centra





Windenergie

BELEID NOORD-NEDERLAND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

Friesland

Houtskoolschets

landschap

Groningen

Eemshaven

Industrie

Drenthe

?

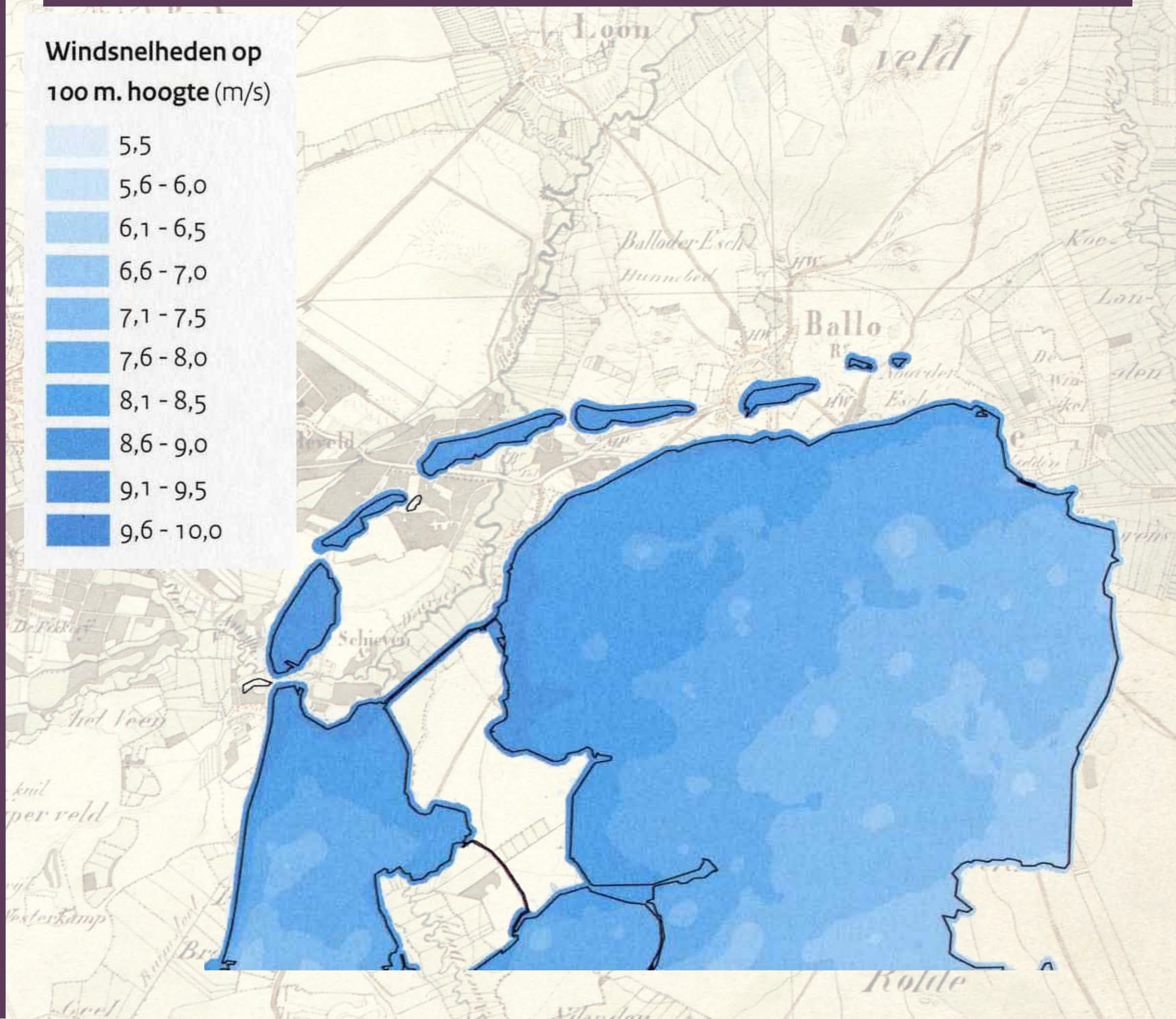
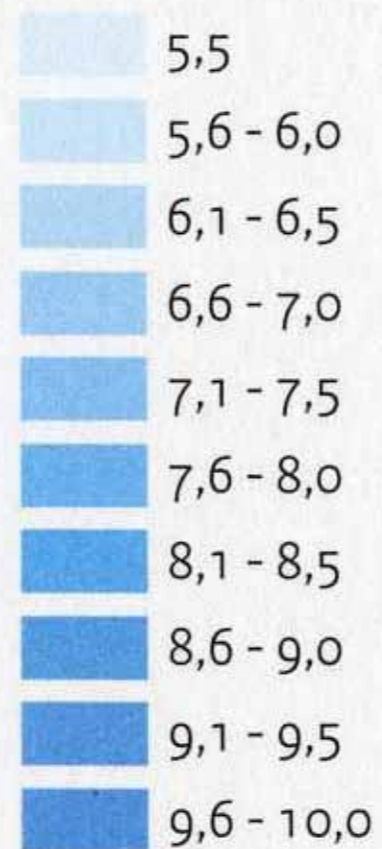
Duitsland

aan de grens

WAAR IS DE WIND?

