

Windmolens en zonnenvelden in het Astense landschap?

Effecten voor de landbouw



Waarom zon en wind in Asten?

De opdracht (van het rijk)

Nut & Noodzaak

Onze generatie aan de bak

1. Klimaat-effecten hebben toenemende negatieve impact op onze samenleving
2. Onze ouders – onze generatie – onze eigen kinderen – kleinkinderen

➡ **Ons probleem** ➡ **Onze oplossingen**

Klimaatakkoord Parijs 2015

Mondiale opwarming tot 1.5°C beperken
90% reductie van CO₂ uitstoot



Regeerakkoord Nederland 2017

2030: 55% reductie CO₂ uitstoot
2050: 95% reductie CO₂ uitstoot



Klimaatakkoord – lopend



Regio's Energiestrategieën

Nederland: 30 regio's

Provincie Noord-Brabant: 4 regio's

Metropoolregio Eindhoven: 21 gemeenten + Provincie + Waterschappen



Wat is de Regionale Energiestrategie (RES)?



Besparingsmogelijkheden regio



Capaciteit **duurzame opwek** regio



Strategie tot **2030**



Doorkijk naar vervolgperiode 2030-2050

Wat is de Regionale Energiestrategie (RES)?



Besparingsmogelijkheden regio



Capaciteit **duurzame opwek** regio



Strategie tot **2030**

Landelijk: 35 TWh



Doorkijk naar vervolgperiode 2030-2050

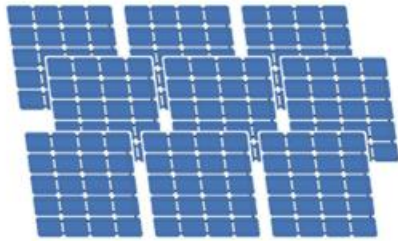
Scenario Energieneutraal 2050 Metropoolregio Eindhoven

Alle **daken** vol zonnepanelen +
1.200 **windturbines** van 3 MW (tip tot 180m hoog) +
15.000 voetbalvelden **zonnepanelen**

alle daken + 10x10 km + 1.200 turbines



1 TWh =



152
Windturbines*
(3.0 MW)

1665 HA
Zonneveld **

308.641
Woningen met
Zonnedaken***

17.100 HA
Biomassateelt

3,6/19
Hemweg-8

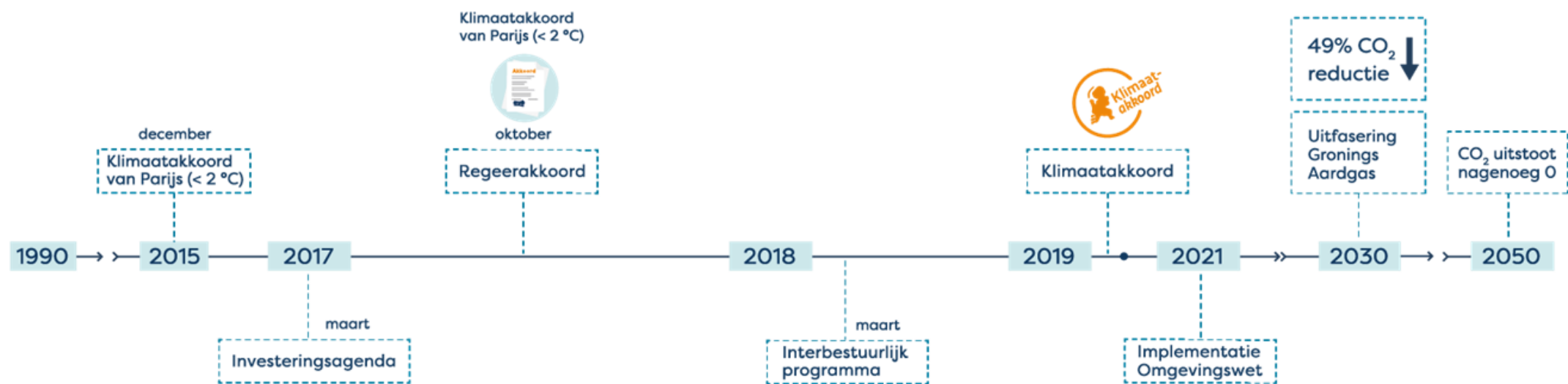
370 HA
Zonne-
collectorenveld

Wat is de maatschappelijke opgave?

