WINDPARKEN DEIL EN AVRI

LANDSCHAPSVISIE



veenenbosenbosch
landschapsarchitecten

INHOUD

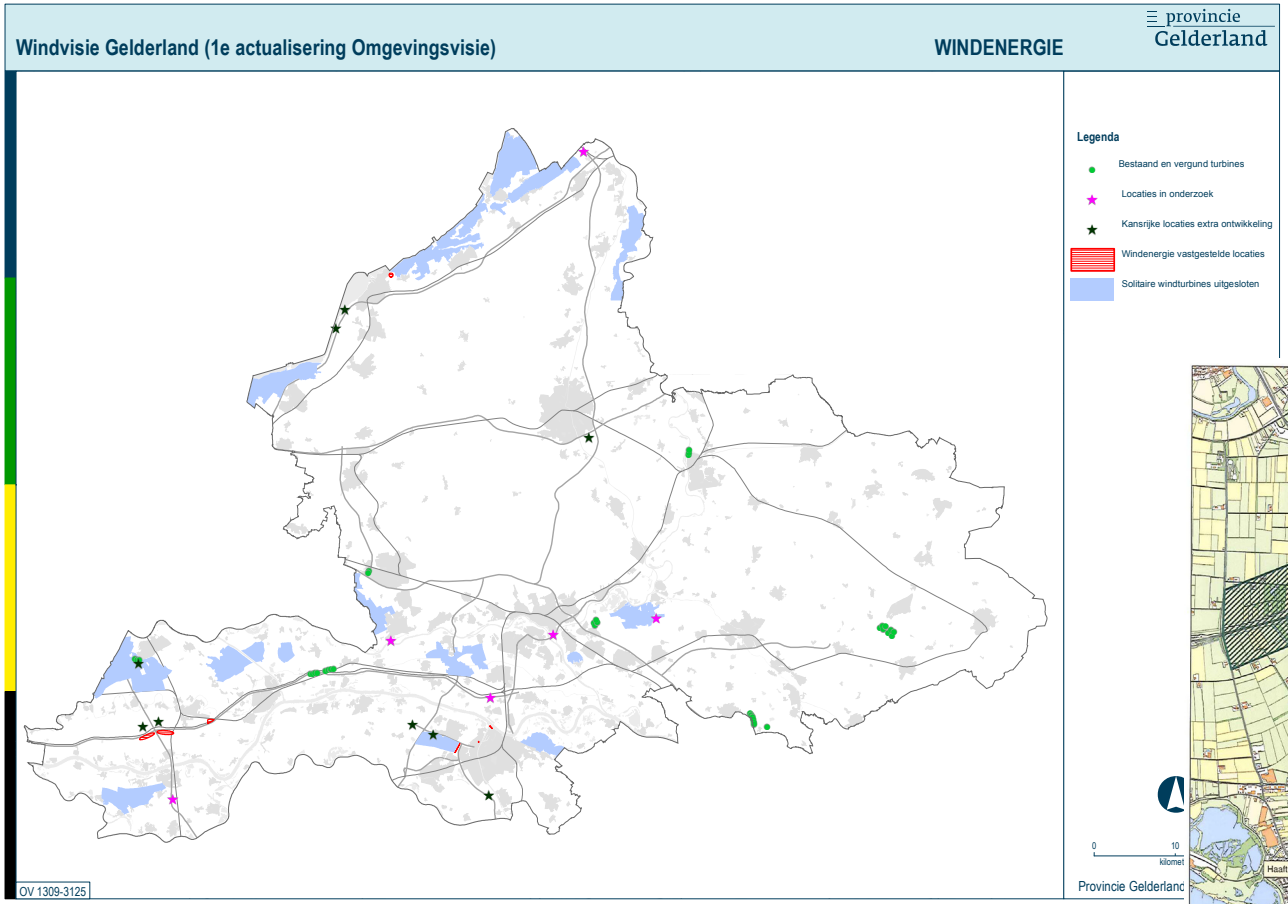
• OPGAVE EN VISIE

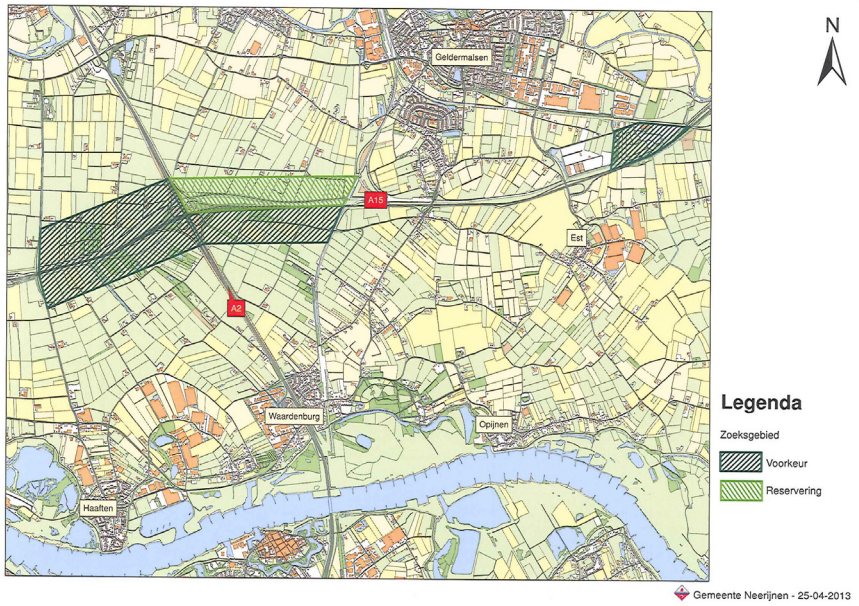
• VERKENNING

• ONTWERPSTUDIE EN VARIANTEN

• CONCLUSIES

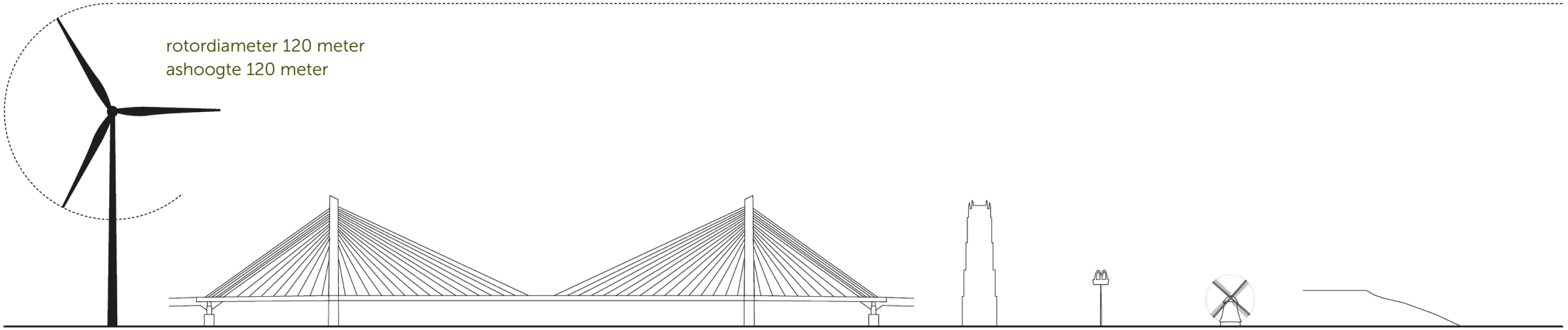
OPGAVE EN VISIE





Windparken en Windvisies

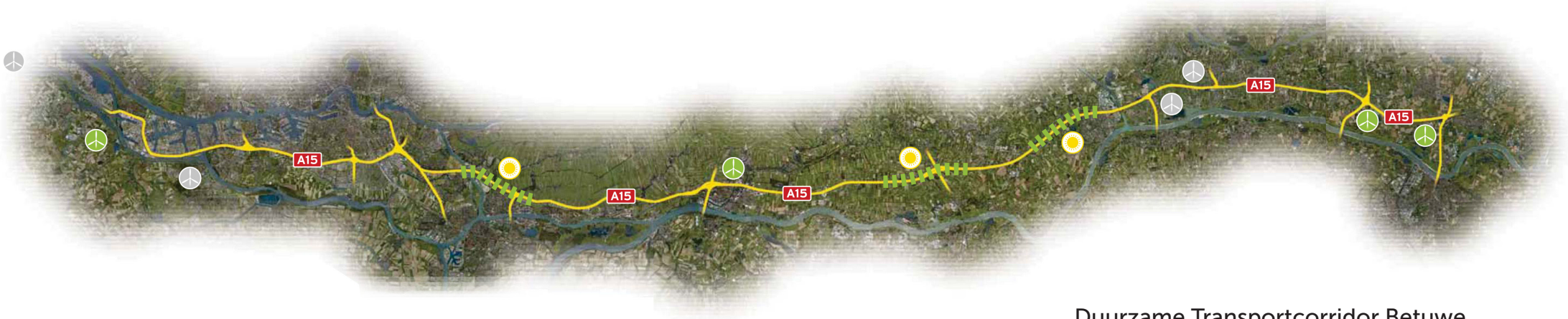
- twee initiatieven: AVRI en knooppunt Deil
- hemelsbreed 4,5 kilometer van elkaar: in samenhang ontwerpen
- inzet provincie: bij Deil 30 MW, ook kansrijk voor ontwikkeling op langere termijn
- gecombineerde Windvisie gemeente Geldermalsen, Neerijnen en Tiel
- locaties bij voorkeur combineren met (hoofd)infrastructuur, bedrijventerreinen en intensieve landbouwgebieden