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

Windsnelheden op
100 m. hoogte (m/s)



MAAT, SCHAAL EN PATROON

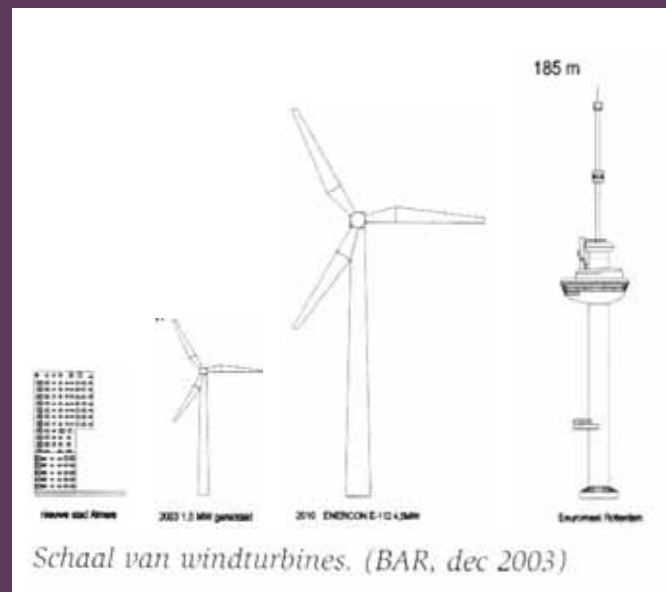
WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

Windturbines met een ashoogte van 100 of 120 meter, en rotorbladen die tot 180 meter hoogte komen, zijn niet zomaar een 'maatje groter' dan de molens van 40 of 60 meter hoog die nu bij agrarische erven, langs wegen of poldervaarten staan.

Ze zijn een nieuw fenomeen in het landschap



Een
choreografie
voor
1000
molens



Door hun maat passen deze molens niet meer bij historische elementen uit het cultuurlandschap, die naast de molen gereduceerd lijken te worden tot een soort Madurodam.

Daarmee zijn deze molens het individueel initiatief en de koppeling aan agrarische erven voorbij.

SCHAAL

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

Door hun hoogte zullen de molens bij helder weer van grote afstand, zo'n 20 tot 30 kilometer, zichtbaar zijn.

De afweging wat een geschikte locatie is, kan daarom niet mee alleen op lokale schaal worden genomen. De molen zal immers tot ver buiten zijn footprint invloed hebben op zijn omgeving.

Met grote molens kunnen per definitie geen kleine windparken gemaakt worden.

1. passend bij het landschap

2. optische effecten

3. waarneming

4. hoogte

5. verzadiging van het landschap

DE 5 WETTEN

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAAL

1. Beoordelen op passendheid in de omgeving. Bij grote windturbines gaat het echter niet meer om passen in een landschap maar om passen bij een landschap



A 14 turbines 2MW



A 11 turbines 3MW



A 8 turbines 5MW

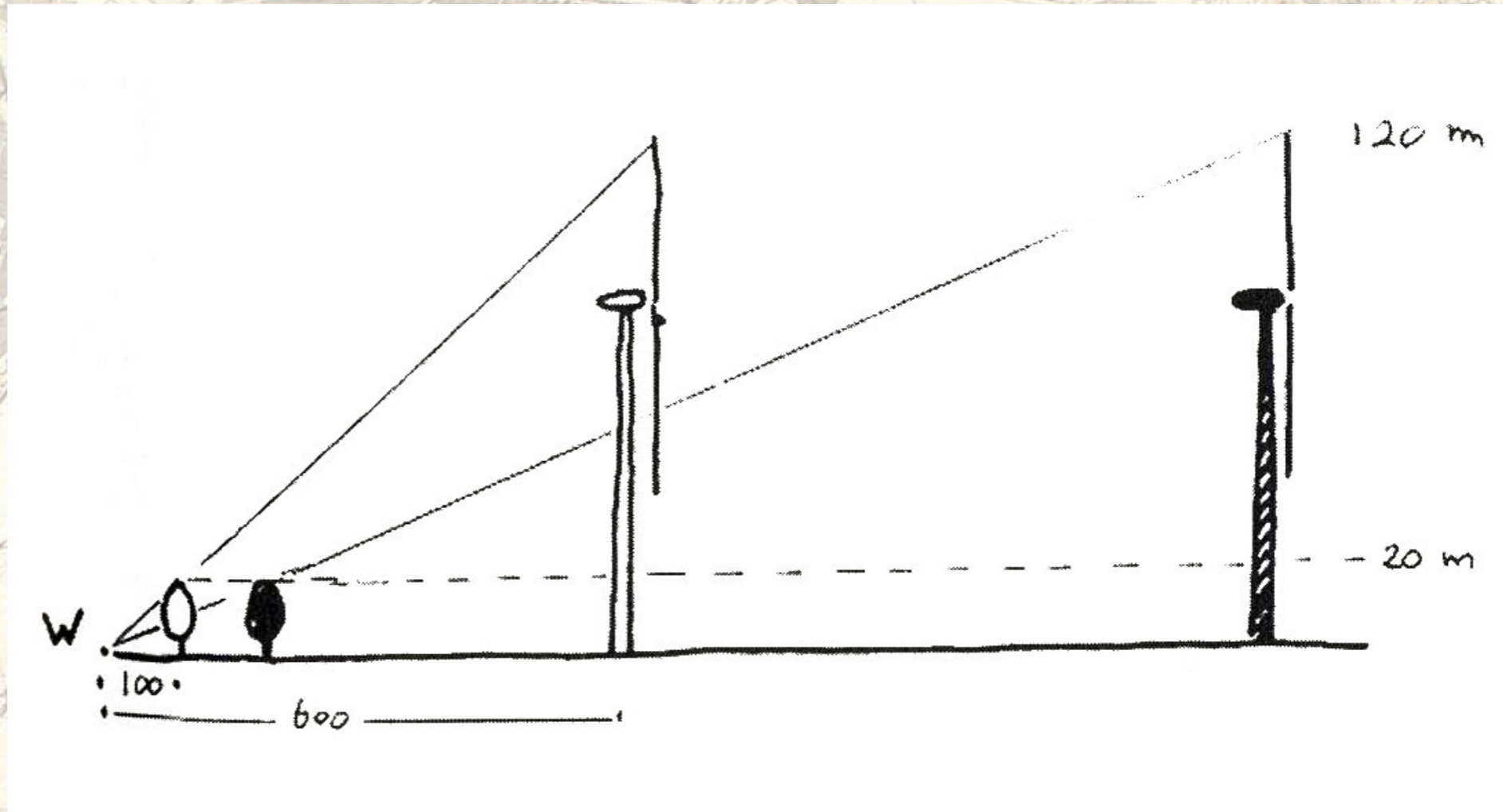
2. Optische effecten van de opstelling, de draaiing en het kleurgebruik