Verdeling van de **lusten en lasten**

Betrekken van **inwoners, bedrijven en lokale stakeholders**

Ruimtelijke inpassing

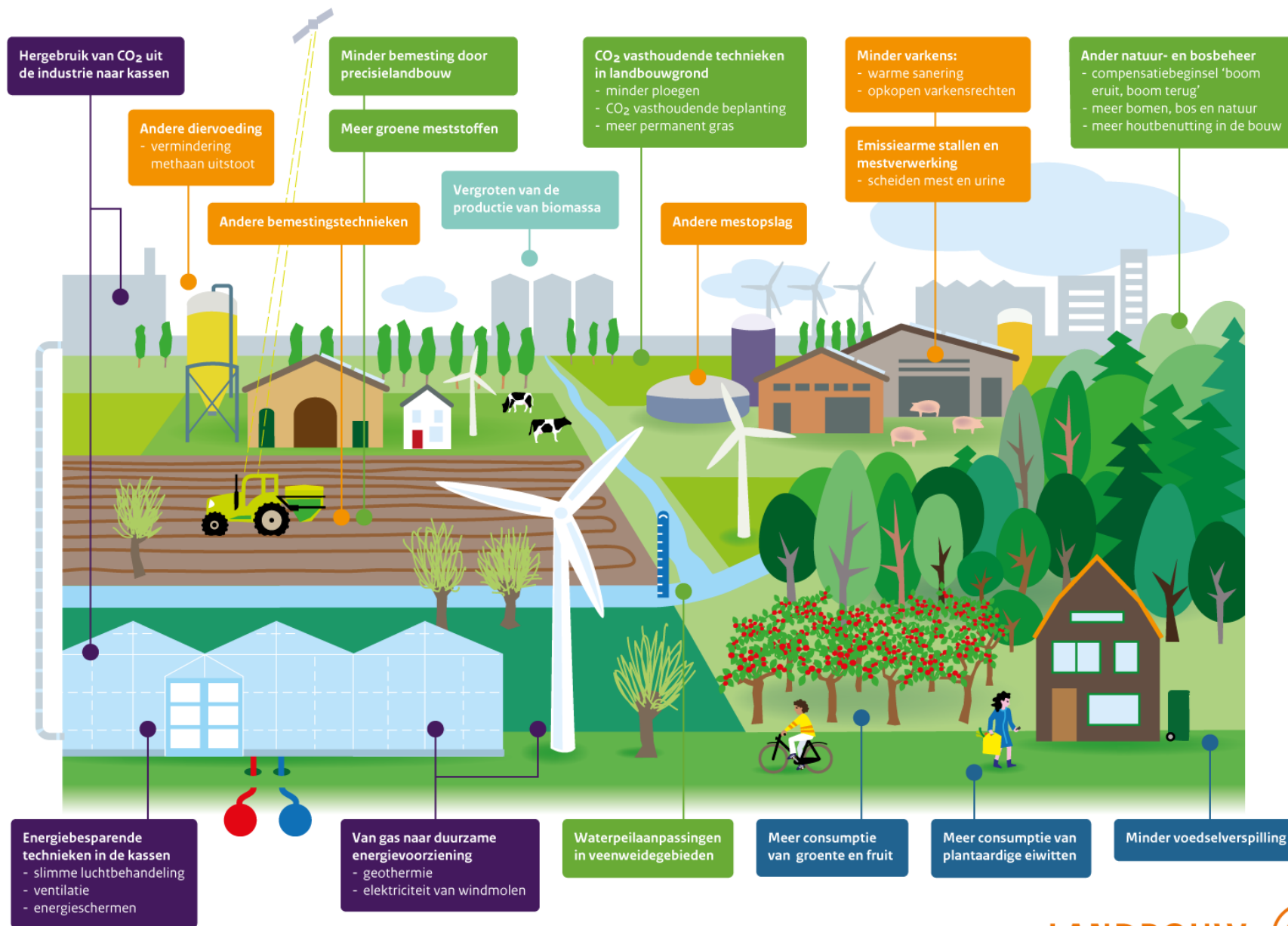




LANDBOUW



● Veehouderij
 ● Landgebruik
 ● Glastuinbouw
 ● Consumptie
 ● Overig



LANDBOUW



Hoe pakken we dat aan?