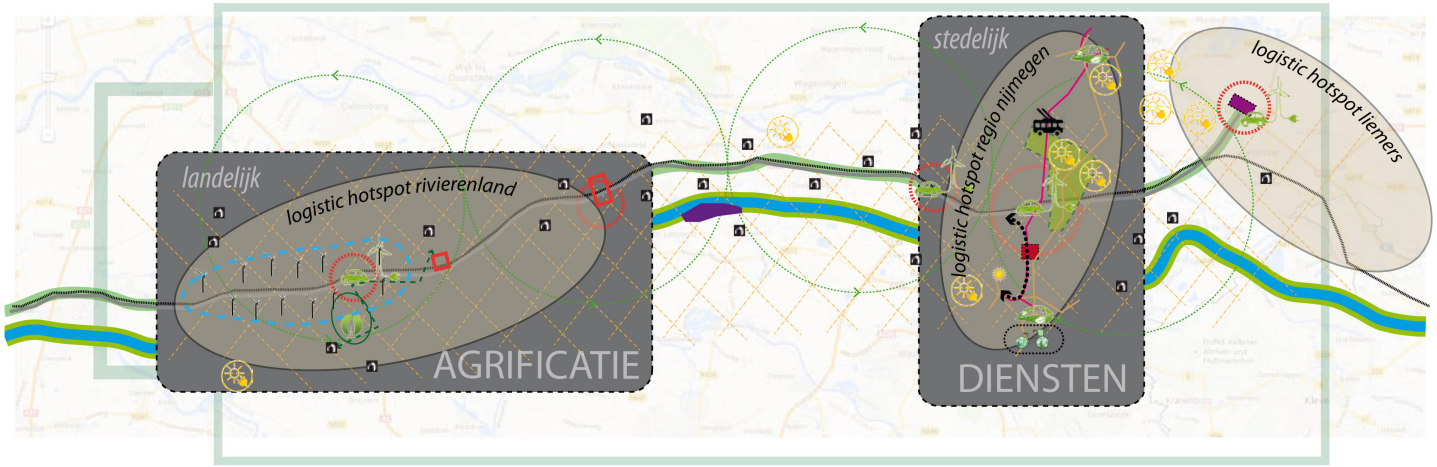
Landelijke aanpak

- doelstelling 6000MW op zee, 6000MW op land in 2020
- steeds groter worden van turbines, ruimtelijke impact groter
- niet overal een beetje, maar concentreren in de meest geschikte gebieden
- bij haven- en industrie, waterstaatswerken, grote wateren en grootschalige landelijke gebieden

Duurzame Energiesnelweg of Project A15



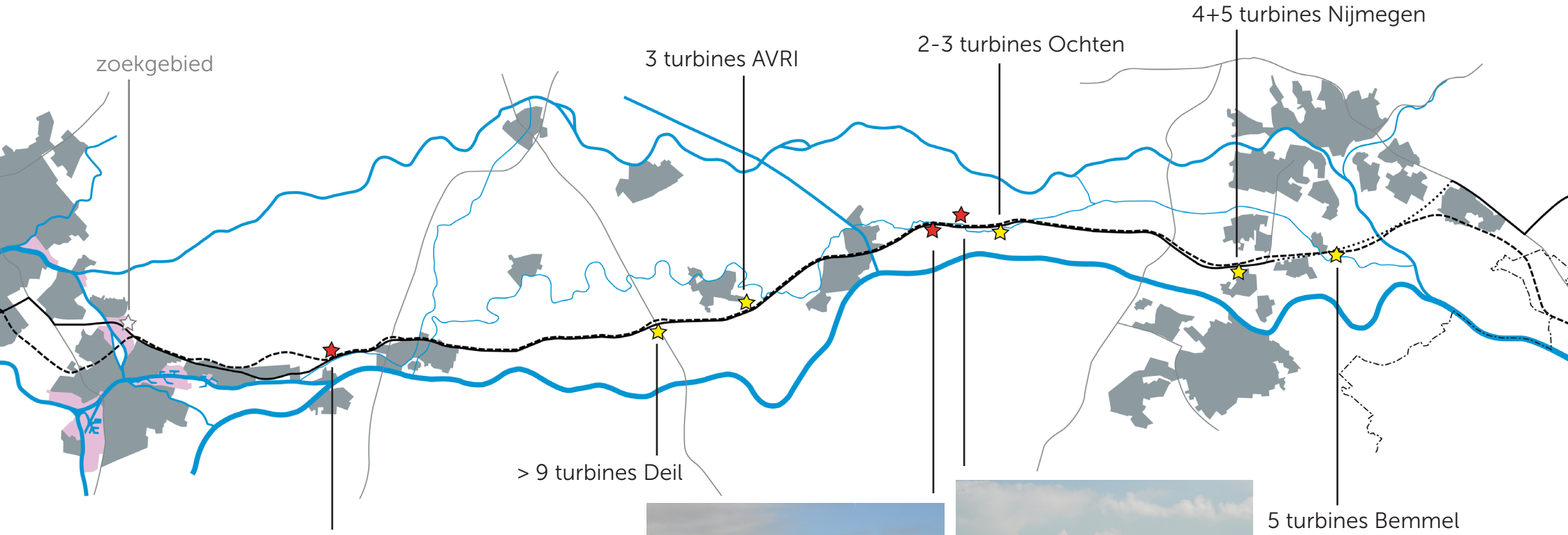
Duurzame Transportcorridor Betuwe



INGREDIENTEN RUIMTELIJK PERSPECTIEF

Koppelen aan energiecorridor

- landelijke en provinciale initiatieven koppelen duurzaamheid aan A15 / Betuwelijn
- A15 / Betuwelijn als etalage voor duurzame energie





3 turbines Hardinxveld



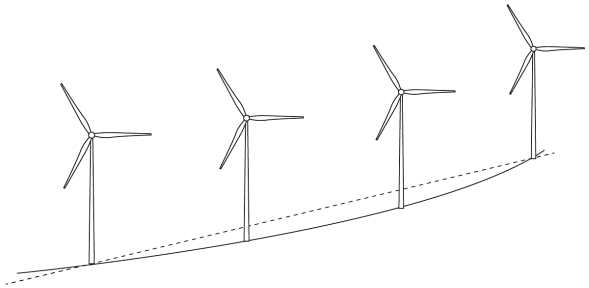
4 turbines Echteld



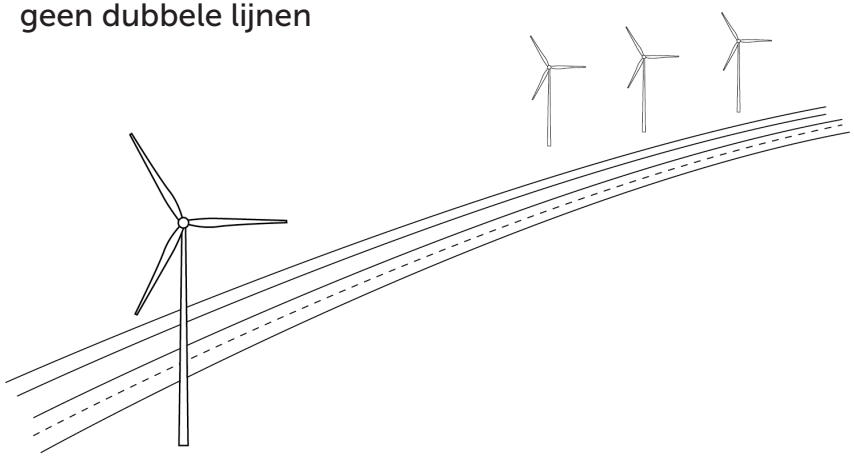
4 turbines Buren

Huidige en geplande opstellingen

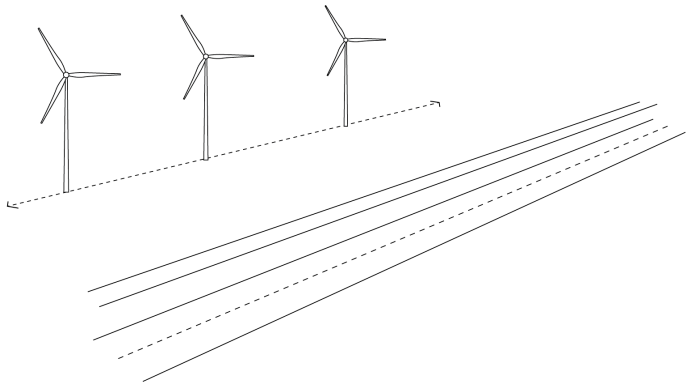
- ontwikkeling van korte naar langere lijnen, aan één zijde van de weg
- in plaatsing gekoppeld aan corridor
- geen samenhang in hoogte, noch in typologie