DE 5 WETTEN

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

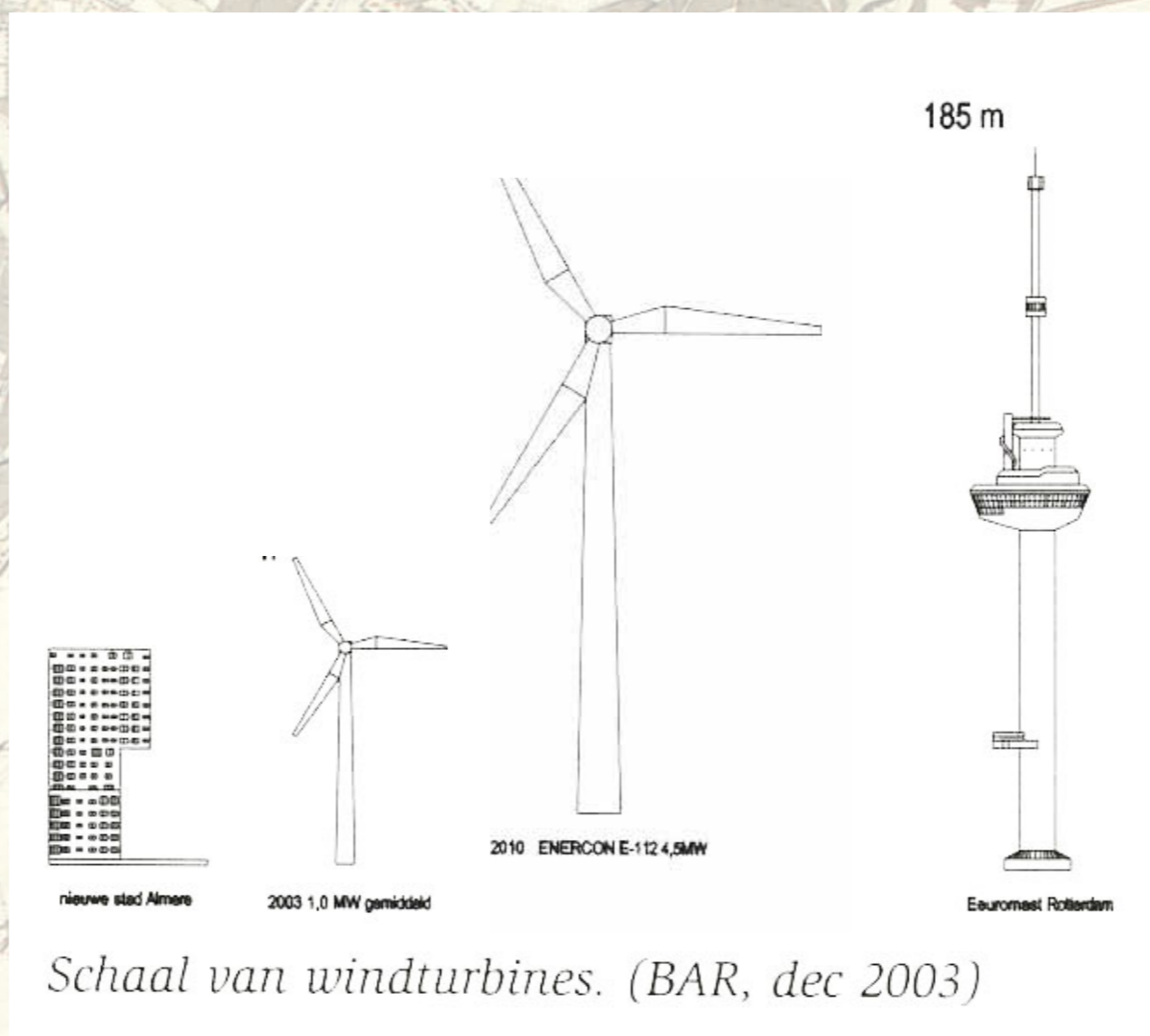
3. Redenatie vanuit de positie van de waarnemers