- 21 gemeenten van de MRE
- 6 gemeenten van de Peel
- technische en wettelijke belemmeringen
- het landschap
- opdrachten koppelen
- zoekgebieden benoemen en berekening van het opwekpotentieel

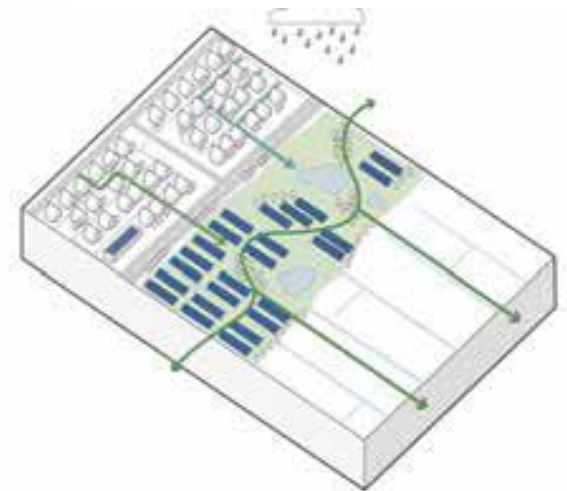
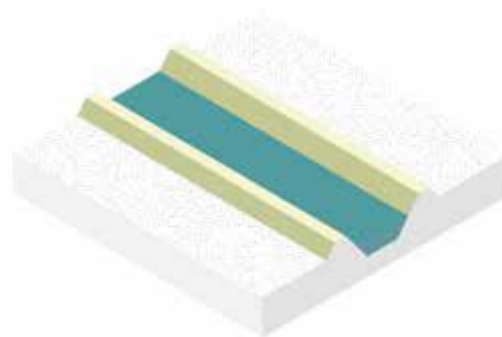
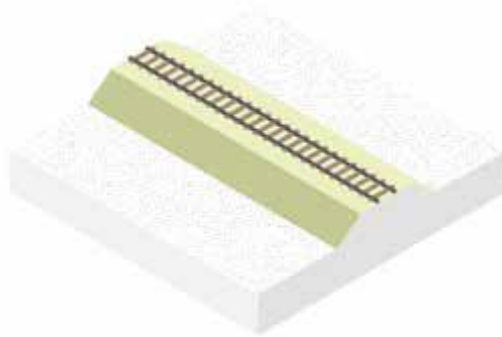




Technische en wettelijke belemmeringen

- Aanvliegroute vliegtuigen
- Woningen
- Natuurgebieden
- Netwerk van Enexis
- etc

Landschaptypen



ENERGIEBOUWSTENEN - MATRIX

Bestaande landschapstype

Hieronder zijn de ruimtelijke uitgangspunten per landschapstype weergegeven waarmee de karakteristieken en kwaliteiten van de verschillende landschapstypen behouden en herkenbaar blijven. Deze uitgangspunten helpen om de impact van energietransitie te kunnen bepalen en om keuzes ten aanzien van de locatie en het ontwerp te maken.

Inpassing

- Kleinschalige infrastructuur (kleinschalige zonneparken, kleine individuele windmolens)
- bestaande kwaliteiten/ gebiedsidentiteit leidend
 - minimale impact op het landschap: acupunctuur/puntgewijze implementatie
 - behoud schaal van het landschap, volgen van verkeering
 - landschappelijke hoofdstructuur van het landschap

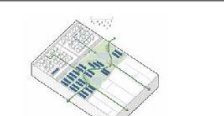
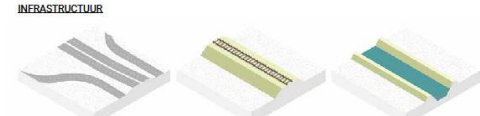
ENERGIE POTENTIE