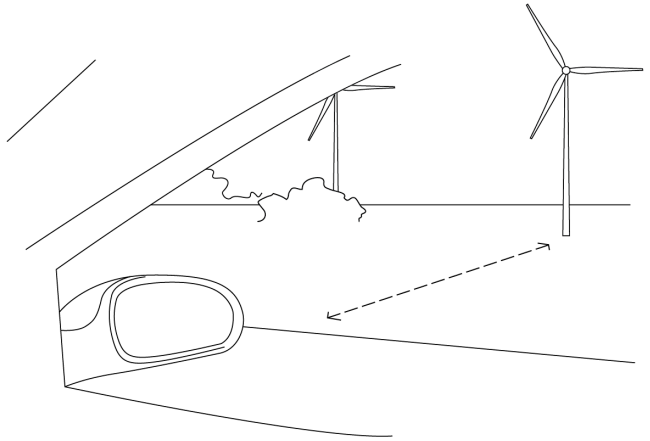
Lijnopstellingen bij voorkeur 4 turbines of meer,
geen dubbele lijnen



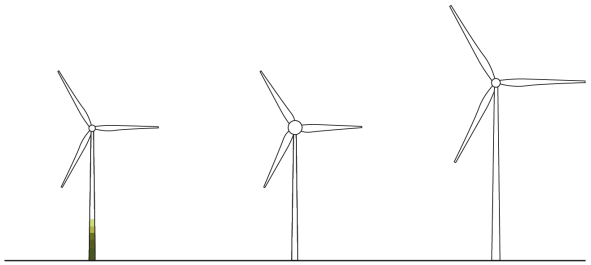
Aan één zijde van de corridor, nergens een poort



Opstellingen lopen mee met corridor,
waar mogelijk koppelen aan landschap



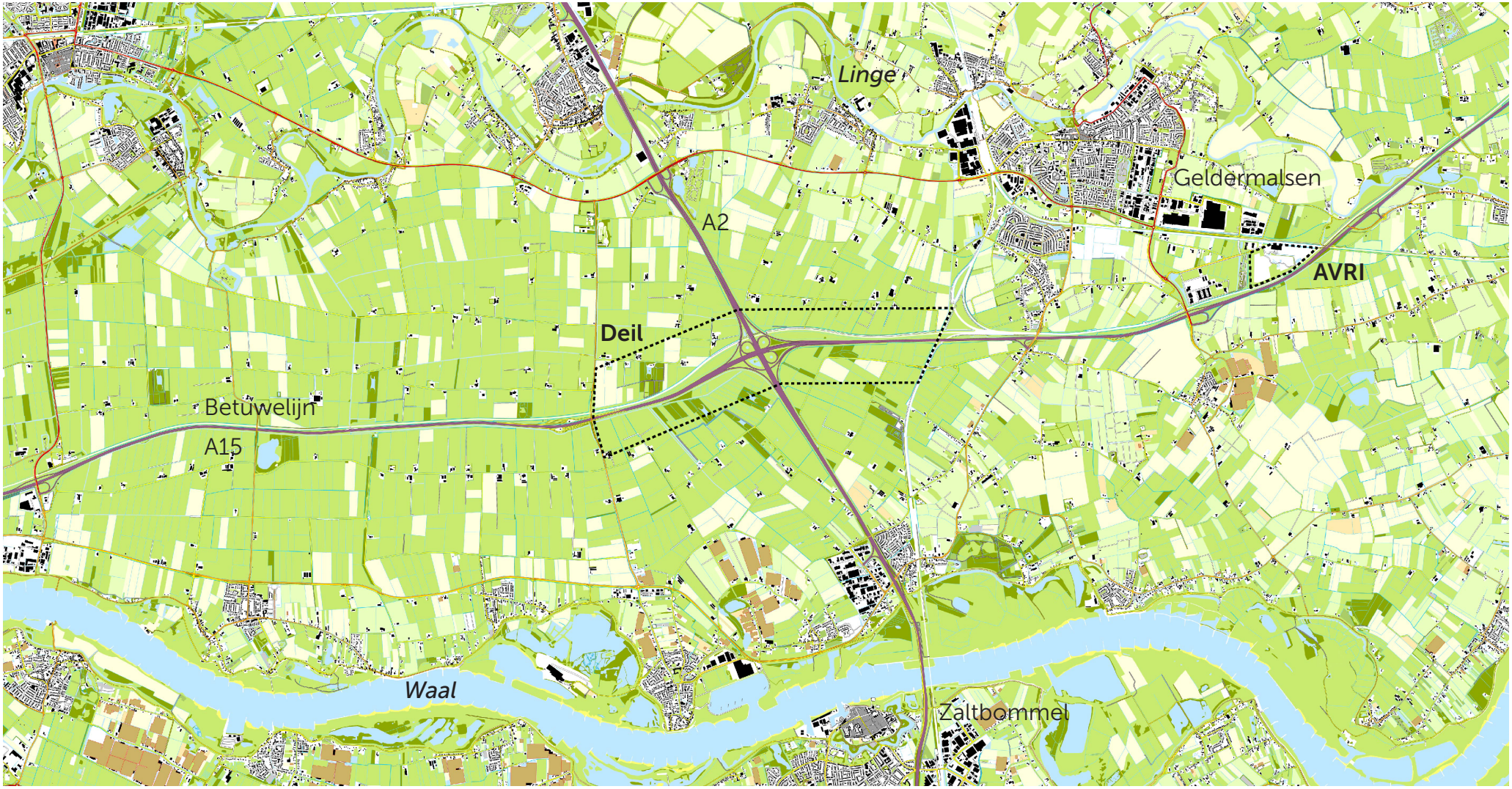
Opstellingen plaatsen in relatief open landschap,
zichtbaar vanaf weg (etalage), passend bij de schaal



Windparken lopen uiteen in hoogte en typologie,
binnen park gelijk en ingetogen

Principes energiecorridor

VERKENNING



Twee verschillende locaties

- AVRI grenzend aan bedrijventerrein, op voormalige vuilstort
- Deil in de kom, nabij infrastructureel knooppunt



Opbouw landschap

- bebouwing langs Linge en Waal, infrastructuur middendoor
- AVRI temidden van kleinschaliger, meer besloten landschap
- Deil in de open kom met lanen en op natste plekken eendenkooien, grienden
- hoeveelheid beplanting en bebouwing is flink toegenomen







AVRI, een vreemde eend in de bijt

- circa 20 meter hoger
- bijzonder element, geen relatie met ondergrond
- duidelijk zichtbaar langs snelweg, nu en dan vanuit het omliggende landschap

