

Achterhoek

RES

Regionale  
Energie  
Strategie



Samen  
d'ran!

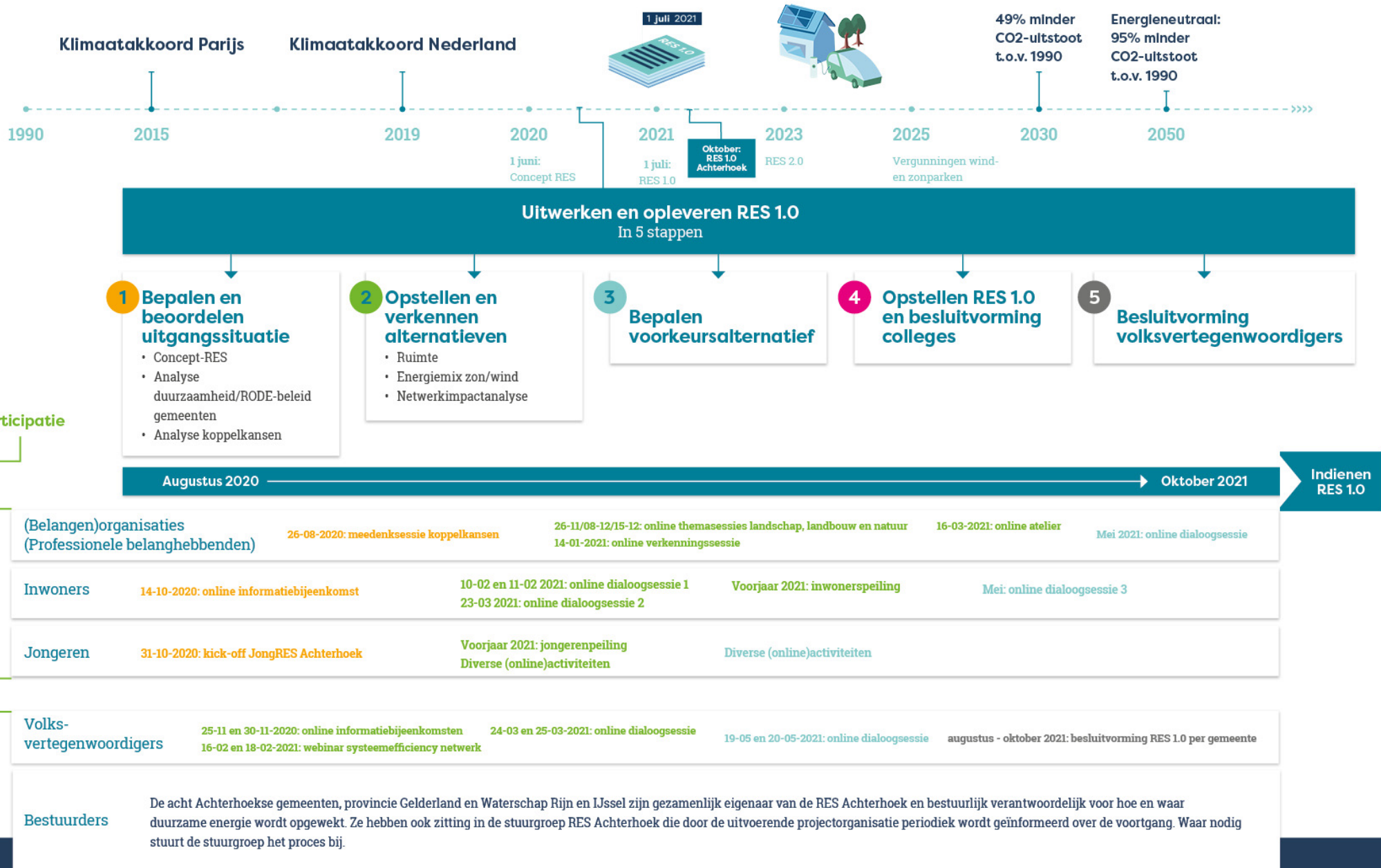
Partners: Aalten • Berkelland • Bronckhorst • Doetinchem • Montferland •  
Oost Gelre • Oude IJsselstreek • Winterswijk i.s.m. provincie Gelderland,  
waterschap Rijn en IJssel en netbeheerder Liander.

16 maart 2021

# RES Achterhoek

Stakeholdersessie - 16 maart 2021

# Proces RES 1.0 Achterhoek – stappen en participatie



# Terugblik stakeholdersessie 14 januari 2021

- Belanghebbenden vragen om meer overheidsregie;
- (Vrijwel) iedereen is voorstander van zon-op-dak;
- Discussie over concentratie vs spreiding;
- Discussie over grootschalig vs kleinschalig;
- Verschillen in visie vanuit stakeholdergroepen. Bijv:
  - Agrariërs: Zet in op wind, geen zon op landbouwgrond
  - Bewonersgroepen: Geen wind
  - Natuurorganisaties: Pas op met impact op natuurwaarden, doe het natuur-inclusief
  - Netbeheerder: Zorg voor een goede energiemix
  - ....