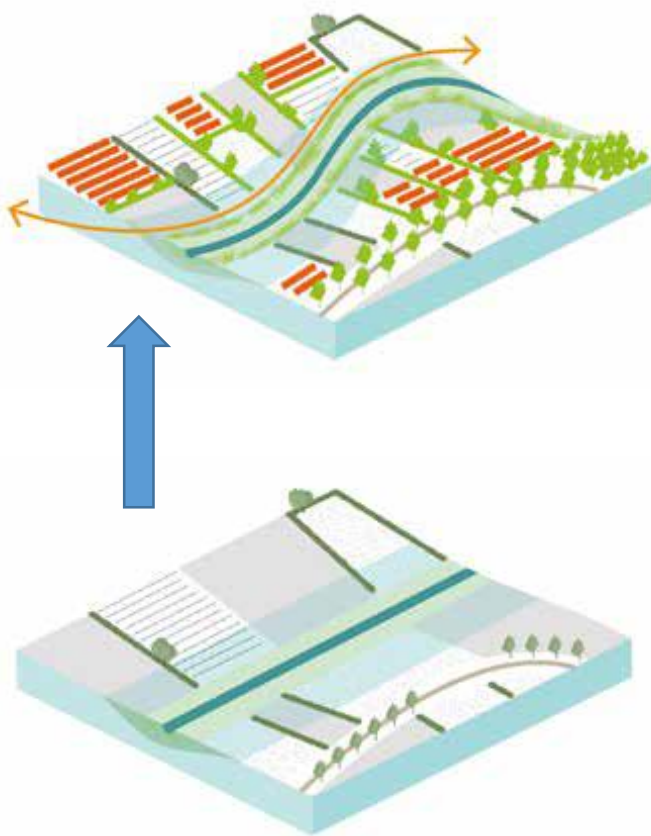
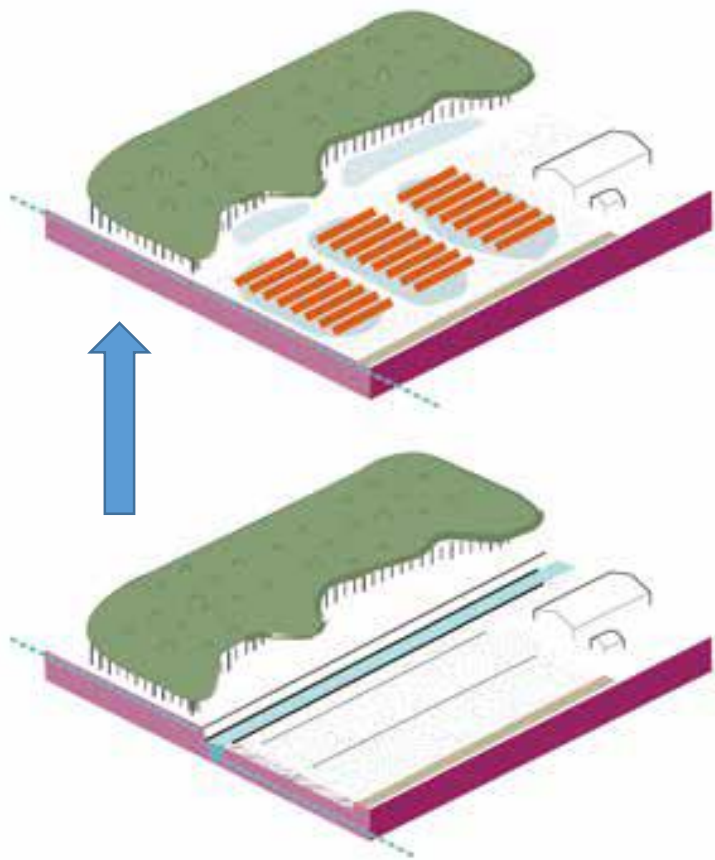
Aanpassing

- Grootschalige infrastructuur (windmolens laan, lange rijen van zonnepanelen, wind grid, zonneakkers)
- gebruik landschappelijke hoofdstructuur (dijk, lijnen, ...) om bij te dragen aan grotere structuren
 - creëer synergie met gebiedsopgevers zoals recreatie en agrarisch
 - herstel/behoud schaal van het landschap, volg verkeering
 - herstel/behoud bestaande openheid en dichtheid van het landschap, gebruik bestaande vegetatie

Transformatie

- Grootschalige intensieve infrastructuur (windmolens laan, lang rijen van windmolens, grootschalige zonnepanelen)
- zonnepanelen, wind grid, zonneakkers
 - eventueel introduceren van nieuwe identiteit/ structuren
 - eventueel introduceren van nieuwe landschappen