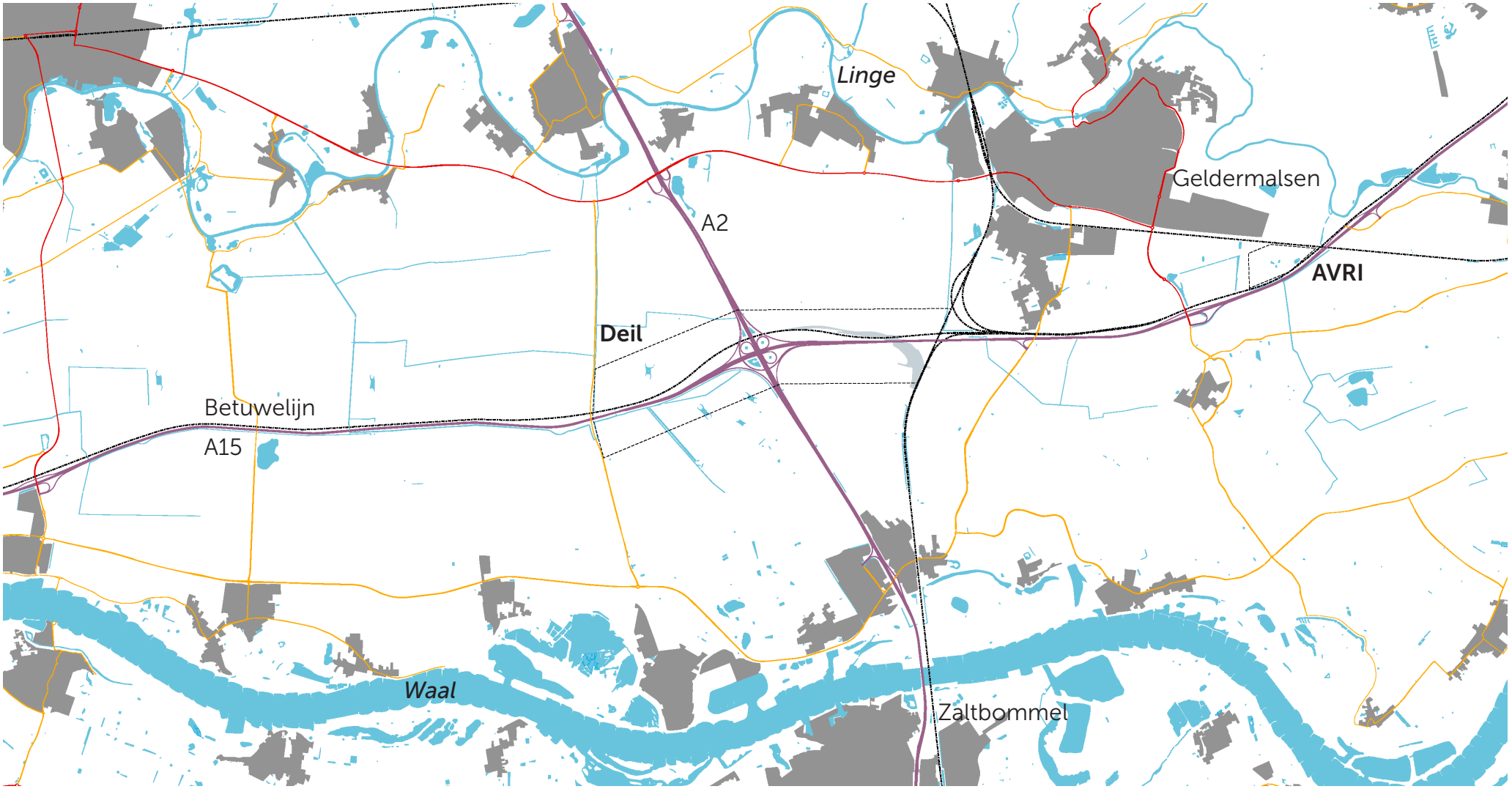






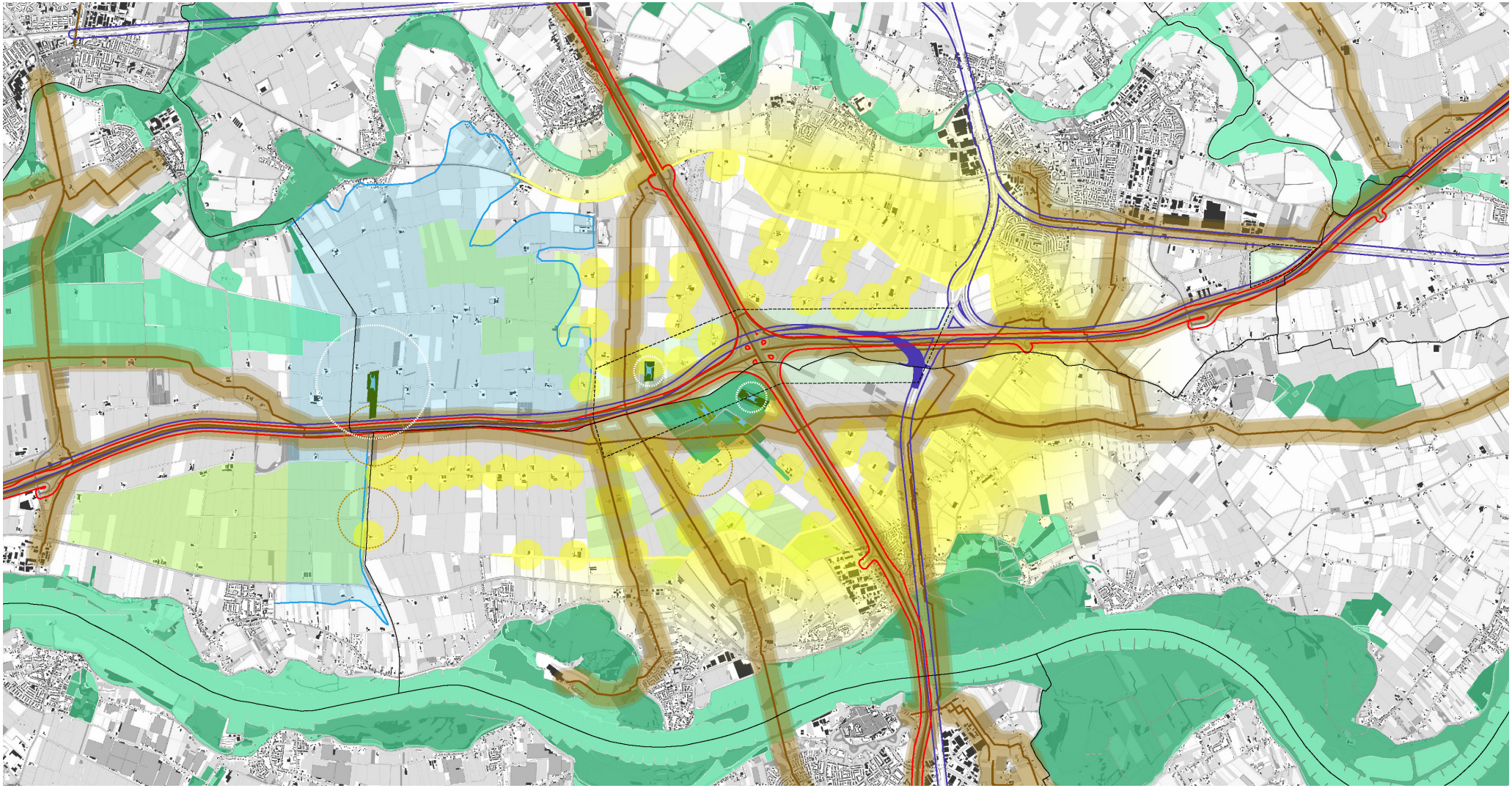
Openheid rondom knooppunt Deil beperkt

- in de open kom, maar in een nat gebied
- knooppunt, A2 en delen Betuwelijn in het groen
- verschillen tussen de vier kwadranten: bebouwing, beplanting en schaal



A15, Betuwelijn en A2

- A15 slingert door rivierenlandschap: afwisselend door open ruimte, langs dorpen en steden
- Betuwelijn volgt A15, met uitzondering van knooppunten
- A2 doorsnijdt verschillende landschappen: rivier, oeverwal en kom

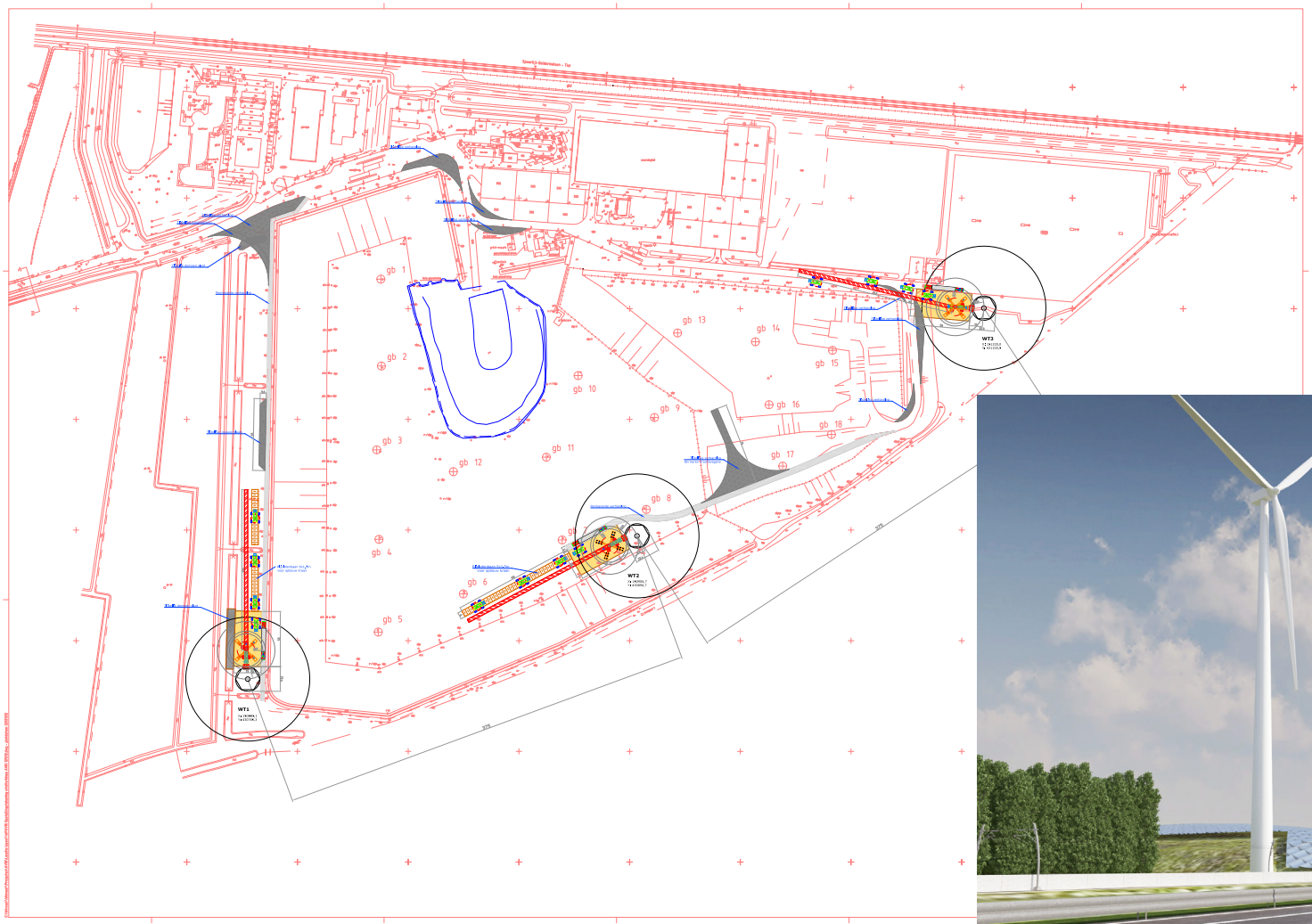


Fysieke randvoorwaarden

- bebouwing (participerend), cultuurhistorie, transport en leidingen harde randvoorwaarden
- bij voorkeur buiten GNN: ‘nee, tenzij’ beleid

