

---

Presentatie Windenergie en Landschapskwaliteit voor GEA



# Windturbines in levend landschap

-24 november 2021 -

# Frank Stroeken

Landschapsarchitect en partner van **Wing**, Wageningen



# Aanleiding C.o.P.

- Bezorgdheid over de kwaliteit van het (cultuur)landschap
- Bezorgdheid over de voortgang van de energietransitie en het debat daarover.
- Bezorgdheid over verspilling en langzaam leren (saneringen)

Wat kan het verhaal zijn achter hoogwaardige landschappen met windturbines?

Het eindrapport en de deelnemers vindt u hier: [https://nvtl.nl/wp-content/uploads/2021/06/windenergie-levend-landschap-200521\\_df.pdf](https://nvtl.nl/wp-content/uploads/2021/06/windenergie-levend-landschap-200521_df.pdf)



foto Marc van Grieken



198 meter tiphoogte

61 meter tiphoogte



impact binnen context





**impact binnen context**





Het landschap verdwijnt niet, verandert wel.











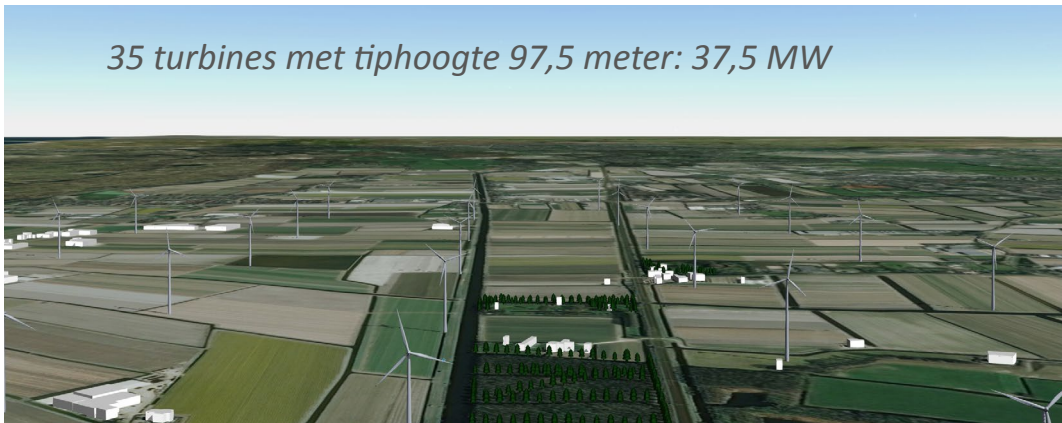


*(foto J.H. van den Hamer). Rechts een tiplaagte van 20m bij een rotordiameter van 120 meter.*



***'Constance ruimtevraag':*** in alle vier de beelden wordt evenveel energie opgewekt (Visualisatie Witteveen en Bos).

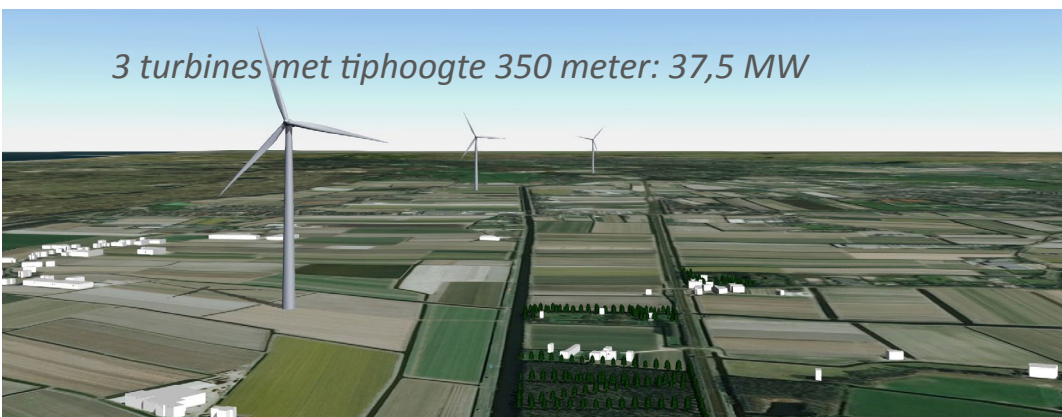
*35 turbines met tiphoogte 97,5 meter: 37,5 MW*