OUDE ZANDONTGINNING • karakteristiek kleinschalig landschap • recreatieve waarde • dorpsmolen en kleinschalige zonneparken mogelijk • grote molens uitgesloten		Dorpsmolens of kleine zonneparken mogelijk met als doel om zelfvoorzienend te worden.	Daar waar landschappelijke kwaliteiten/identiteit is verdwenen kunnen dorpsmolens en kleinschalige zonneparken worden ingezet voor landschapsherstel (bv opzetten van een gebiedsfonds gedeeltelijk gefinancierd vanuit RES iem andere fondsen voor biodiversiteit en landschapsherstel) Kleinschalige interventies NBS gebieden verbinden Historische kavel patroon versterken	geen ruimte voor transformatie strategie
BEEKDALEN		Wind en zon uitgesloten.	Verschillende beken zijn in loop der tijd rechtgetrokken t.b.v. landbouw. Vanuit klimaatadaptatie, biodiversiteit, recreatie is op aantal plekken landschapsherstel van de beekdalen wenselijk. Financiering RES + co-financiering BESTAAND SITUATIE: Historische kavel patroon versterken Recreatieve paden Zonnevelden in de hogere gebieden Of wind buiten het beekdal	geen ruimte voor transformatie strategie
JONGE ZANDONTGINNING		SITUATIE NA IMPLEMENTATIE BOUWSTEEN: Vertrekpunt vanuit uitgangspunt dat bestanden de hoogste biodiversiteit bevatten krijgen agrariërs met percelen langs bestaande ruimte voor zonneparken met de volgende uitgangspunten: - 40 % ruimte voor reeksopstellingen / 60% zonnepanelen - lichte heidevelden uitblijven, gebruik van sloten - heidevelden beplanten met medior/midheide beplanting - juiste dichtheid zonnepanelen om biodiversiteit bodem - struiken/ kruidenvegetatie - eventueel uitbreiden met recreatieve routing (energie park, ref. Hengelo) - sloten krijgen flauwer profiel	Drijvende zonnepanelen op getuister basis Industriële clusters met windmolens (energie park) GLASTUINBOUW: Deze bouwtoren volgt de redenering dat kleinere glas tuintuinen op termijn zullen verdwijnen, grotere glas tuintuinen op termijn zullen verdwijnen naar synergie met energie (energie park). Bij het verdwijnen van een tuintuinbedrijf mag de stoppende agrariër zonnepanelen plaatsen met ruimte voor biodiversiteit, kruidenvegetatie, meidoornhagen, Grotere VRUKOMENDE AGRARISCHE BEDRIJVEN (VAB): Relatief groot aantal boeren is voornemens te gaan stoppen of door gebrek aan opvolging. Langzaam maar zeker kan de RES een financieel alternatief vormen voor deze groep agrariërs? - kansen voor stopzetting status rapport Rijkswaterstaat ENERGIEBOER: - assets op boeren bedrijven bieden mogelijkheden voor warmte en energienetwerking in nabije omgeving (ref. Bouwstenen uit Zuid Holland) NIEUWE WOONMILEUS (rood voor rood): - in landschappelijk aantrekkelijke gebieden kan de agrarische kavel worden omgevoerd tot aantrekkelijk woonmilieu (bouwstenen ingezet op investeren in aantrekkelijk vestigingsklimaat) - ruimte voor energie/ zelfvoorzienendheid van de kavel	WINDBOOS + TRANSFORMATIE NIEUWE BOSSEN: Windboos richt zich op de uitbreiding van bestaand bos (CO2 compensatie). Agrarisch land kan worden beplant met bos, gefinancierd door molens. Bestaand bos met lage biodiversiteit kan worden getransformeerd naar vegetatietypen met een hogere biodiversiteit, gefinancierd door molens. Niet volledig omvormen naar loofbos Overstreefd dynamisch windbos met veel gradient en hoge biodiversiteit: bos, heide, zandverstuivingen Nieuwe padenstructuur: paarse doorboring met mantel-zonnepanelen Regeling meer gradient, open houden ruimtes, verspreiding zaden en vruchten Nieuwe padenstructuur (toegankelijkheid en onderhoud windturbines). Paarse doorboring met mantel-zonnepanelen + recreatief pad Monitor producties met weinig biodiversiteit en geringe biodiversiteit en recreatieve waarden (klimaatadaptatie, naaldbos heeft meer evaporatie dan loofbos, uitdaging groen)
PEELKERN		SITUATIE NA IMPLEMENTATIE BOUWSTEEN: Agrariërs met land grenzend aan natuurgebieden krijgen ruimte (eventueel tijdelijk) voor zon of wind productie zodat ze extra revenue ontvangen waarmee ze doring kunnen compenseren. Positief effect op aangrenzende natuur - vermindering stikstof uitstoot - waterpeil kan omliggend waardoor verhoging van natuurgebied wordt tegengaan - van monocultuur engels grasnaar naar gras-dan situatie met kruidenvegetatie	NBS/ RNOO gebied (verdraging) BESTAAND SITUATIE: - intensieve landbouw - laag waterpeil/ nadelig voor aangrenzende natuur	
PEELKERN				
PEELRAND				
STADSRANDEN			STADSRANDEN BESTAAND SITUATIE: stad-land relatie verbeteren Recreatieve routes Historische kavel patroon versterken	INDUSTRIE 
INFRASTRUCTUUR		Zonneveld in de oksels Zonnepanel langs geluidscherm Zonnepanel op perifer gebied	WIND GEKOPPELD AAN INFRASTRUCTUUR: Voor verschillende snelwegen zijn herstel/ uitbreidingsplannen. Kan er in die ontwikkeling molens worden gekoppeld aan de snelweg in vaste gebieden, die snelweg herenutten. Lokaal moet er een landschapsherstel worden gedaan: - beken onder snelweg extra ruimte (landschapsherstel) Natuur ontwikkeling Wind + natuur ontwikkeling	



Waar staan we nu?