ONTWERPSTUDIE EN VARIANTEN

AVRI





Energiepark AVRI

- combinatie turbines en solarpark: eenheid in beeld
- binnen locatie blijven, geen uitbreiding naar omliggend bedrijventerrein
- locatie turbines vast, onderzoek naar hoogte: middelste turbine bovenop stort



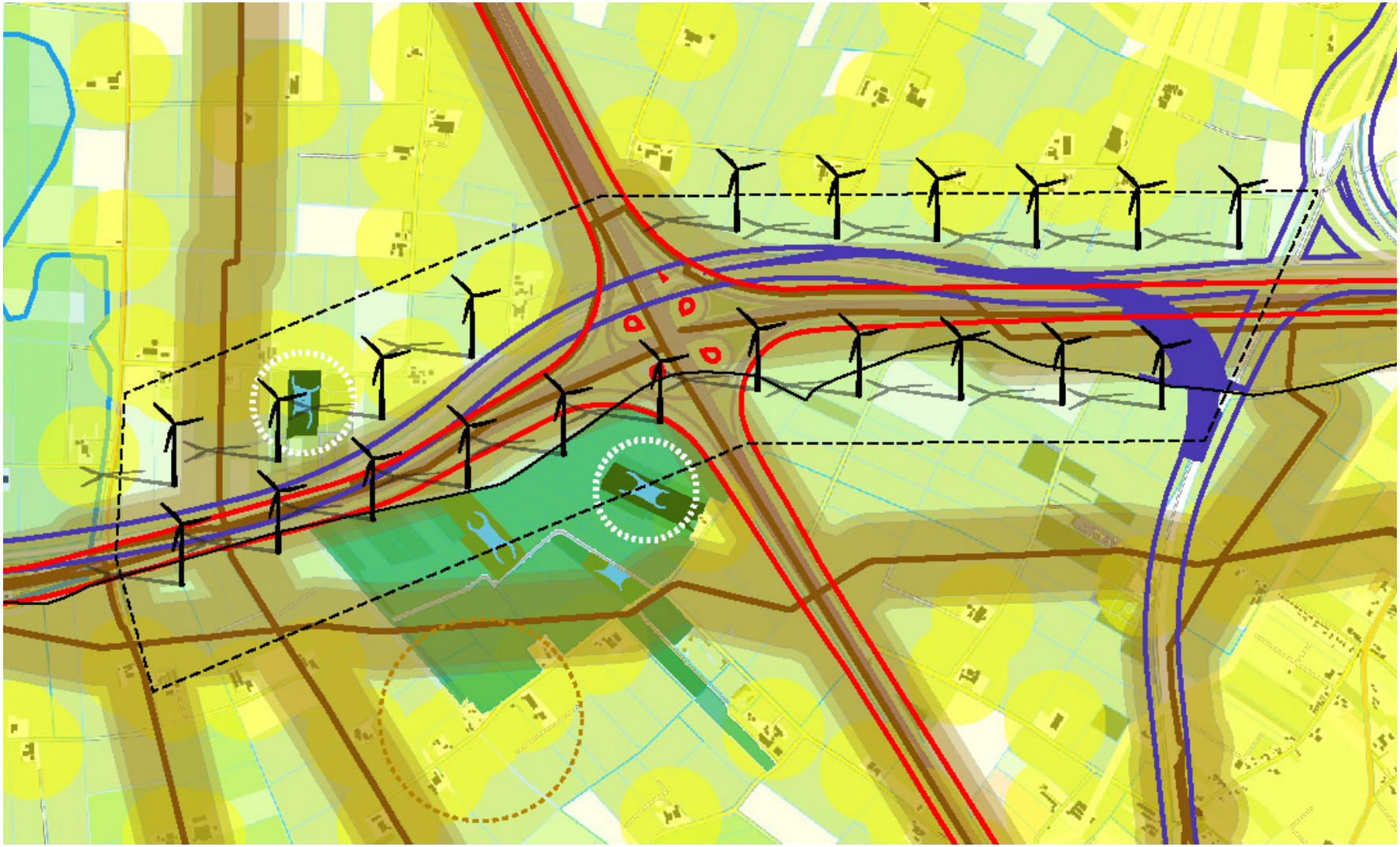
drie gelijke turbines



kort op de weg, ca. 120m ashoogte

Passend beeld

- eenzelfde ashoogte geeft rustiger beeld
- turbines staan dicht op de weg: niet te hoog (ca. 120m ashoogte)



Ontwerpstudie kwadranten

• drie kwadranten geschikt voor inpassing turbines, noordwestelijke kwadrant te beperkt: nauwelijks ruimte, in compensatiebos Betuwelijn en aan weerszijden woningen

• maatwerk nodig bij inpassing in zuidwestelijke kwadrant: zoveel mogelijk buiten GNN én bij voorkeur uit het verdichte landschap rond eendenkooi



Noordoost



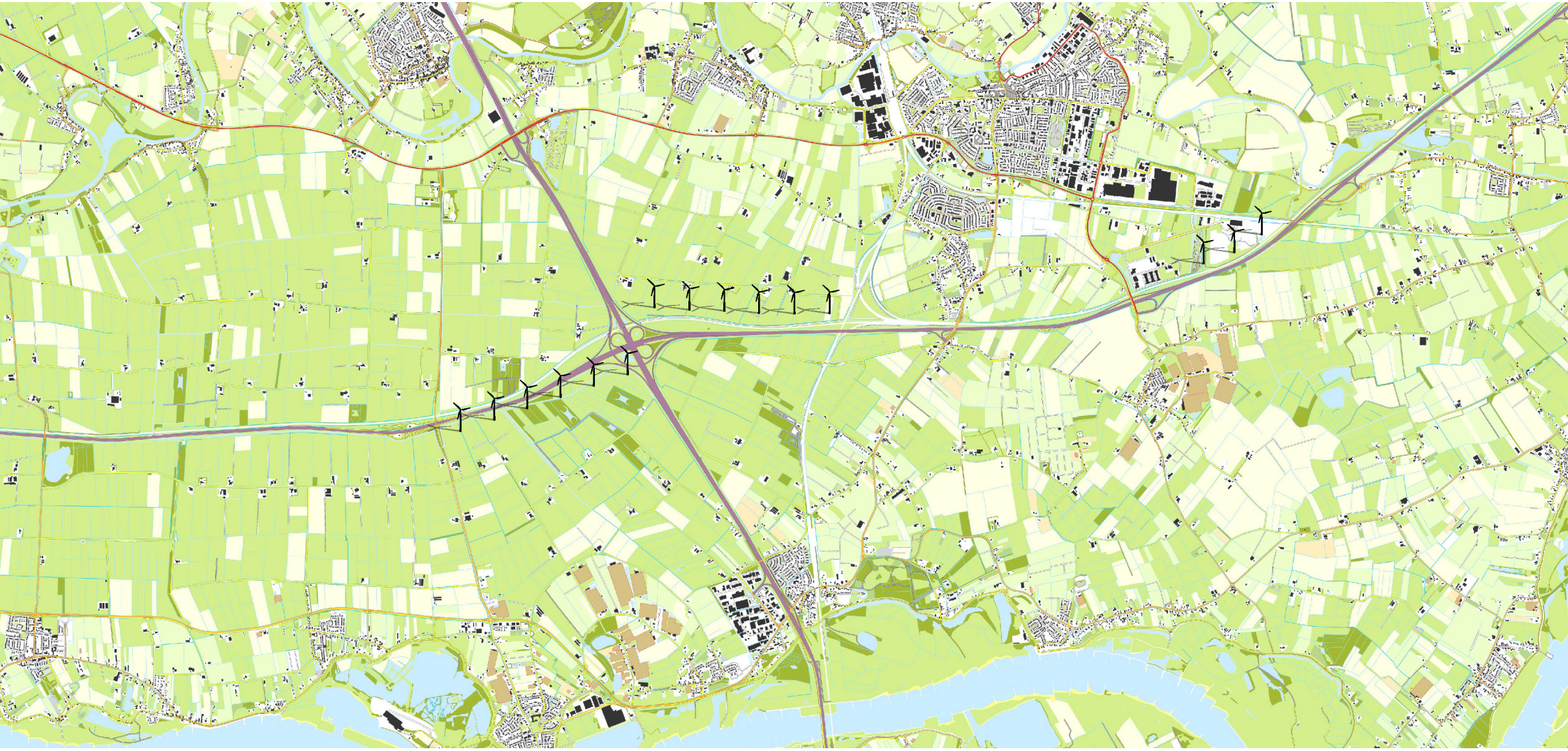
Zuidwest



Zuidoost

Ontwerpstudie kwadranten

- opgave: minimaal 9 turbines, rond de 30MW
- studie: lijnopstellingen per kwadrant zijn te kort
- conclusie: combineren en optimaliseren