*8 turbines met tiphoogte 198 meter: 37,5 MW*



*3 turbines met tiphoogte 350 meter: 37,5 MW*

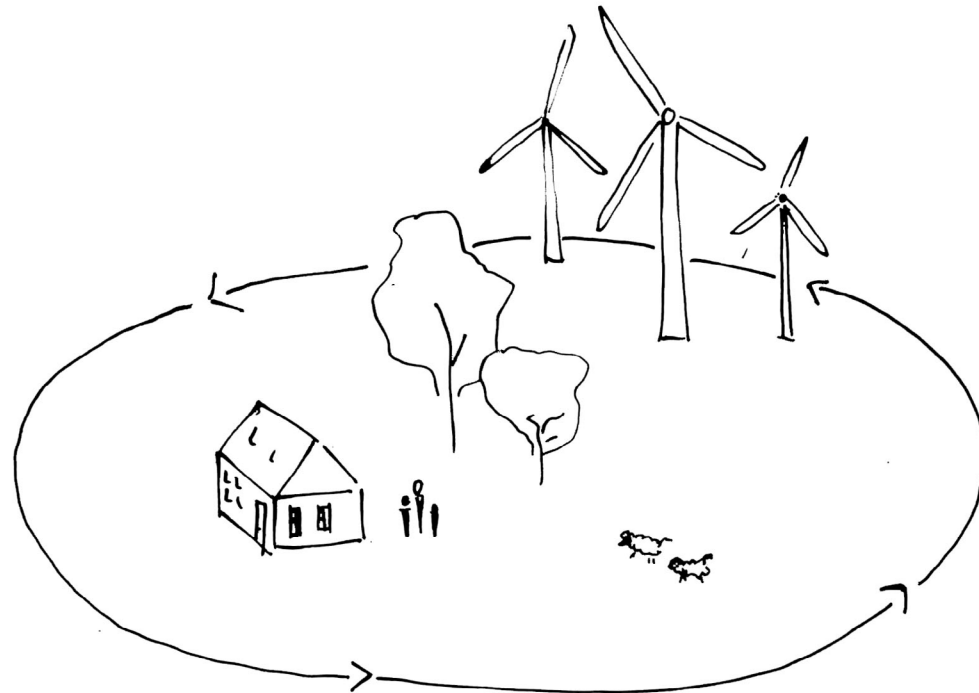


*Door Marc van Grieken, MVGLA.*

# Tien kwaliteitsregels

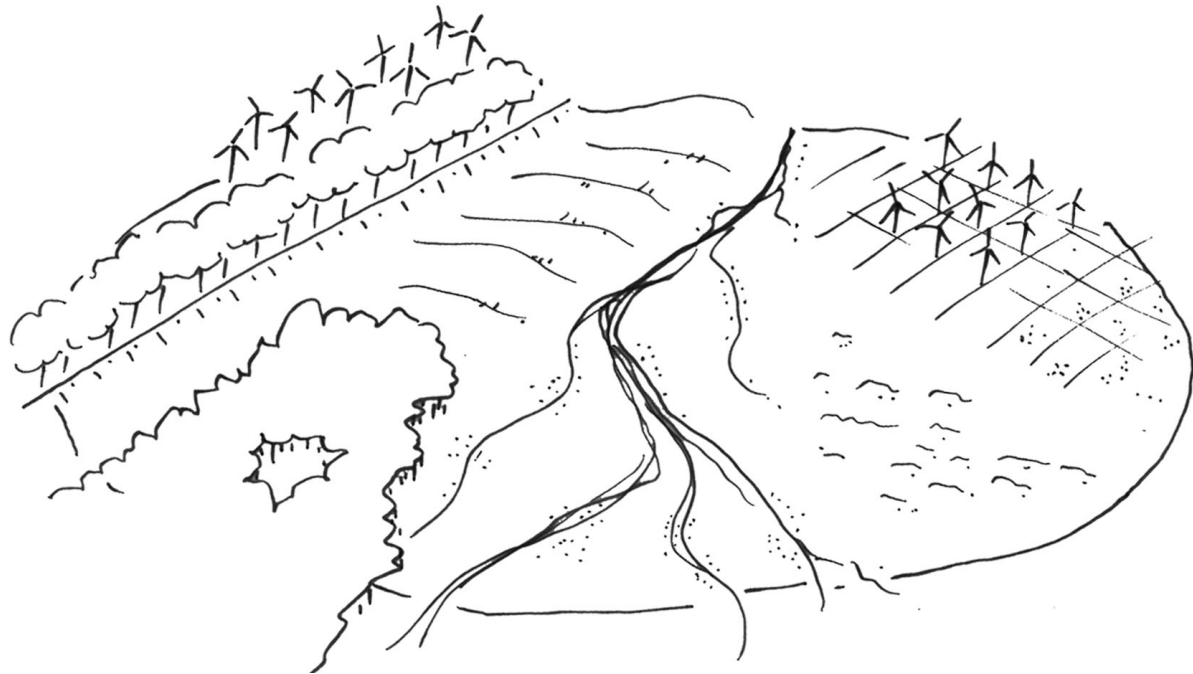
# 1. Landschappen gaan leven met windenergie

- Werk aan heldere windenergie-landschappen met karakter.



## 2. Koester landschappelijke verschillen

- Behoud verschil. in het rijke palet van NL landschappen