- Kaart met belemmeringen is klaar
- Kaart met landschappen is klaar
- Maken bouwstenen
- Bouwstenen koppelen aan gebieden
- Keuze voor zoekgebieden en berekenen opwekpotentieel



Kansen/effecten op landbouw

- dak vol met zonnepanelen (SDE subsidie)
- VAB afbreken en zonnepanelen /molen op die locatie
- Oude zandontginningen: kleinschalige opwek
- Jonge zandontginningen: grootschalige opwek
- Energie in plaats van vee/gewas
- Energie in combinatie met vee (begrazing)
- Energie in combinatie met natuur
- Energie in combinatie met wateropgaven, natuur en landbouw



zonneweides

zo efficiënt mogelijk



zonneweides

combinatie met landbouw



zonneweides

combinatie met landbouw





zonneweides

Kleinschalig



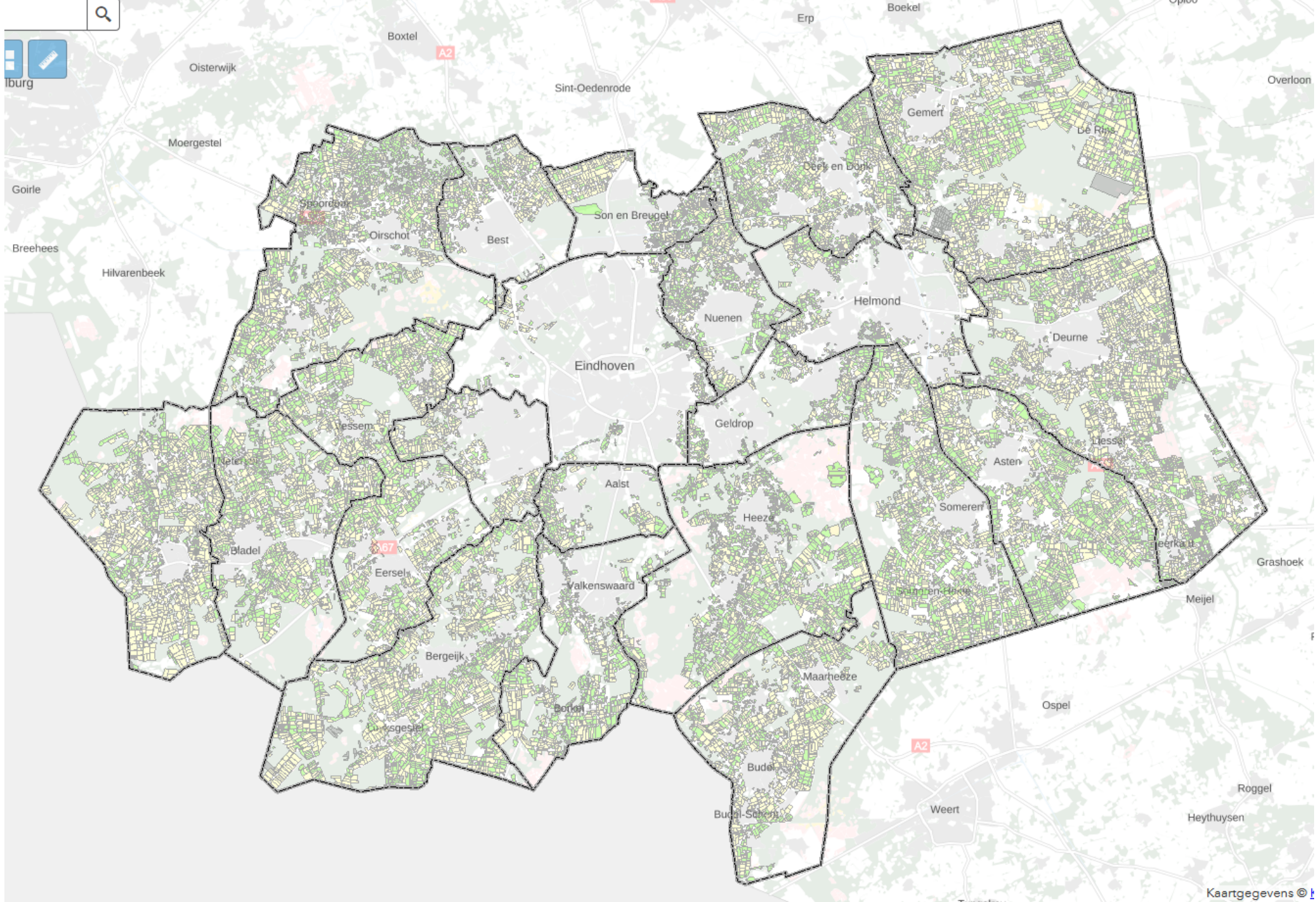
windmolens
Geclusterd langs lijnen in het landschap