Optie 1: zuidwest en noordoost

- twee afzondelijke lijnen verdeeld over twee kwadranten
- totaal 12 turbines
- deels nog in verdichte landschap rond kooi

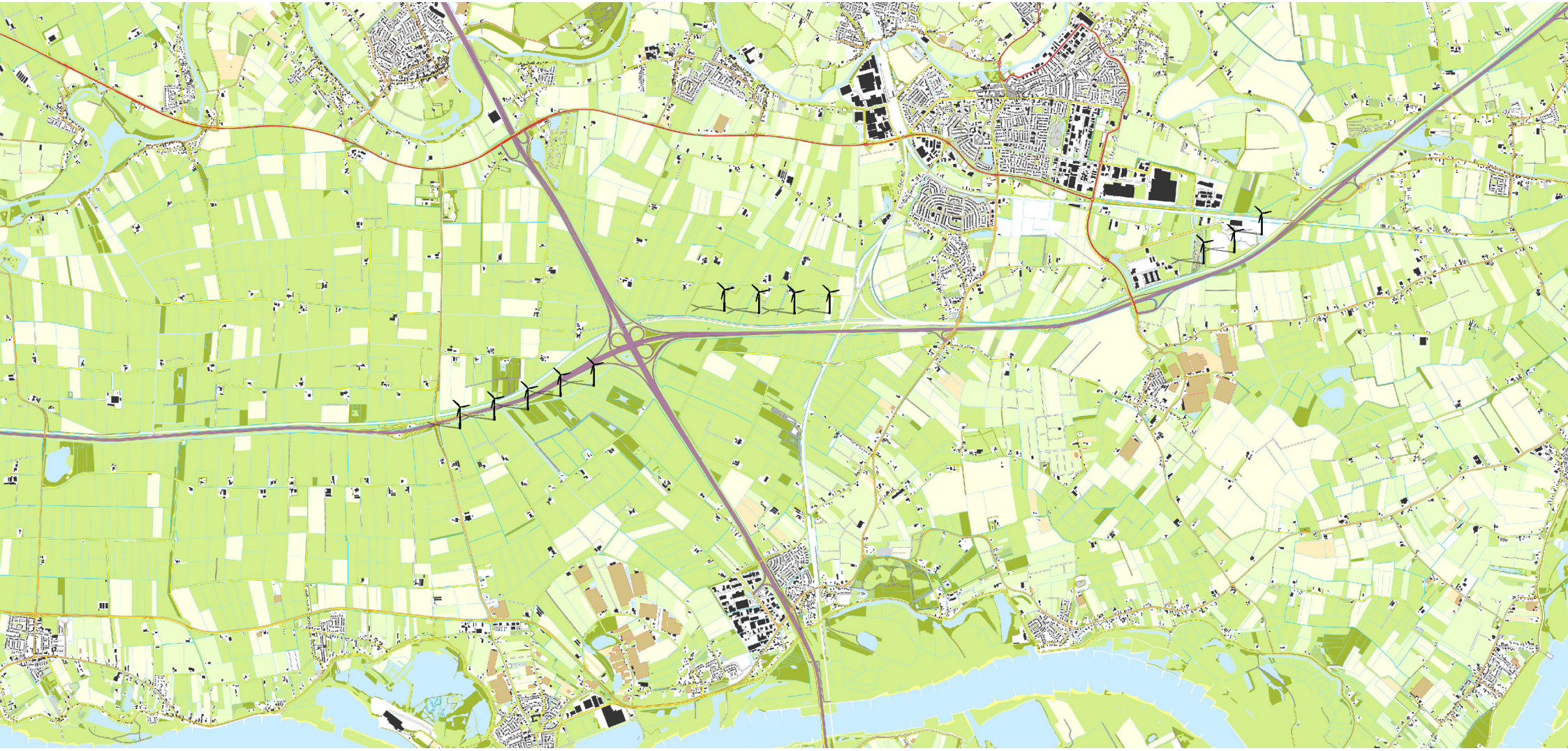






Visualisatie optie 1: poort

- lijnopstelling langs corridor, ruimte in het oosten
- schijnbare poort over A15
- onrustig in beeld, te heftig: geen kansrijke variant



Optie 2: kortere lijnen, zuidwest en noordoost

- twee afzonderlijke lijnen verdeeld over twee kwadranten
- totaal 9 turbines
- afweging tussen poortwerking en natuurgebied