- Kijk eens vanuit 2050 terug naar de landschappen die we nu veranderen.



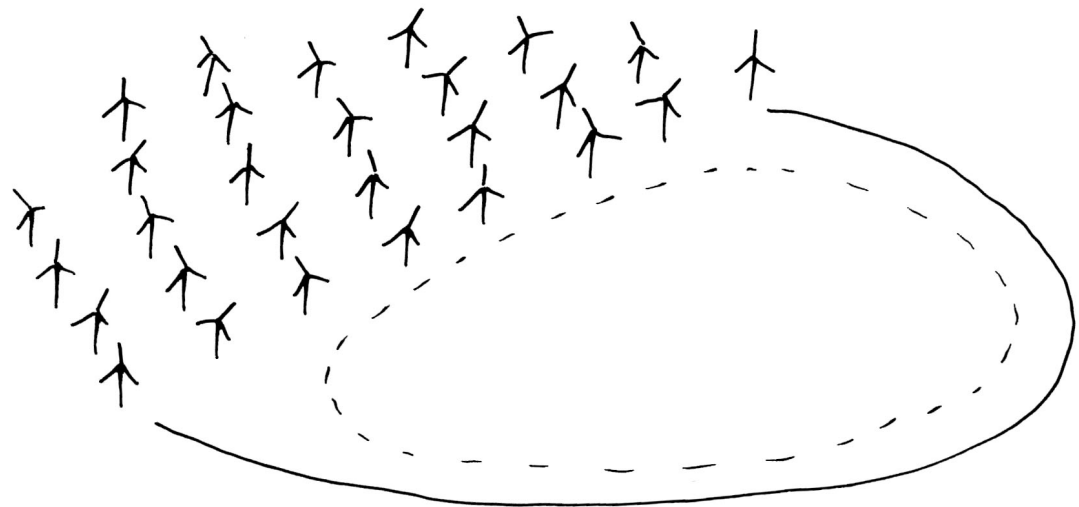


### 3. Kies voor 'leegte' en 'volte'

Organiseer 'leegte' en 'volte'.

Doe dit op meerdere schaalniveaus.

- 'Leegte' wil zeggen: landschappen zonder windenergie. Gebieden van minstens tientallen km<sup>2</sup>.
- 'Volte' wil zeggen: landschappen met duidelijke en efficiënte aanwezigheid van windenergie.