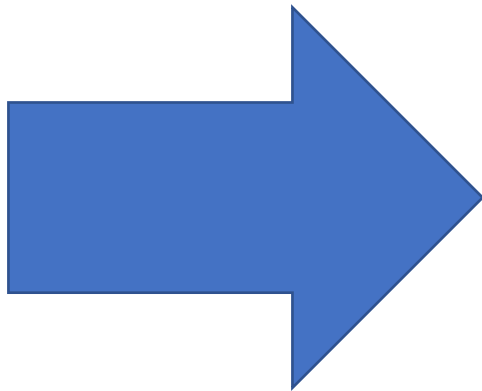
# 8 verhaallijnen

1. Vanaf nu windloos
2. Agrarisch alternatief
3. Zorgvuldig ruimtegebruik
4. Snel & systeemefficiënt voor Liander
5. Natuur en landschap leidend
6. De Achterhoekse maat
7. Energielandschappen
8. Innovatie en verandering

# De 8 verhaallijnen

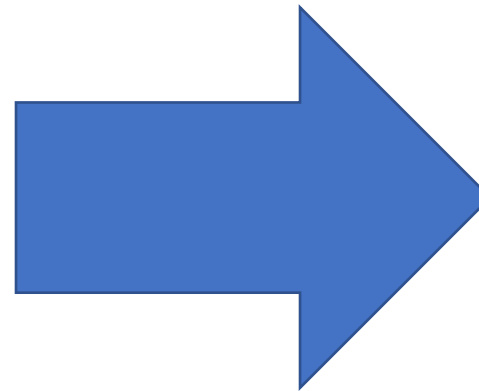
## 8 verhaallijnen

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.



## 3 alternatieven

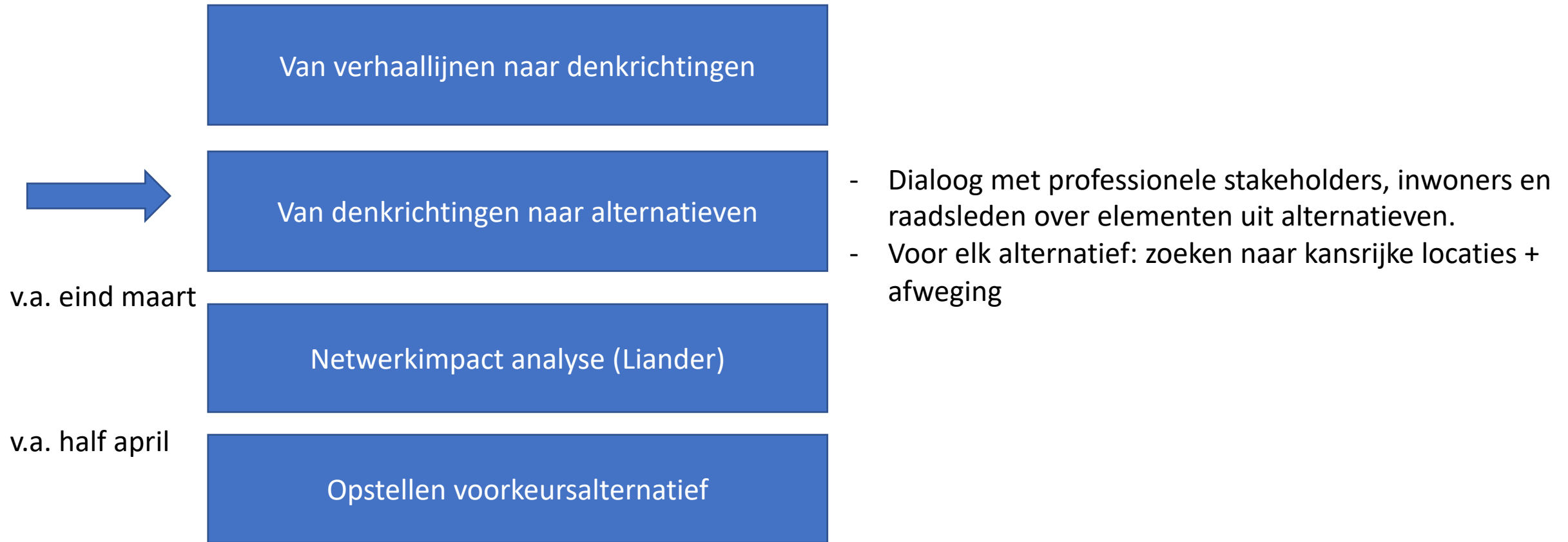
- 1.
- 2.
- 3.