DE 5 WETTEN

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

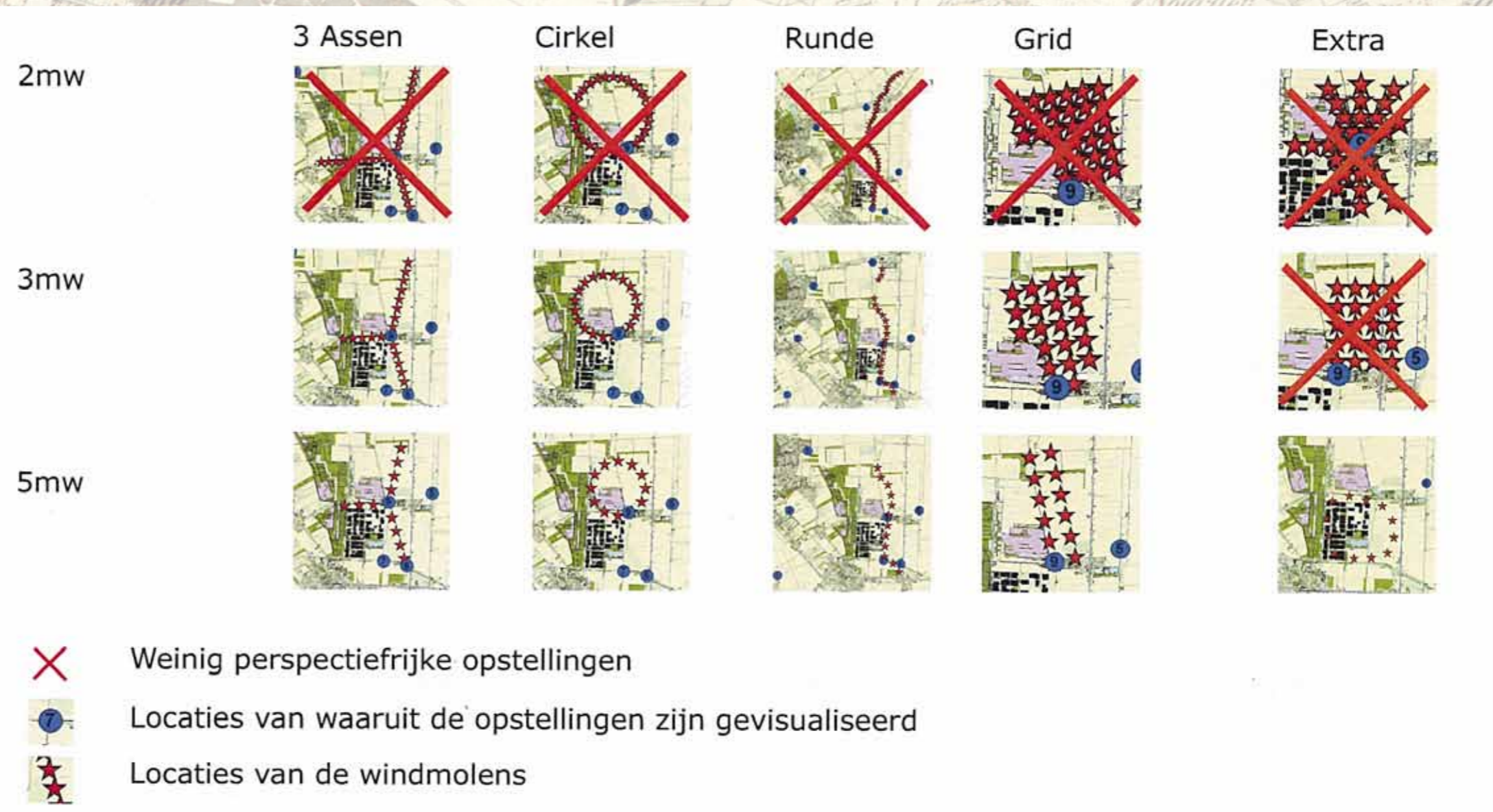
4. In de communicatie over de hoogte van windmolens wordt het effect van de hoogte danig overschat



DE 5 WETTEN

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

5. Een ongebreidelde toename van het aantal molens leidt tot verzadiging. Al te veel is negatief, zelfs van de lekkerste snoepjes



KERNKWALITEITEN VS WIND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

Legenda

Algemeen

- Macrogradiënt
- Nationaal landschap Drentsche Aa
- Lintbebouwing
- Contrast (landschapstypen)
- Beekdal