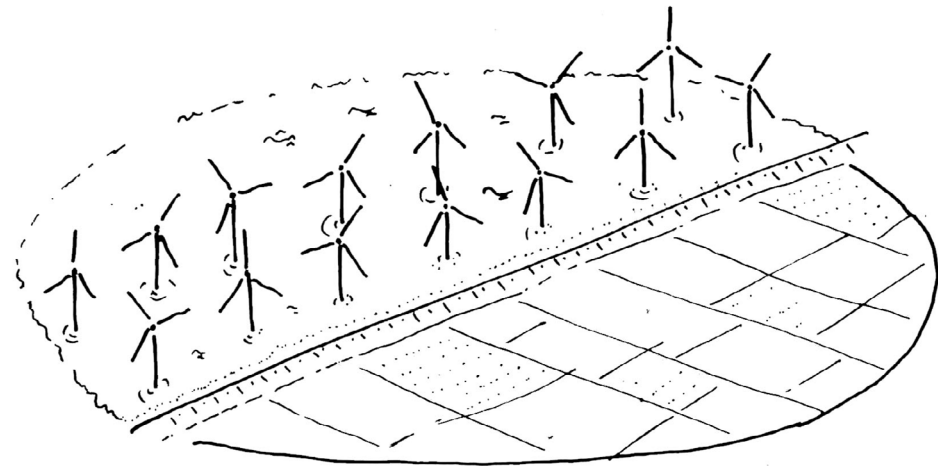
## 4/ 5. Zorg voor samenhang En Geen schijnrelaties

Leesbare samenhang; ervaring logica. O.a. door maatverhoudingen.

- Bij weg van 10 of 20 meter breed is er geen samenhang met een windturbine van 200 meter hoog. Verschillende ordes van grootte.

Waar wel:

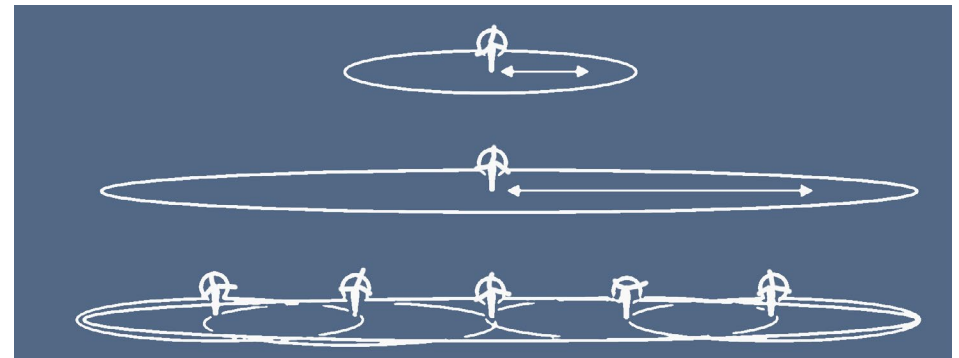
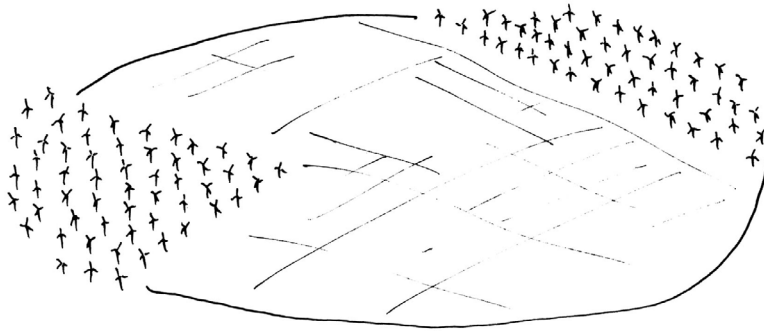
- Bijv. naast een brede dijk langs 1 km breed open water kan het nog: Dit is zeldzaam!
- Een groep van turbines in verhouding tot een gebied (vb Flevoland)