## Voorkeursalternatief

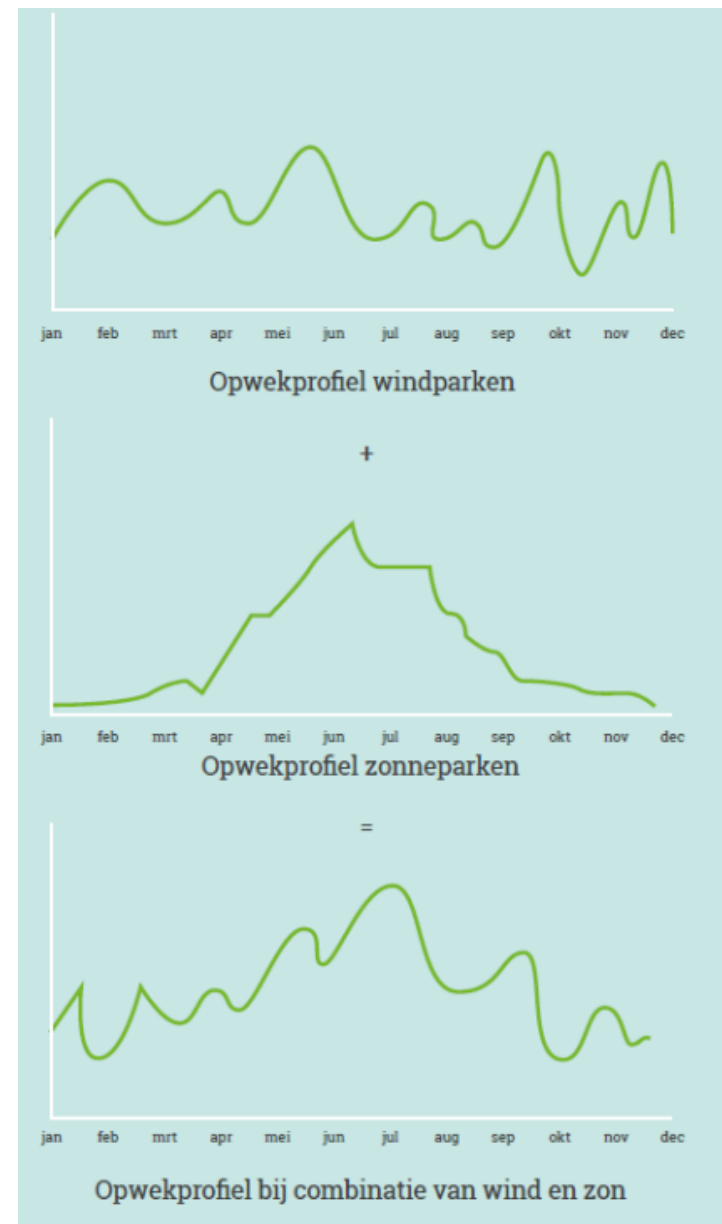
- 1.

# Concretiseren en afwegen van alternatieven



# Energiemix

- Bij duurzame opties speelt leveringszekerheid een grote rol: wind of zon zijn niet altijd beschikbaar
- In de combinatie: 1 op 1 wind/zon vermogen is dat al een stuk beter
  - Het patroon van wind en zon over de dag en over de seizoenen vullen elkaar goed aan: de zon schijnt lang niet altijd (b.v. 's nachts) en dan kan het wel waaien. Harde wind gaat veelal gepaard met met bewolking. Windstil weer is vaak zonnig.
- De leveringszekerheid van beide opties is in die verhouding maximaal.
- Wind heeft een veel hogere (equivalente) bedrijfstijd dan zon (meer dan 3x zo hoog). Dat betekent dat de systeem-eficiente verhouding in energie (vermogen x tijd) 3 op 1 is.
- De energie infrastructuur (kabels, onderstations) worden dus >3x beter benut.



Inwonersbijeenkomsten

- Bundeling
- Menselijke maat
- Kleinschaligheid
- Zon op dak ...



- Energiemix Wind/Zon
- RODE beleid
- Zonneladder
- Combineer & Integreer

Bestuurlijk overleg

1. Vanaf nu windloos
2. Agrarisch alternatief
3. Zorgvuldig ruimtegebruik
4. Snel & systeemefficiënt voor Liander
5. Natuur en landschap leidend
6. De Achterhoekse maat
7. Energielandschappen
8. Innovatie en verandering

1. Verrijkt RODE beleid
2. Energieclusters & zonnedaken
3. Spreidingsalternatief.



# Varieer binnen alternatieven

- Groot en hoog (ca 5 a 6 MW) vs middelgroot (2 a 3 MW)
- Ruimtelijk schuiven
- Verdeling over gemeenten
- ...