Per landschapstype

Esdorpen / esgehuchten

- zeer waardevolle es
- waardevolle es

Wegdorpen van de veenrandontginningen

- Verkaveling

Wegdorpen van de laagveenontginningen

- Openheid

Veenkoloniën

- Openheid
- Wijkenpatroon met bosstructuur

Ontginningskoloniën

- Ontginningskolonie

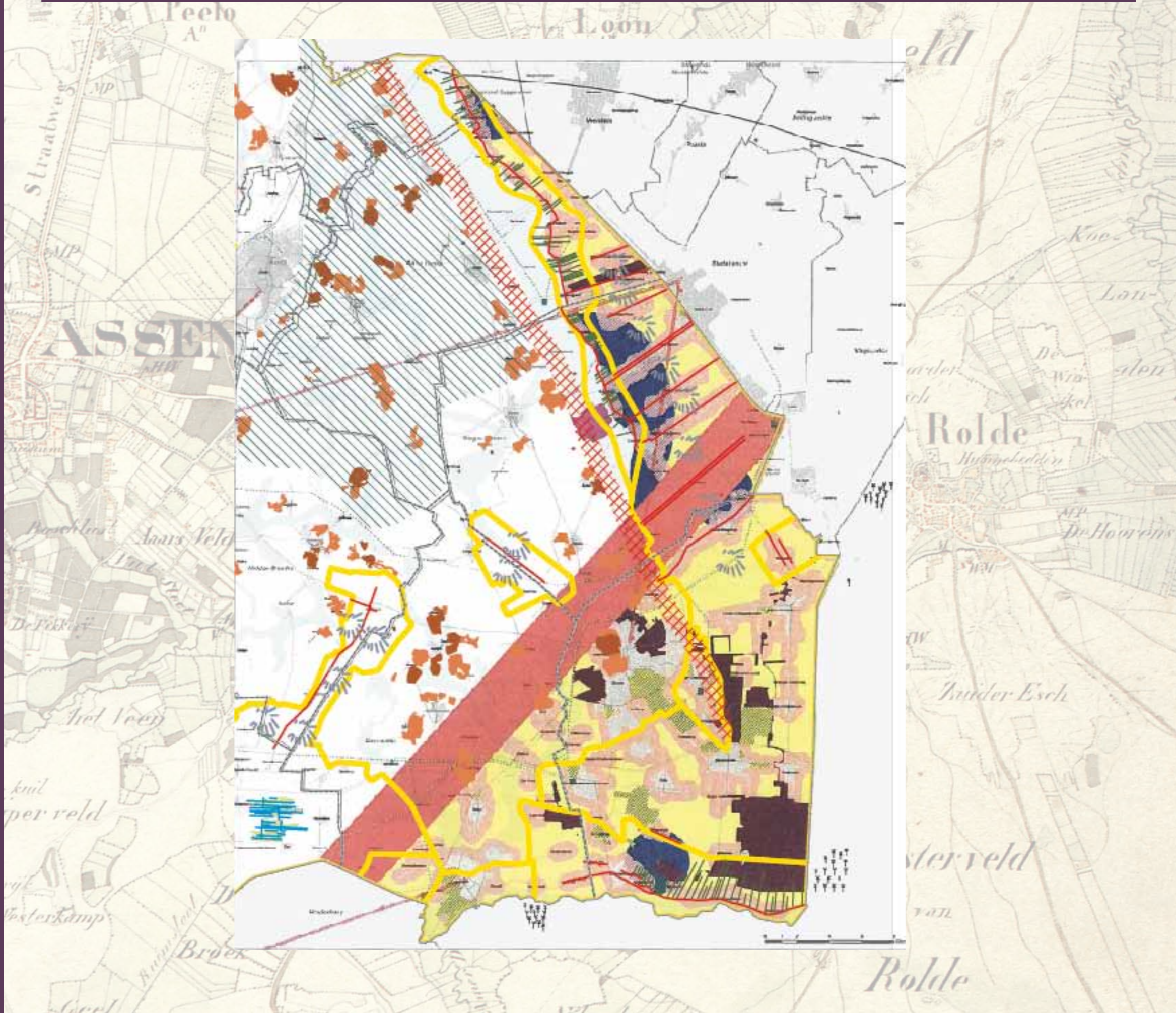
Legenda

Zoekgebied windmolens

- Restrikties
- geen
- geen (industrie- / turbinagebied)
- EHS
- Laagvooigroute
- Lofarzonering
- Lofarzonering + zonerings bebouwing
- zonering bebouwing
- bebouwing
- Straatpad met max. mate bouwhoogte boven N.A.P. in meters