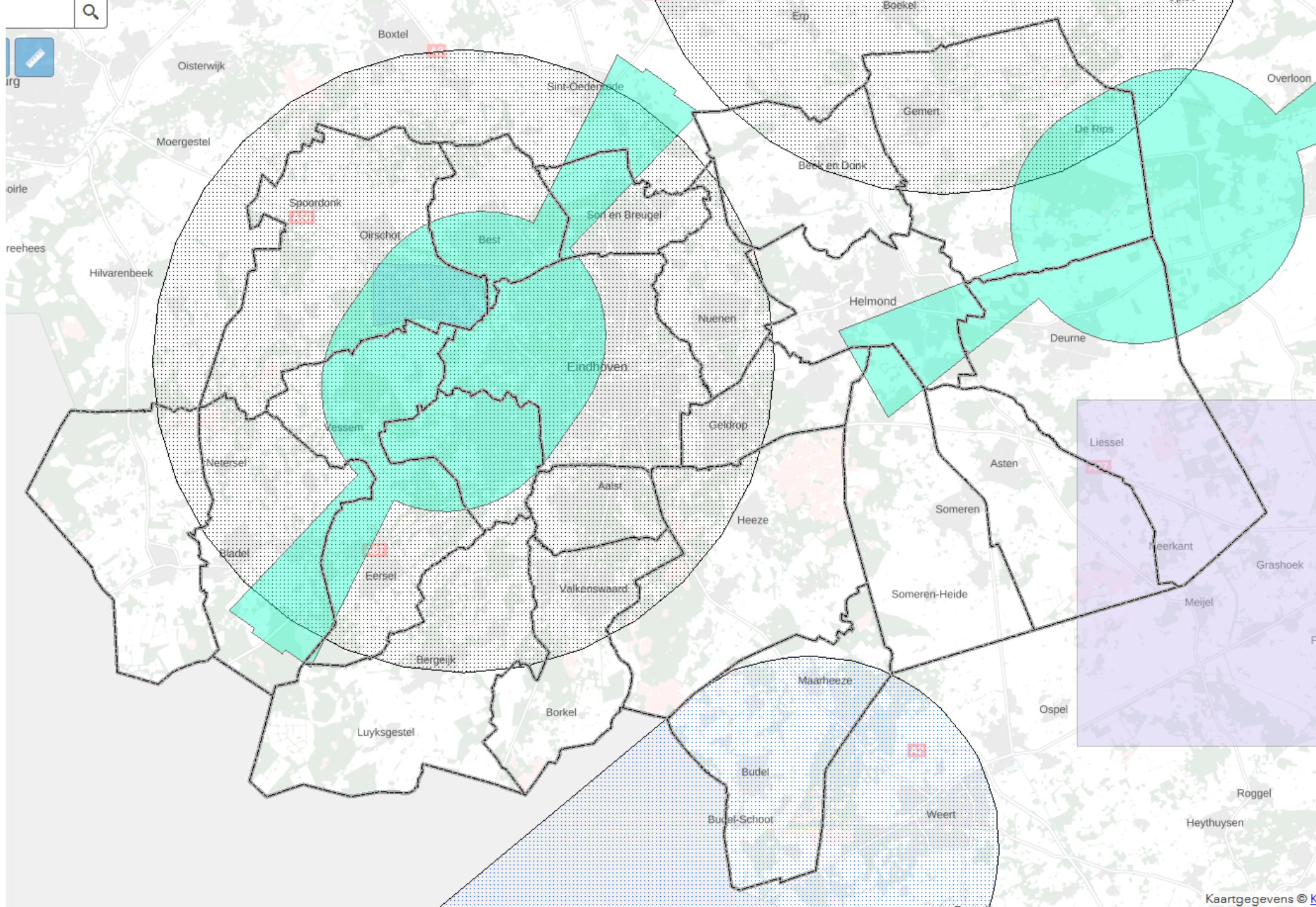


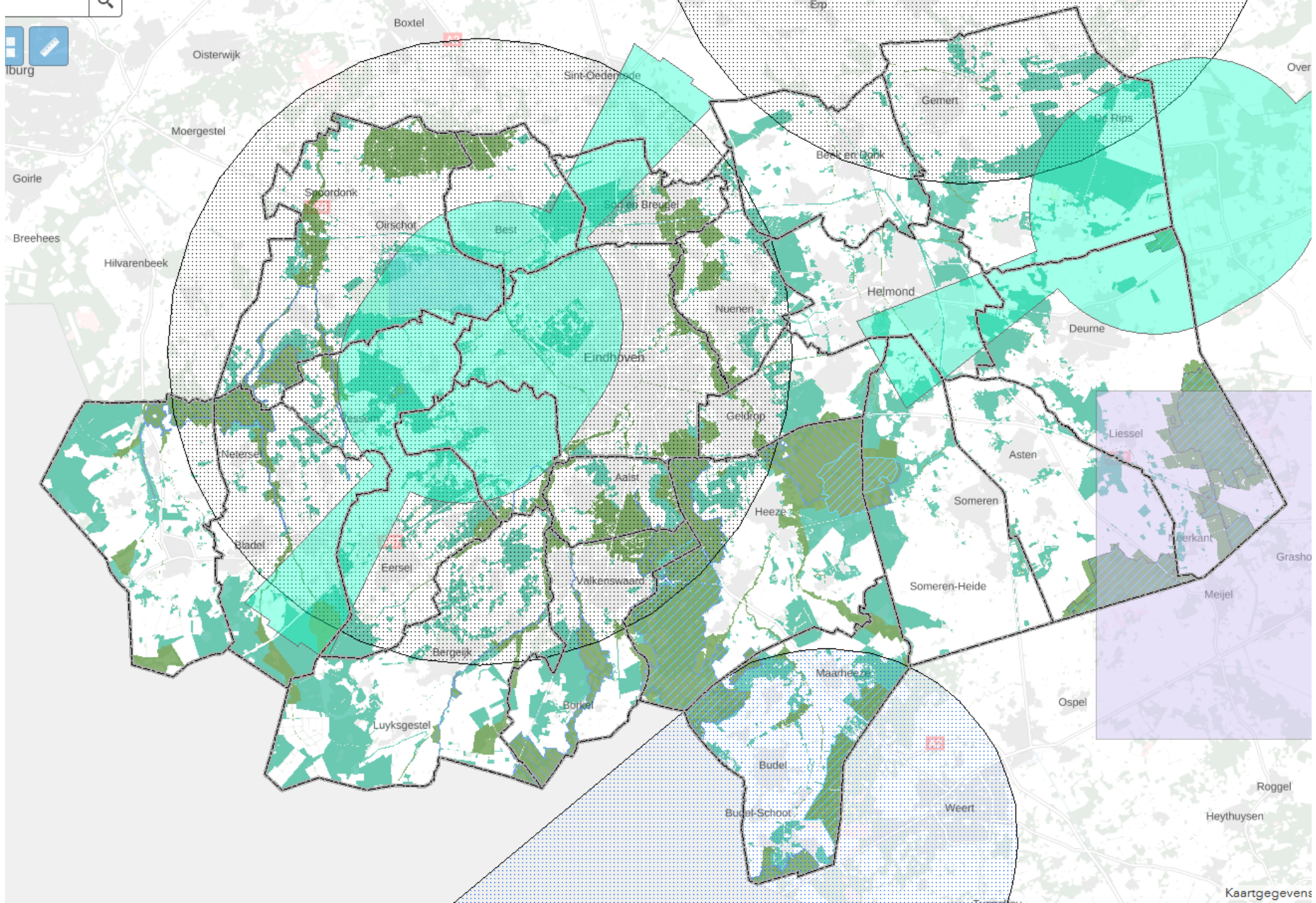
windmolens
verspreid in het landschap



Coöperatieve windmolens









- Er lijkt voldoende ruimte voor zonnevelden
- Er lijkt weinig ruimte voor windmolens
- Voor alle initiatieven geldt:
 - 50% participatie
 - Maatschappelijke meerwaarde