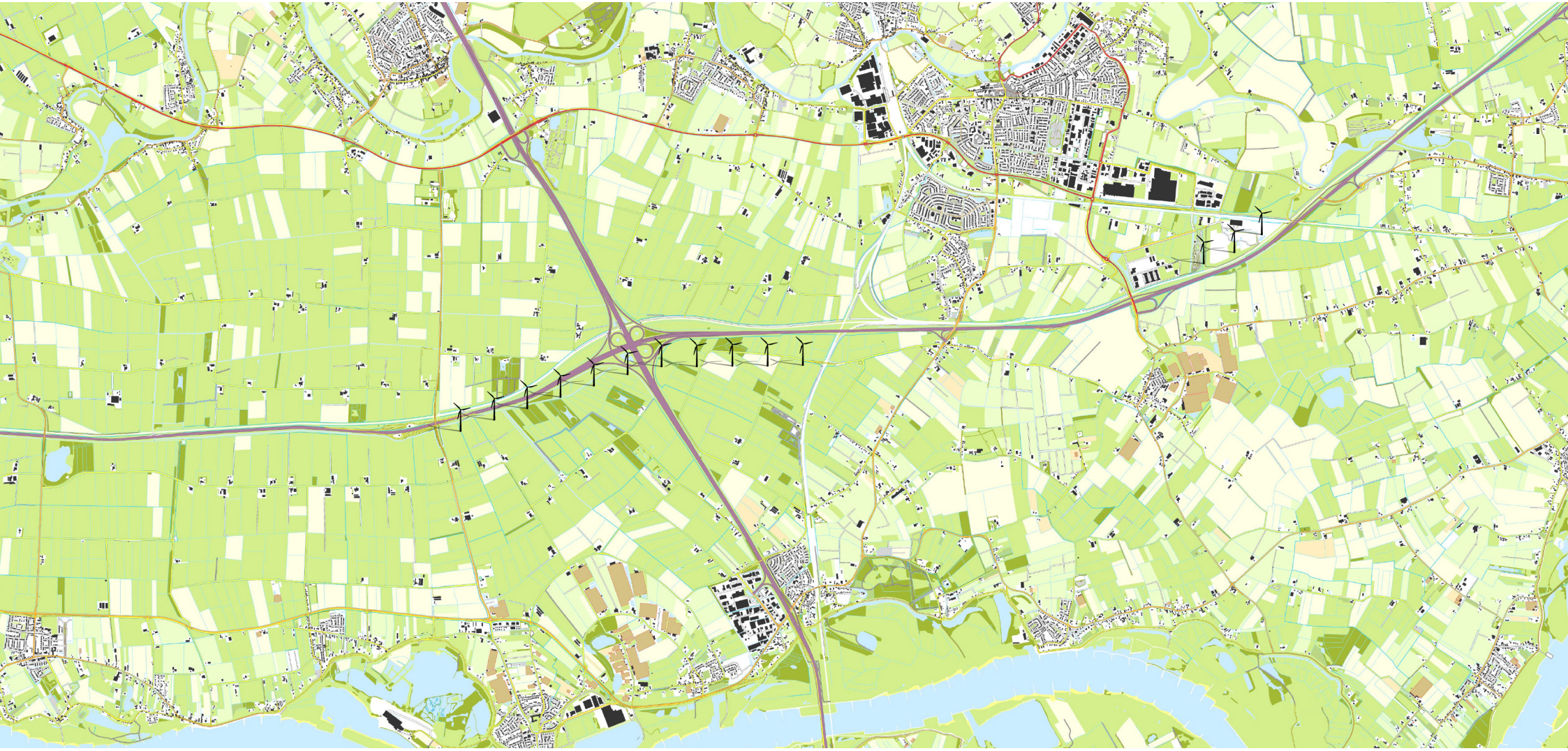






Visualisatie optie 1 en 2: verminderen poort

- turbines in optie 2 meer achter elkaar



Optie 3: lange lijn zuidzijde

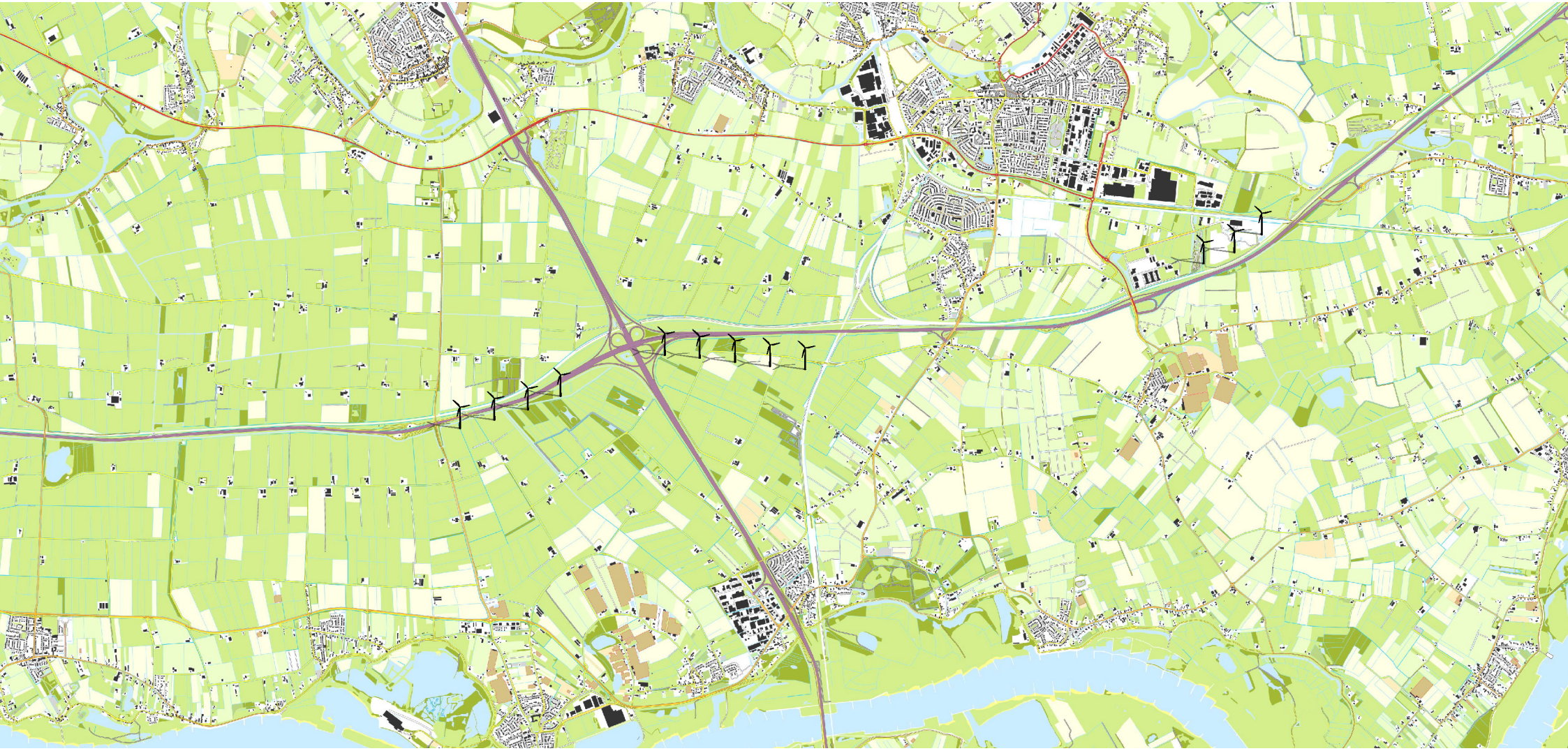
• één lijn met lichte knik ten zuiden van corridor
• totaal 11 turbines
• deels nog in verdichte landschap rond kooi







Visualisatie optie 3: gebogen lijn in het landschap

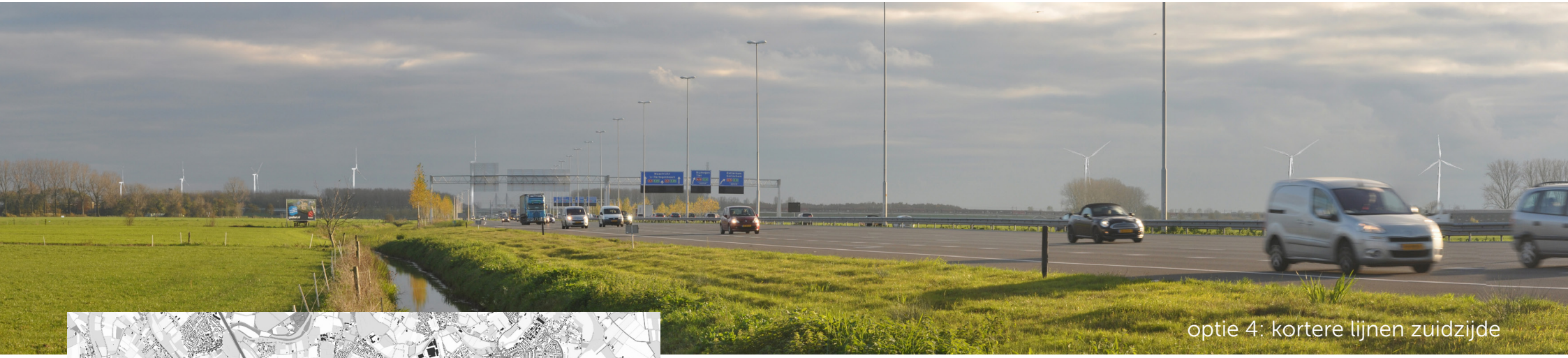


Optie 4: kortere lijnen zuidzijde

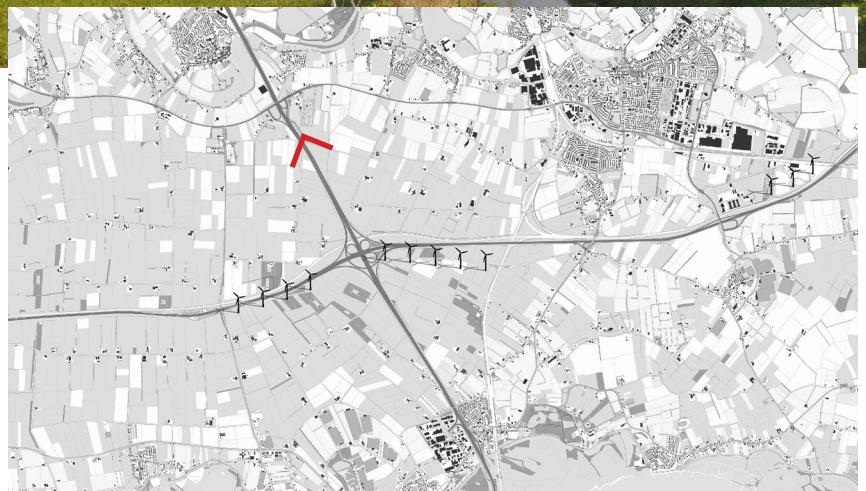
- twee afzonderlijke lijnen verdeeld over twee kwadranten
- totaal 9 turbines
- buiten GNN en afstand tot eendenkooi



optie 3: lange lijn zuidzijde



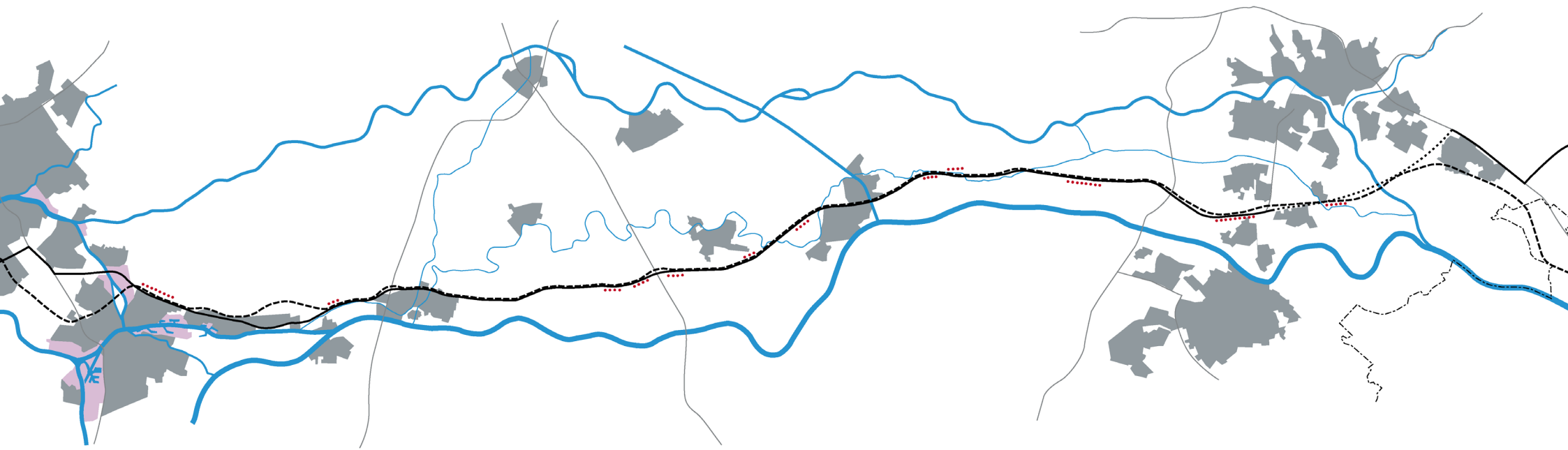
optie 4: kortere lijnen zuidzijde



Visualisatie optie 3 en 4: vergroten ruimte rond A2

- in optie 4 ruimte tussen lijnen

CONCLUSIES



Energiecorridor

• motief corridor: spel met variërende lijnen
• mogelijkheid om verschillen landschappen te benadrukken, karakteristiek te versterken