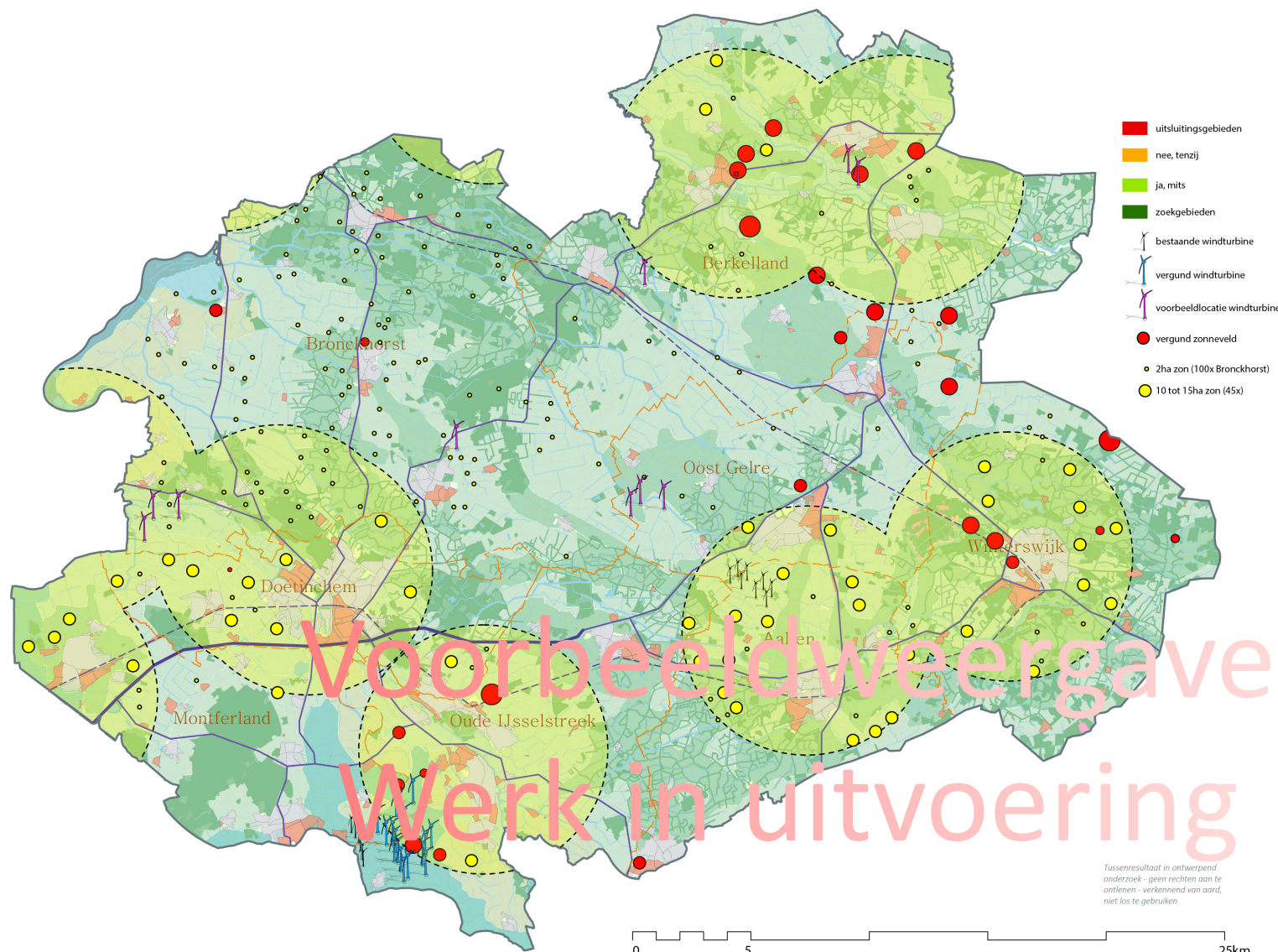
# Autonome ontwikkeling door de oogharen:

## Zon

- Kleinschalig zon in Bronckhorst
- Weinig ruimte voor zon op dak in buitengebied vanwege netwerk
- Verder vooral zonneweides van 10 a 15 ha
- Geconcentreerd rondom onderstations
- Natuurlijk waar het past vanuit RODE beleid
- Netwerk is beperkend

## Wind

- Twee bestaande stevige clusters
- Aangevuld met solitair en kleine clusters van 2 tot 5 turbines
- Vooral gestuurd door wettelijke belemmeringen
- Verspreid door de regio