## 6. Kies voor ruime maat

Plan de ingrepen op een schaal, passend bij het effect van grote windturbines. Dat effect op de ruimte, de zichtbaarheid, beslaat tientallen kilometers. Geef voldoende maat en schaal aan een opstelling

- Hou ruime afstanden aan tussen opstellingen. Voorkom interferentie.
- Concentratie van turbines zorgt voor bundeling van visuele dominantie



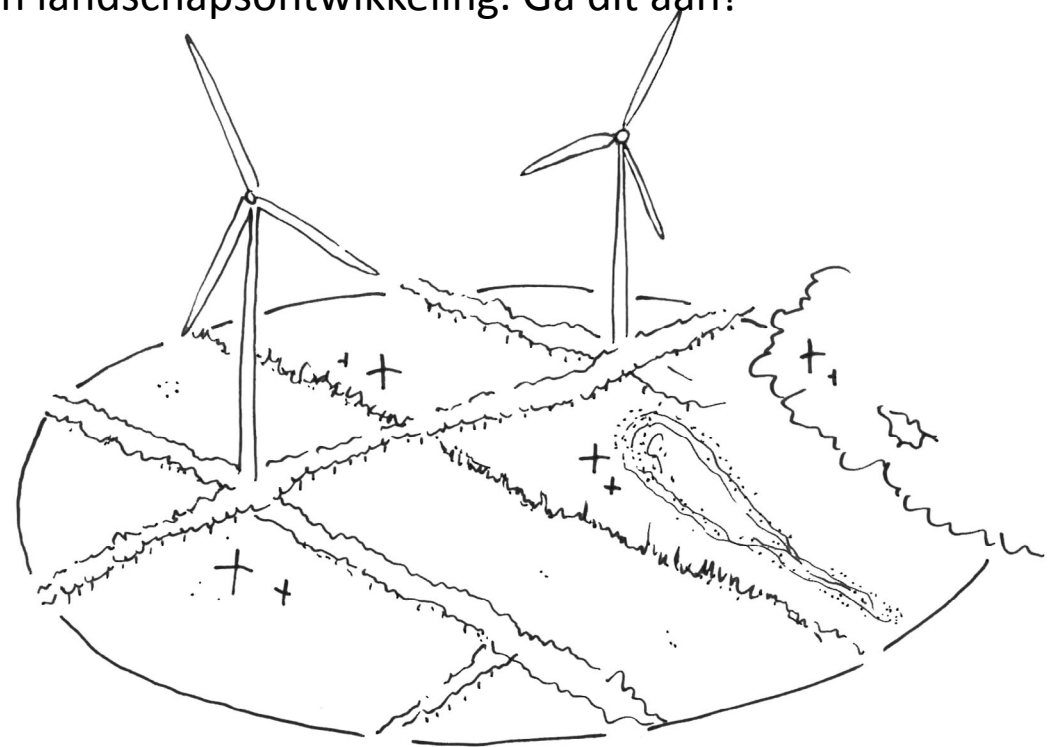
Boven: markering van wettelijk milieueffect tot op 5x rotordiameter. Midden: markering van een dominantiezone uitgaand van 10x tiphoogte. Onder: binnen de geschetste zone met het dominantie-effect van 1 turbine, passen vele turbines met hun milieueffecten. Ook hun dominantie-effecten (hier niet getekend) overlappen dan grotendeels. Dus cumulatief is er een veel kleiner effect dan als deze turbines verspreid worden met elk een dominantie-effect.

## 7. Versterk het landschap onder turbines

Bouw aan een nieuw landschap.

Om de herkenbaarheid en menselijke schaal te organiseren waar mensen behoefte aan hebben.