energiepark AVRI



variant A: twee korte lijnen, zuidwest en noordoost



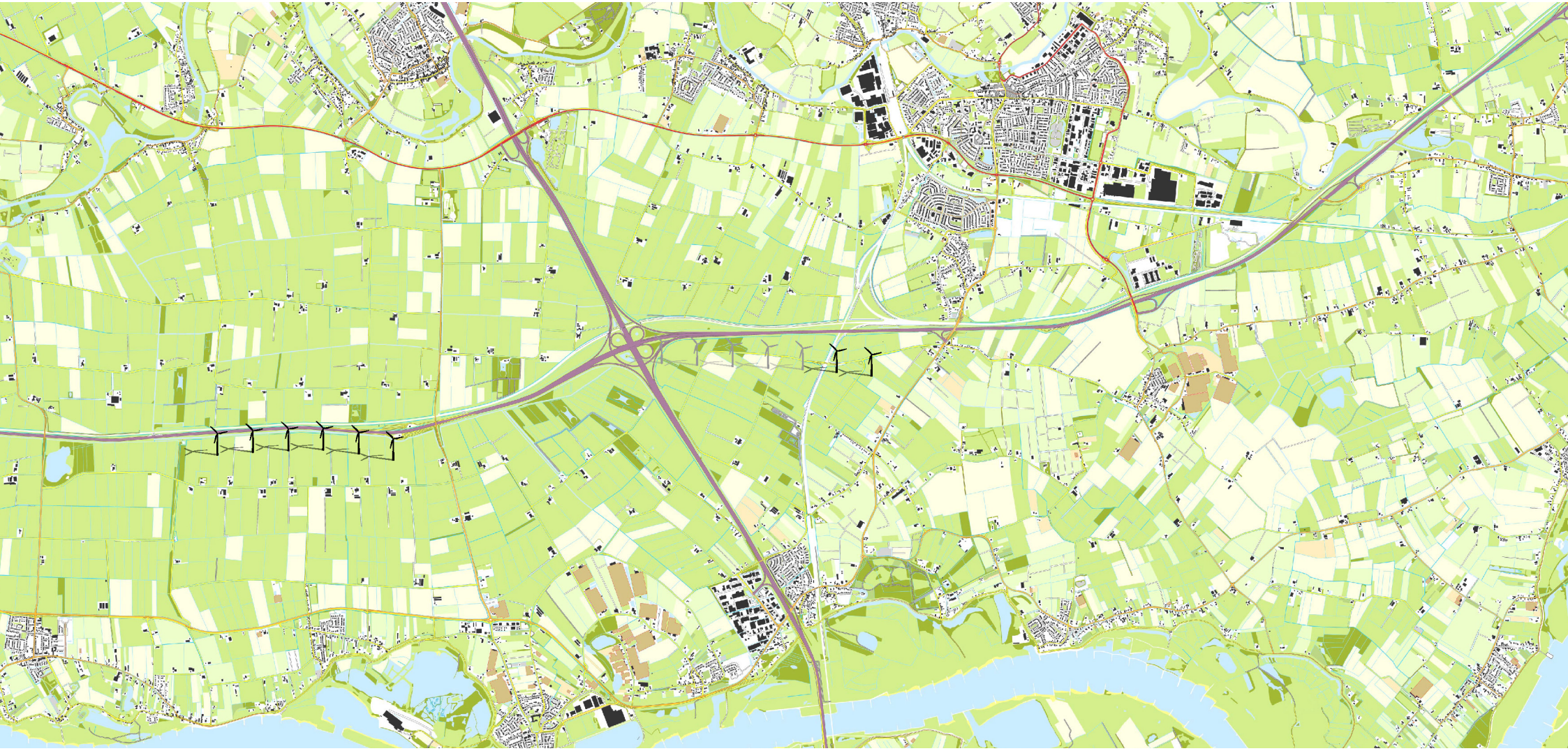
variant B: één lange lijn aan de zuidzijde



variant C: twee lijnen, zuidwest en zuidoost

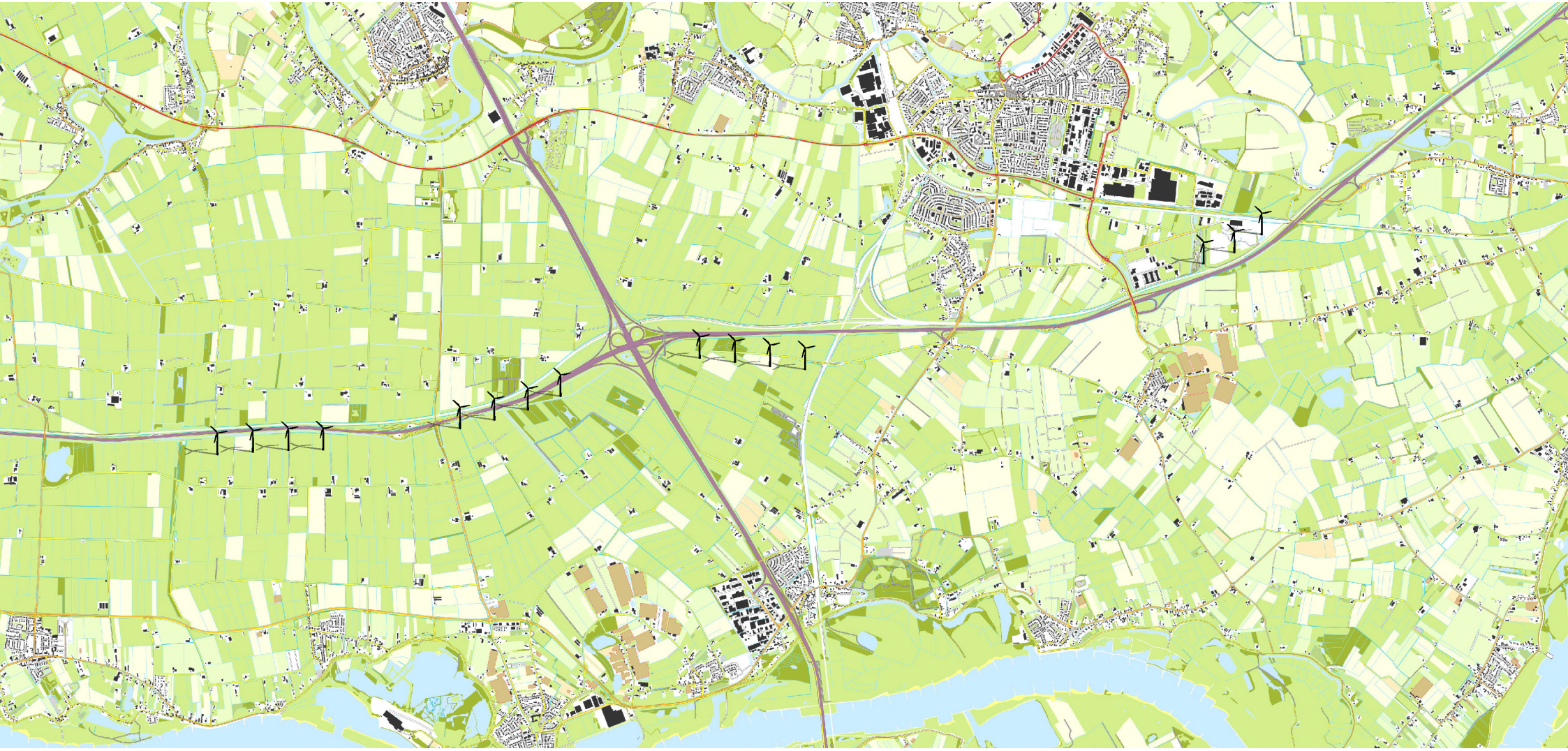
Conclusies

- A15 als etalage is thema: lijnen langs de energiecorridor
- energiepark AVRI: compacte eenheid als uitzondering in het landschap
- knoopunt Deil: combineren kwadranten, drie kansrijke varianten



Mogelijkheden buiten zoekgebied

- ten westen van zoekgebied: lijnopstelling van 4 tot 6 turbines
- in verlengde van zuidoostelijke kwadrant: verlengen met 2 turbines



Drie lijnen

- drie lijnen op ruime, vrijwel gelijke onderlinge afstand
- verdere optimalisatie: ruimte om beter in te spelen op natuur en knoop