## 0-situatie RODE-beleid:

- Zo'n 10% van het concept-RES bod is gerealiseerd: de 'gewogen pijplijn' → ruim 30%;
- RODE beleid = veel ruimte voor duurzame energie → De markt kiest wat en waar ze het wil.
- Gevolgen:
  - Liander volgend t.a.v. initiatieven → geen proactieve, op energietransitie gerichte investeringsagenda → Afremming groei duurzame energie
  - Vooralsnog (daardoor) te weinig (aansluitmogelijkheid op het netwerk) voor zon-op-dak;
  - Lokaal eigenaarschap rond energieproductie komt onvoldoende van de grond;
  - Concentratie van grootschalige, grondgebonden zon rondom onderstations plaatsvindt waardoor ruimtelijke onevenwichtigheden optreden;
  - Vanuit systeemefficiëntie gewenste wind/zon verhouding (3 op 1) raakt uit zicht;
  - Initiatieven ontstaan op willekeurige plaatsen (gedicteerd door de markt) → verrommeling veroorzaken van het ruimtelijk beeld;
  - Evenredige verdeling van DE over gemeenten, zoals afgesproken in de uitvoeringsagenda energie staat onder druk.
- Bovenstaande gevolgen funest zijn voor het draagvlak en een maatschappelijk kosteneffectieve realisatie van het bod en -- meer nog -- voor de geambieerde energieneutraliteit.

# 3 alternatieven

- **1. Verrijkt RODE-beleid** → RODE-beleid, verrijkt met netwerkefficiëntie.
- **2. Energieclusters** → paar plekken gebundeld, rest leeg, lage kosten door schaal, zon op dak.
- **3. Spreidingsalternatief** → lokaal, middelgrote turbines, opwek bij verbruik, dubbel ruimtegebruik, spreiding.

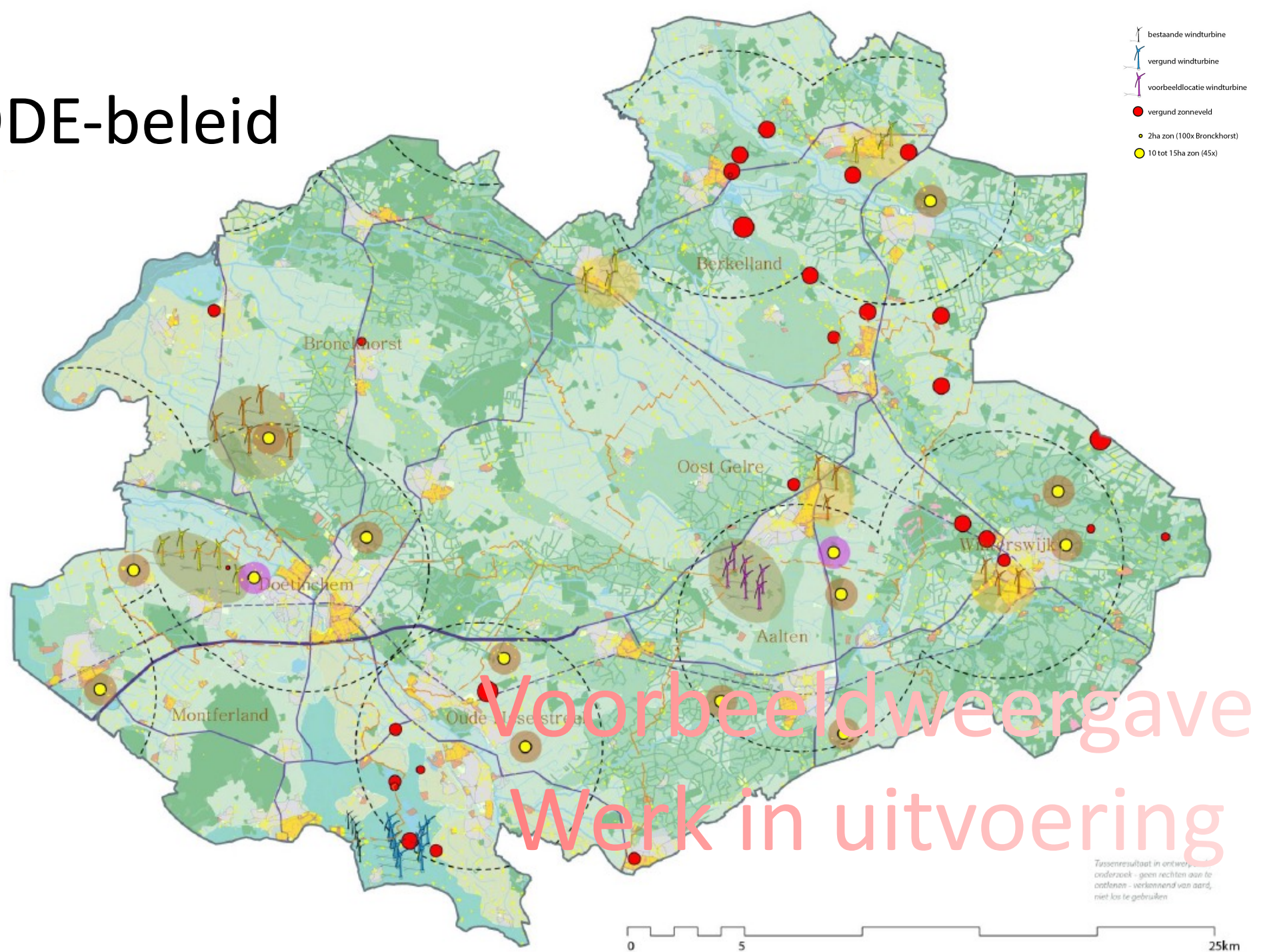
## Vertrekpunt is niet nul:

- Bestaande ontwikkelingen
- Pijlijnprojecten worden getoetst aan huidig beleid
- 1,35 TWh in 2030 blijft de opdracht

# 1. Verrijkt RODE-beleid

- Systemefficiëntie: Regionale afspraken over een systemefficiënte energiemix.
- Toets in hoeverre het past binnen bestaand beleid
- Waar beleid niet past: verrijken van RODE-beleid

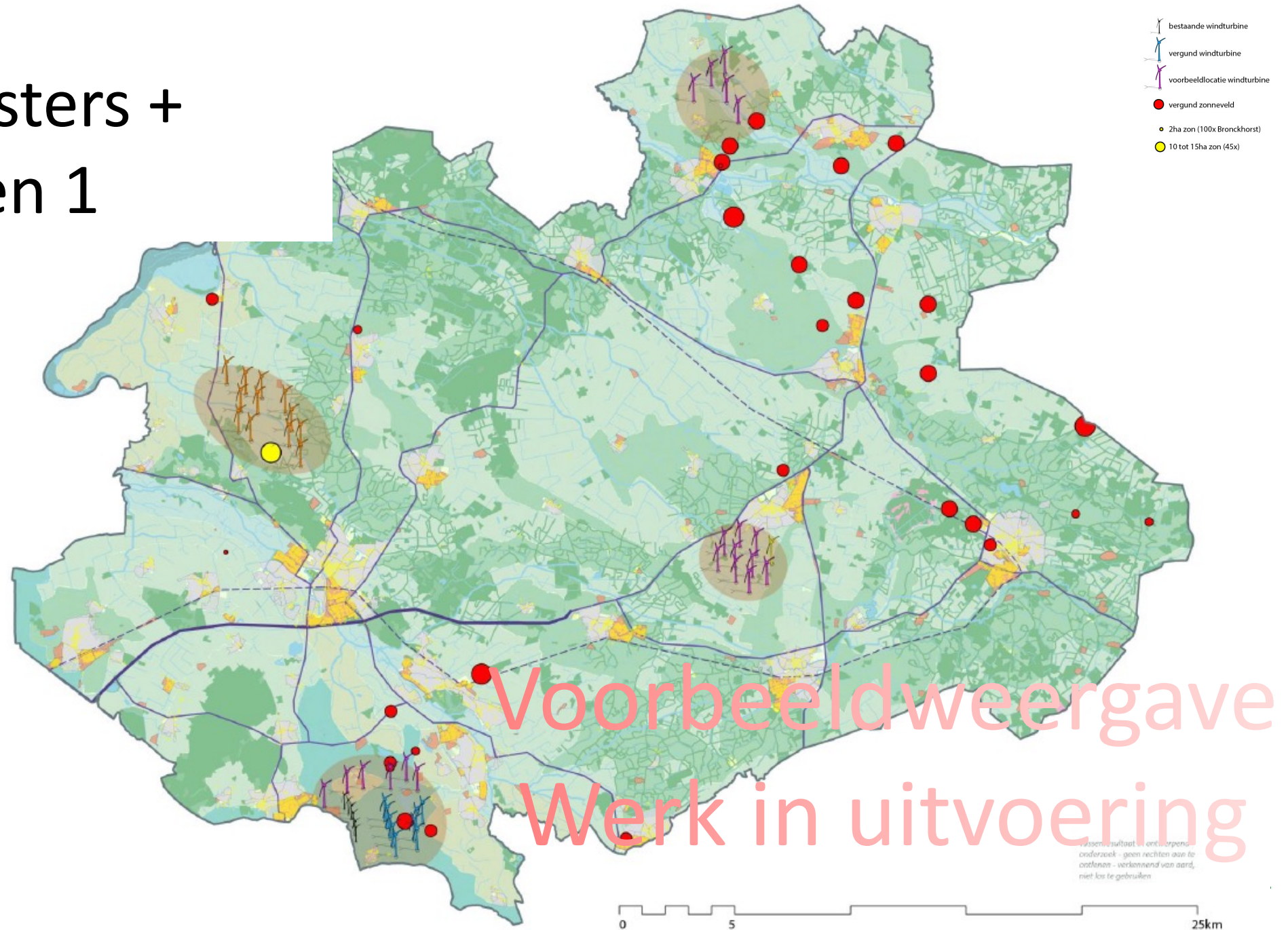
# Verrijkt RODE-beleid



## 2. Energieclusters + zonnedaken

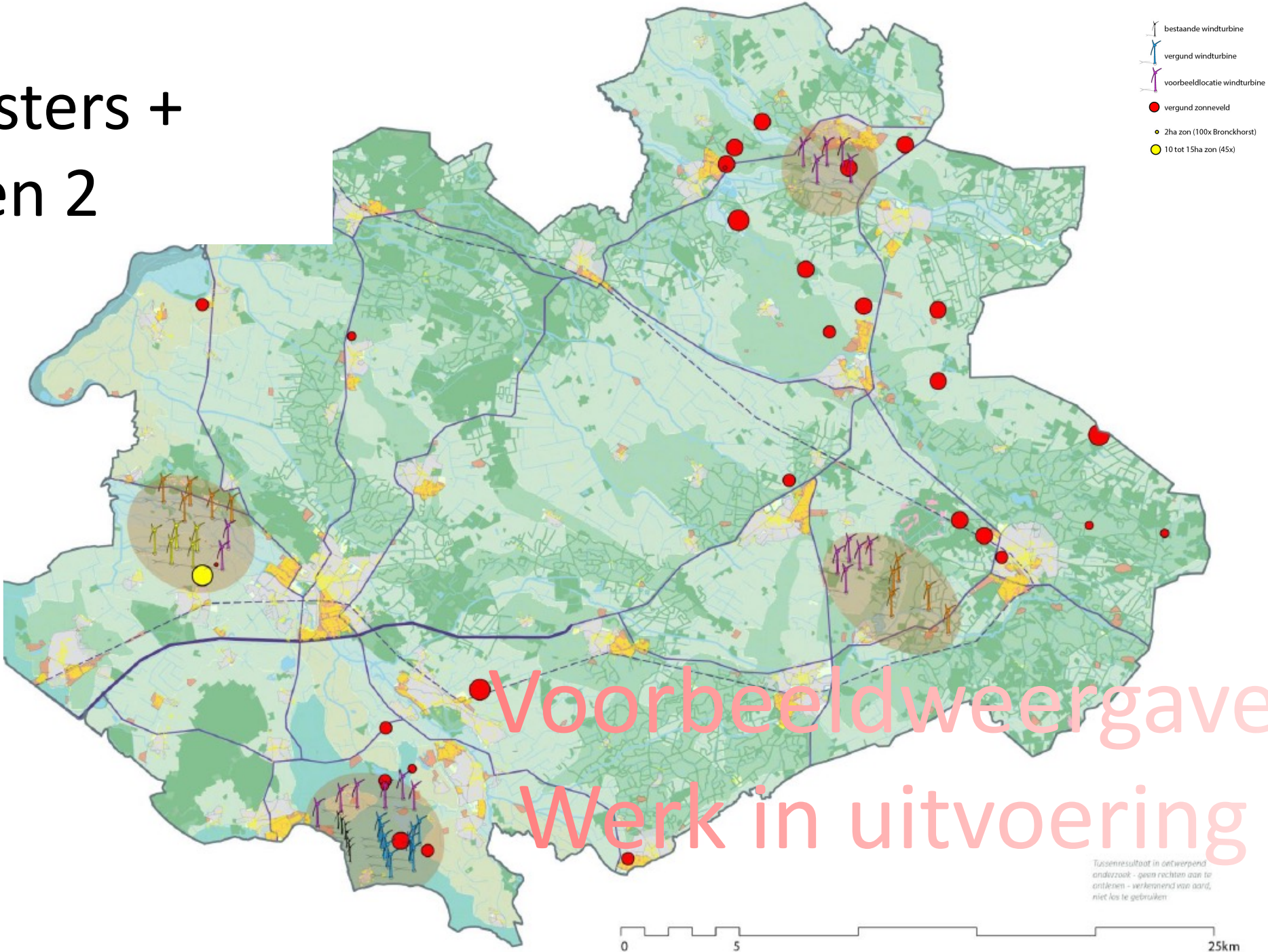
- Concentratie van windturbines op enkele locaties: grote clusters
- Grote, hoge windturbines (5 - 6 MW)
- Wind en zon combineren op één plek
- Maximaal inzetten op zon op dak