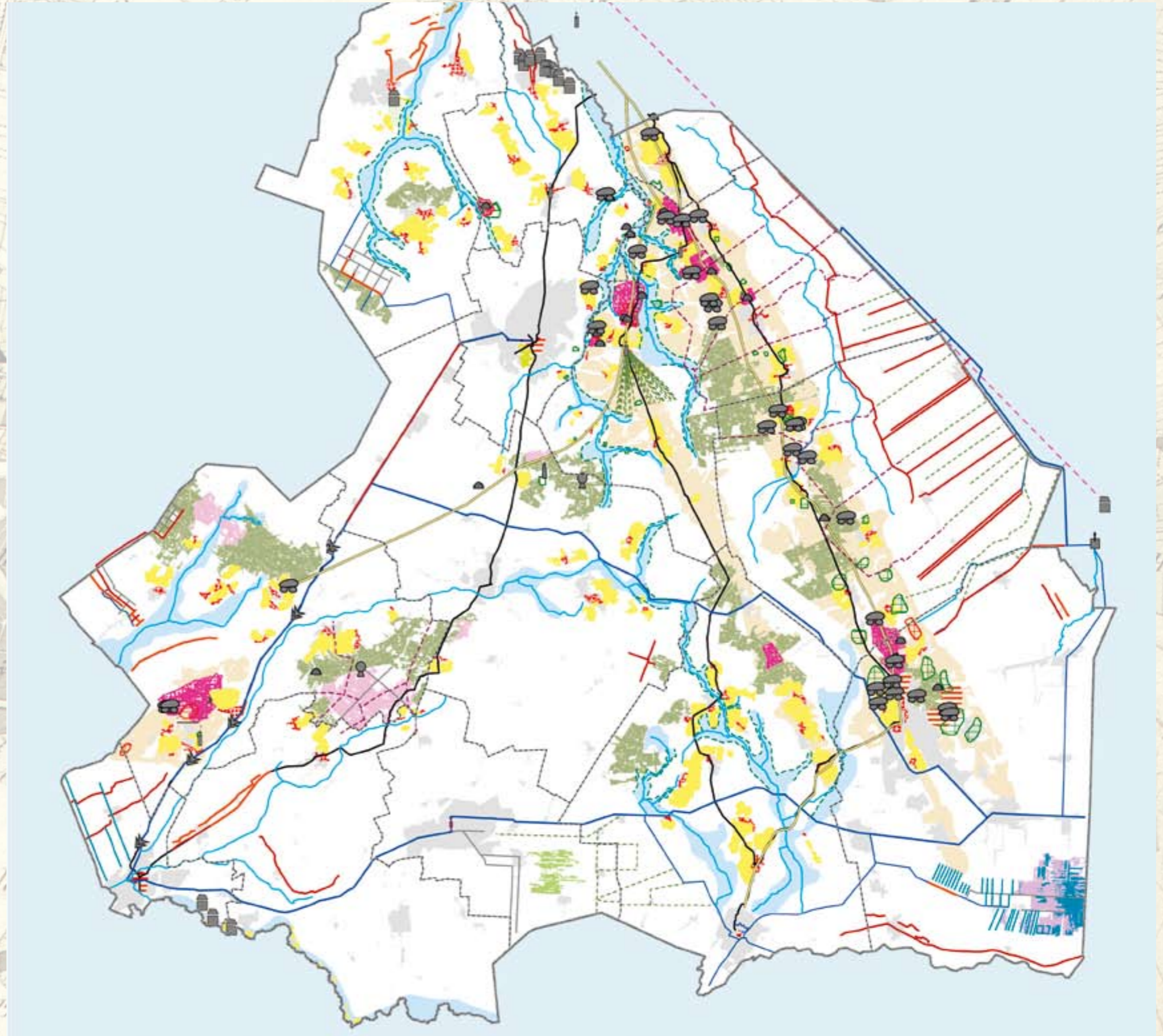
Overig

- Core station
- NAA station
- Remote station
- LOFAR core
- Hoofdstructuur elektriciteit
- Transformator station
- Windmolenpark



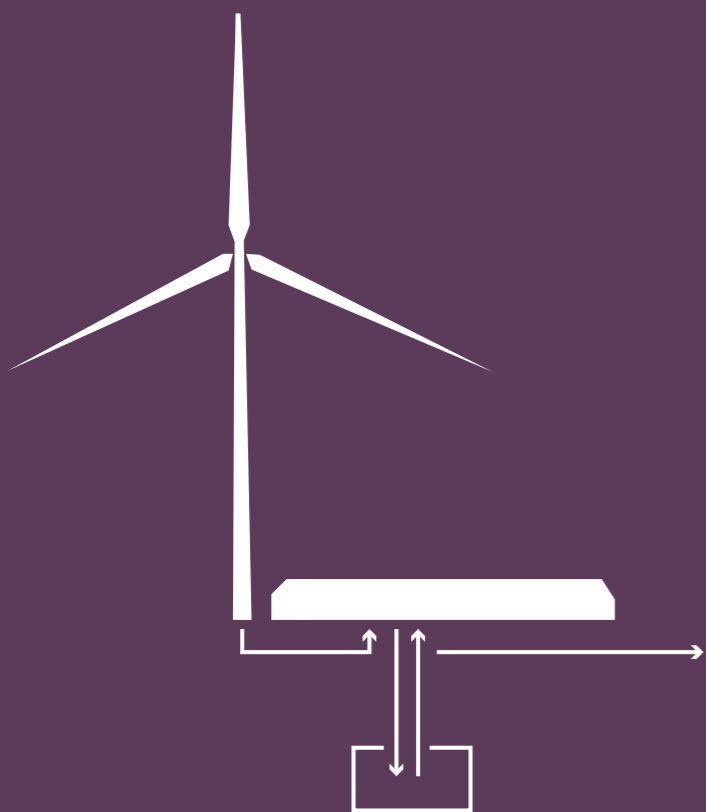
CULTUURHISTORIE VS WIND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL



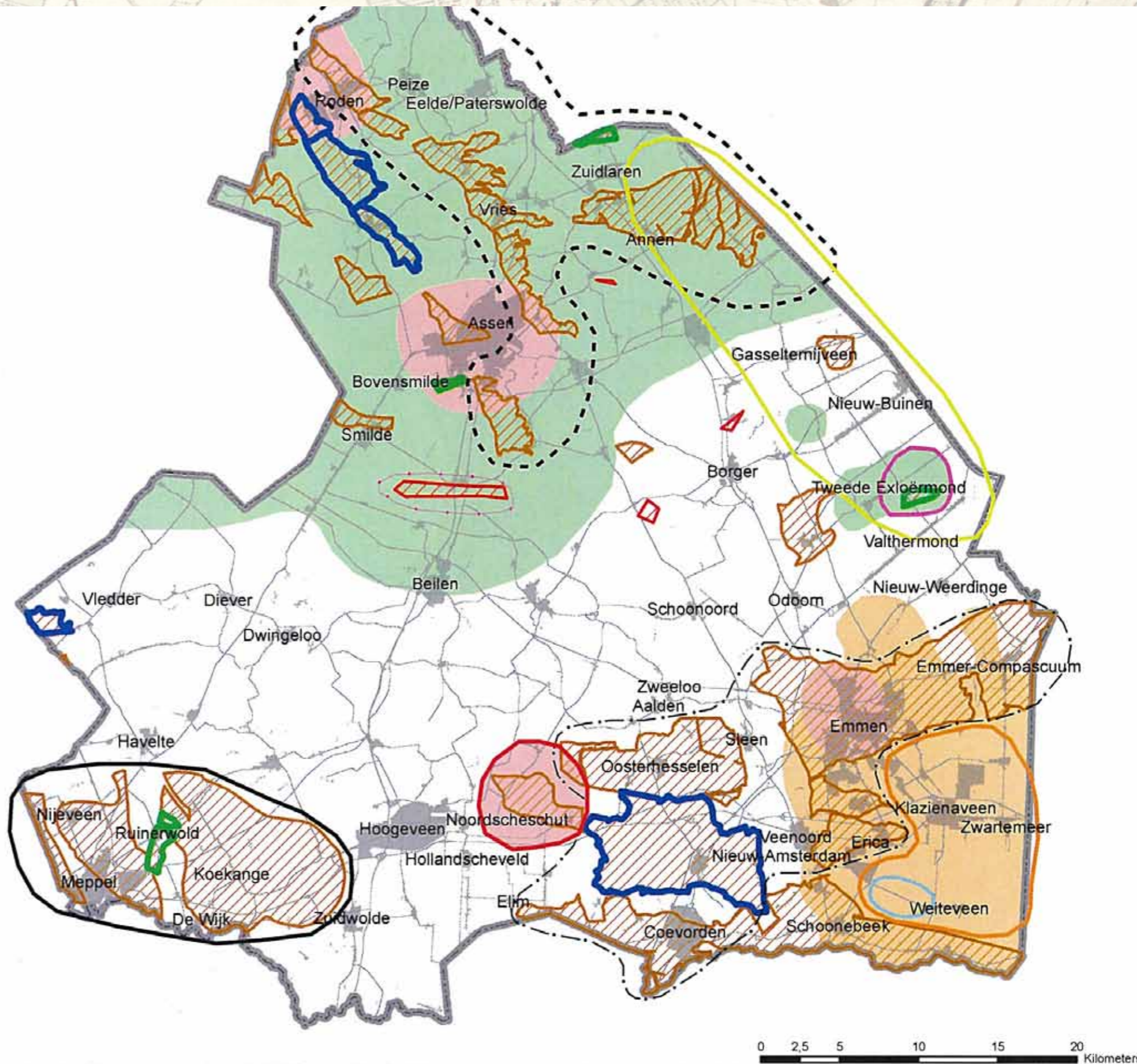
gelaagdheid

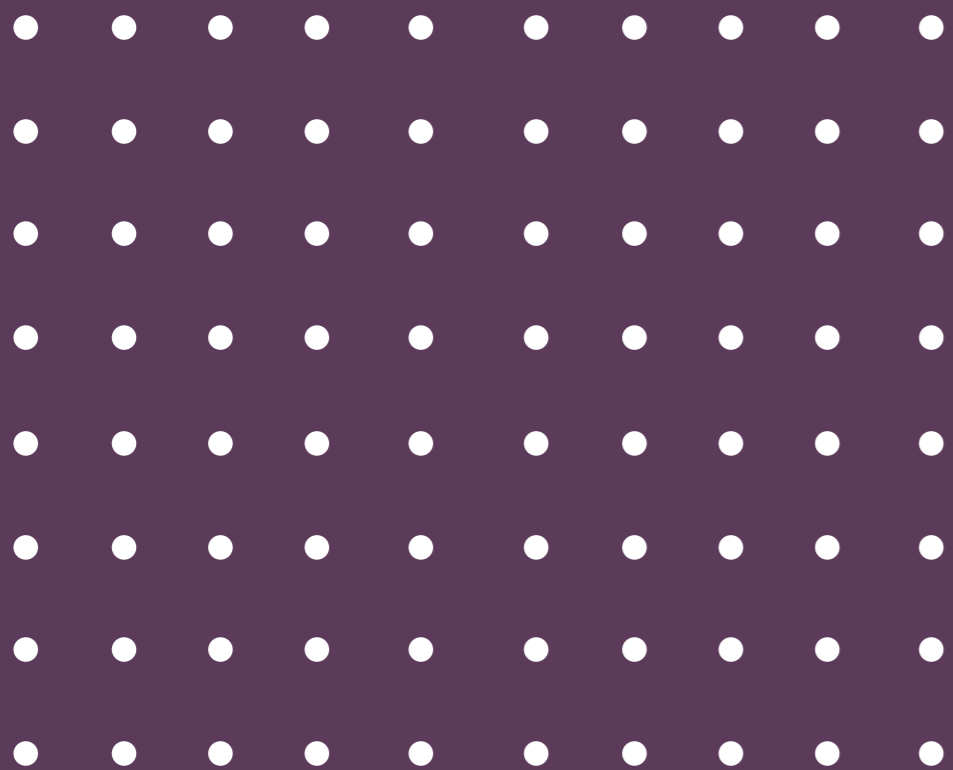
infratructuur



POTENTIEEL GEBRUIK ONDERGROND

WINDMOLENS OP DRENTSE MAAT EN SCHAAL