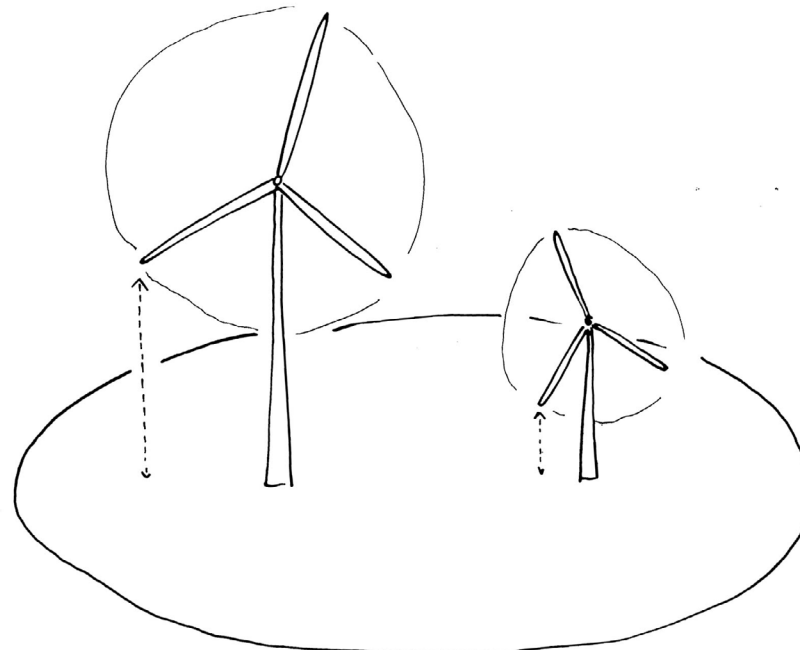
Windprojecten kunnen een impuls geven aan landschapsontwikkeling. Ga dit aan!



## 8. Kies voor hoogte, niet voor laagte

In de directe nabijheid heeft een hoge tip minder effect op de beleving op maaiveld dan een lage tip. Een grote rotordiameter met een lage tiplaaagte is indringend en voelt bedreigend.

Maak het effect op de omgeving bespreekbaar op macro, meso en micro-schaalniveau.

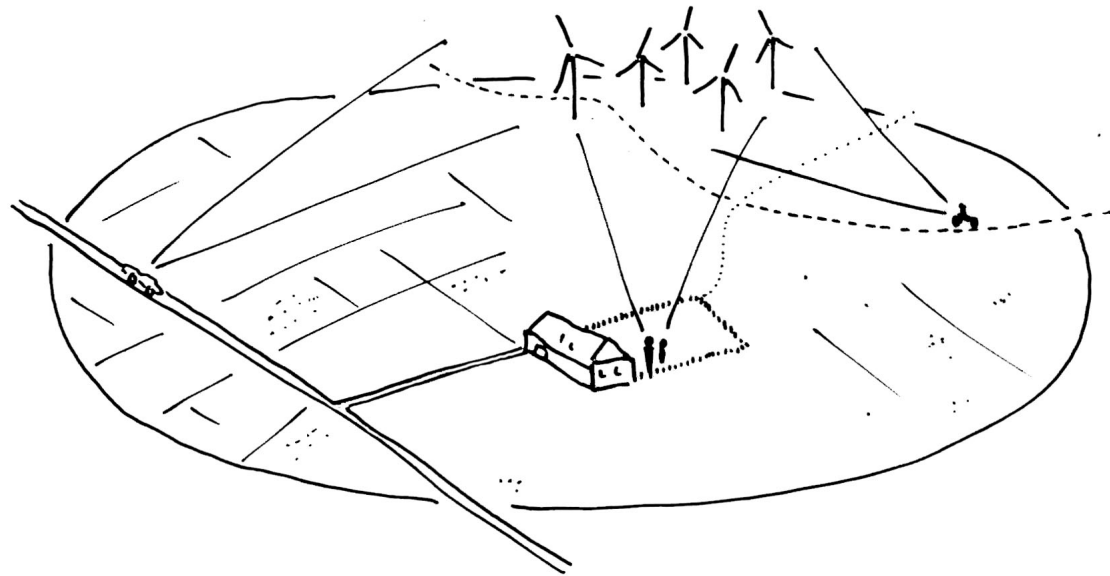


## 9. Betrek alle waarnemers van het landschap

Niet alleen de beleving vanuit de achtertuin.

Neem ook de beleving mee vanaf grote wegen en recreatieve routes.

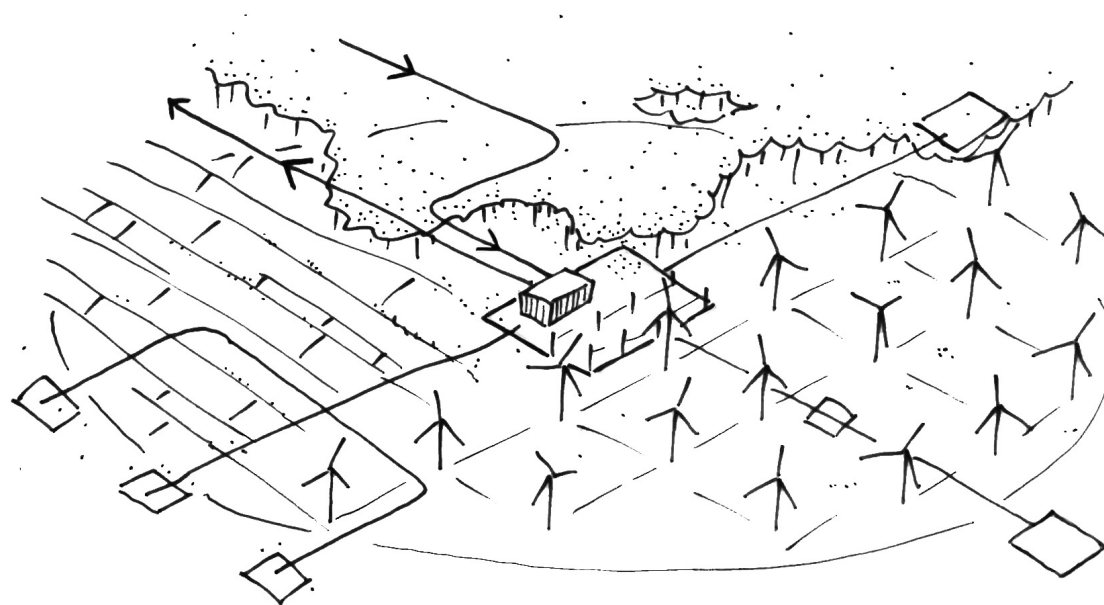
Behandel landschap als publieke ruimte en collectief erfgoed



## 10. Organiseer netwerkefficientie en kwaliteit

Een landschap met concentratie van energie is ook een efficiënt landschap vanwege de organisatie van infrastructuur.

Argumenten t.a.v. techniek, kostenefficiëntie, planning en landschapskwaliteit kunnen samen vallen.



# Aanbevelingen



# Aanbevelingen

1. Definieer de energieopgaves op drie schaalniveaus: macro (leegte en voltes), meso en micro.  
Maak zichtbaar wat het cumulatieve effect is van spreiding.
2. Onderzoek en onderbouw ruimtelijke concepten.
  - Voorkom argumentatie die uitsluitend gevoed wordt door leuke ontwerpworkshops
  - Welke kwaliteit ontstaat door massale keuze voor energiewegen?
3. Plaatsingskeuzen worden gemaakt met beleid voor landschap, dat niet voor windenergie werd ontwikkeld. Actualiseer de beleidsbasis. Laat bijvoorbeeld ecologische effecten en natuurbelevingseffecten niet door elkaar heen lopen.

# Aanbevelingen

4. Voer het gesprek over alle gevoeligheden. Met taal. Beelden. Ook over emoties, beleving, waarneming en landschap. Investeer hierin.
5. Landschapspijn wordt nu gecompenseerd met financiële participatie. Korte termijn gewin. Durf het breder te trekken. Gebruik de transitie voor een goed ruimtelijk plan.
6. Denk Regionaal. Dit gaat over regionaal bestuur, regionale milieueffecten, regionale sociale differentiatie, regionale landschapsontwikkeling en differentiatie tussen kwaliteiten; regionale netwerkorganisatie en efficiëntie, regionale investeringen en op regionaal niveau mitigatie, participatie, compensatie.

Vragen?