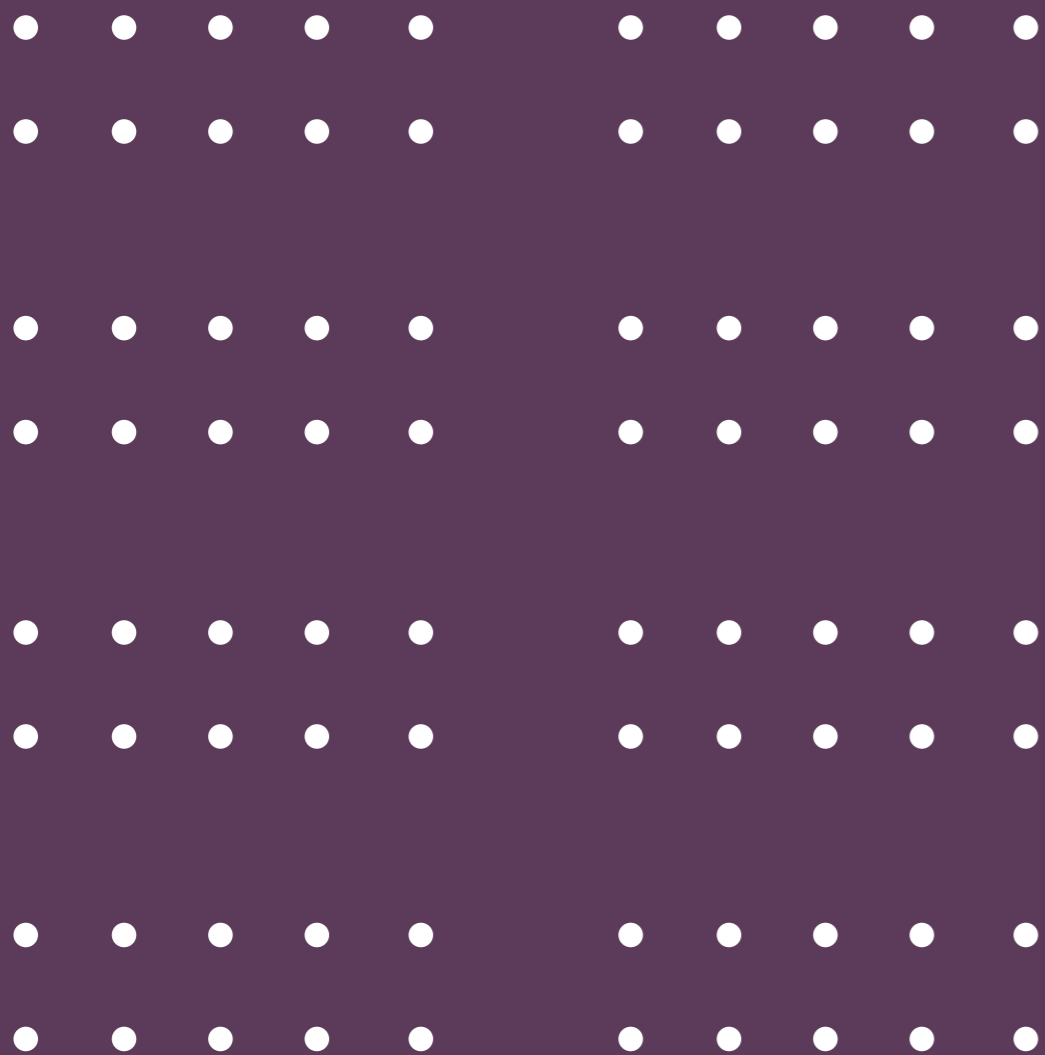




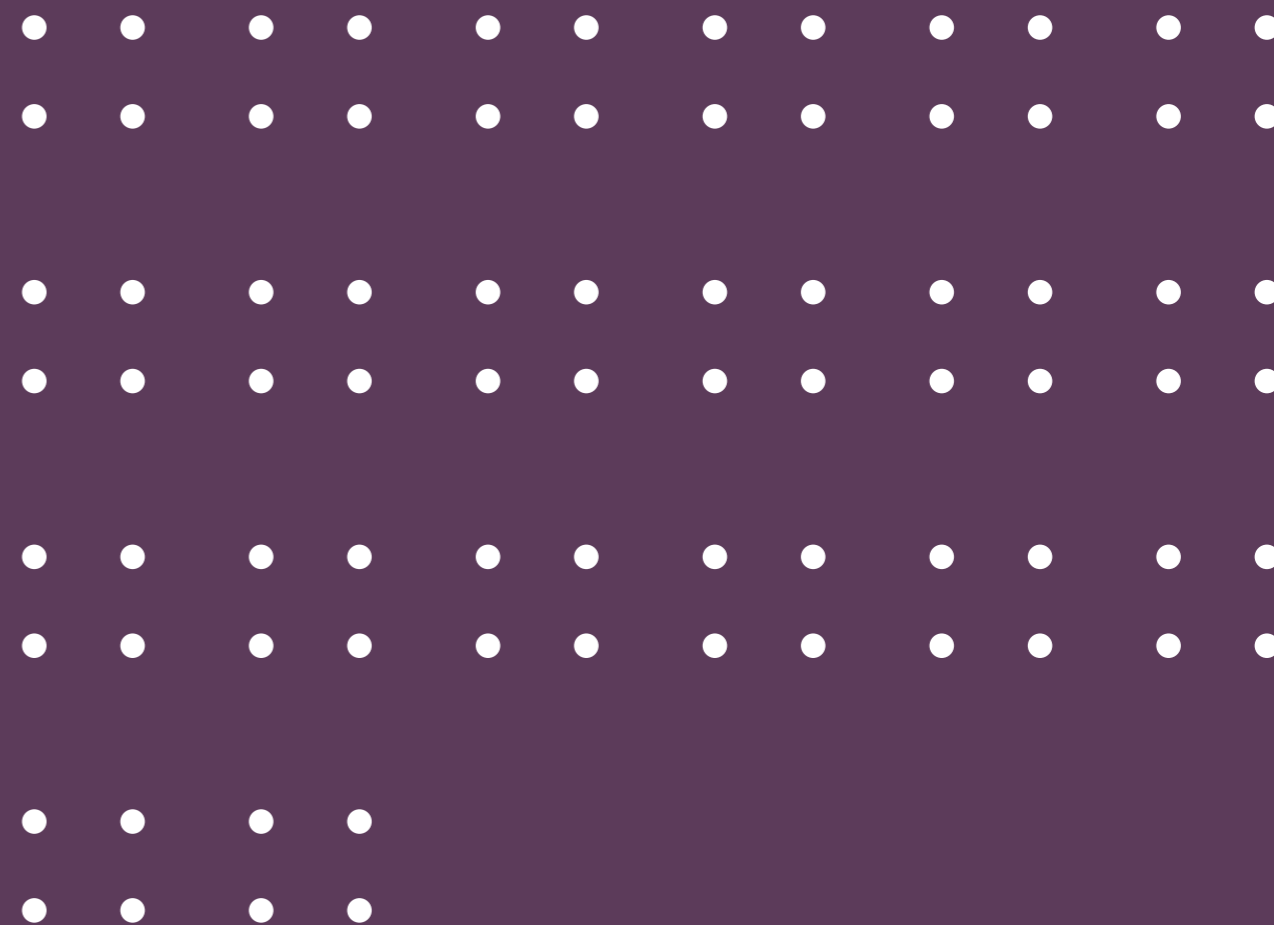
1 x 80 windmolens



2 x 40 windmolens



8 x 10 windmolens



20 x 4 windmolens