# Energieclusters + Zonnedaken 1





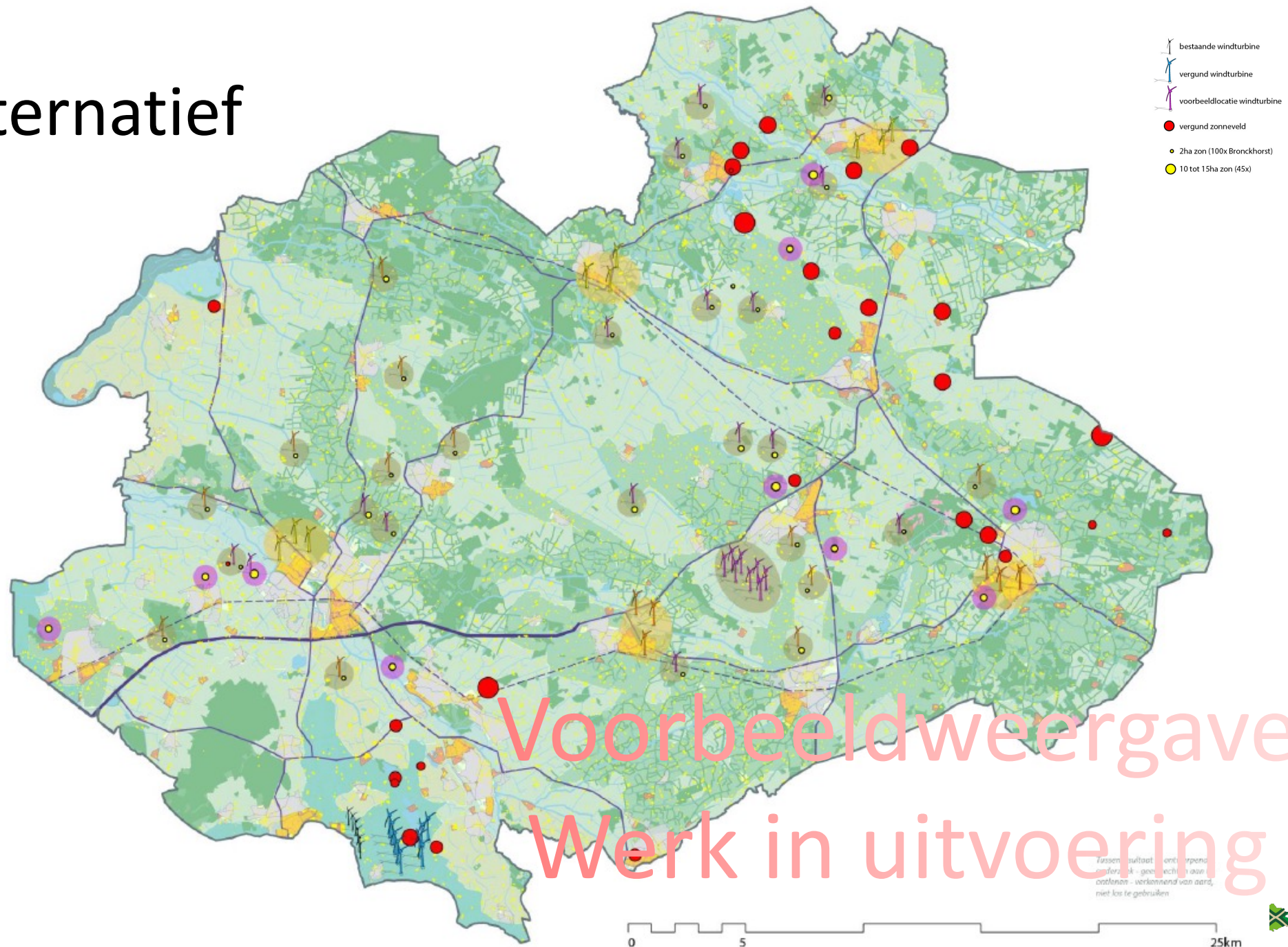
# Energieclusters + Zonnedaken 2



# 3. Spreidingsalternatief

- Middelgrote turbines (2 - 3 MW)
- Clusters van 3 a 4 turbines
  - Bij bedrijventerreinen
  - In agrarisch gebied
- Dorpsmolens
- Eerlijke verdeling van lusten en lasten
- Maximaal lokaal eigenaarschap
- Kiezen voor locaties met minste impact of meeste koppelkansen

# Spreadingsalternatief



# Het uitwerken van alternatieven

- De kaarten bestaan uit voorbeeldlocaties (uitwerking gaande).
- De komende weken gaan we onderzoeken welke locaties we willen meenemen in de alternatieven.
- Dit doen we door een zorgvuldige afweging te maken op basis van milieuwinst (bespaarde CO2) en milieuschade (geluid, hinder, impact op natuur).
- Vervolgens wordt de aansluitbaarheid/impact op het elektriciteitsnetwerk bepaald.

# Afwegingscriteria kansrijke locaties

Criteria	Hoe belangrijk is dit (voor u)?
Zichtbaarheid	
Passend bij dynamiek van de omgeving	
Passend in landschap	
Afstand tot (woon)kernen	
Haalbaarheid & betaalbaarheid	
Ruimtebeslag	
Impact op natuur	
.....	

# Deelsessie 1

# De 3 alternatieven

Onderdelen van de alternatieven

- Verhaallijn
- Zon-wind mix
- Bouwstenen

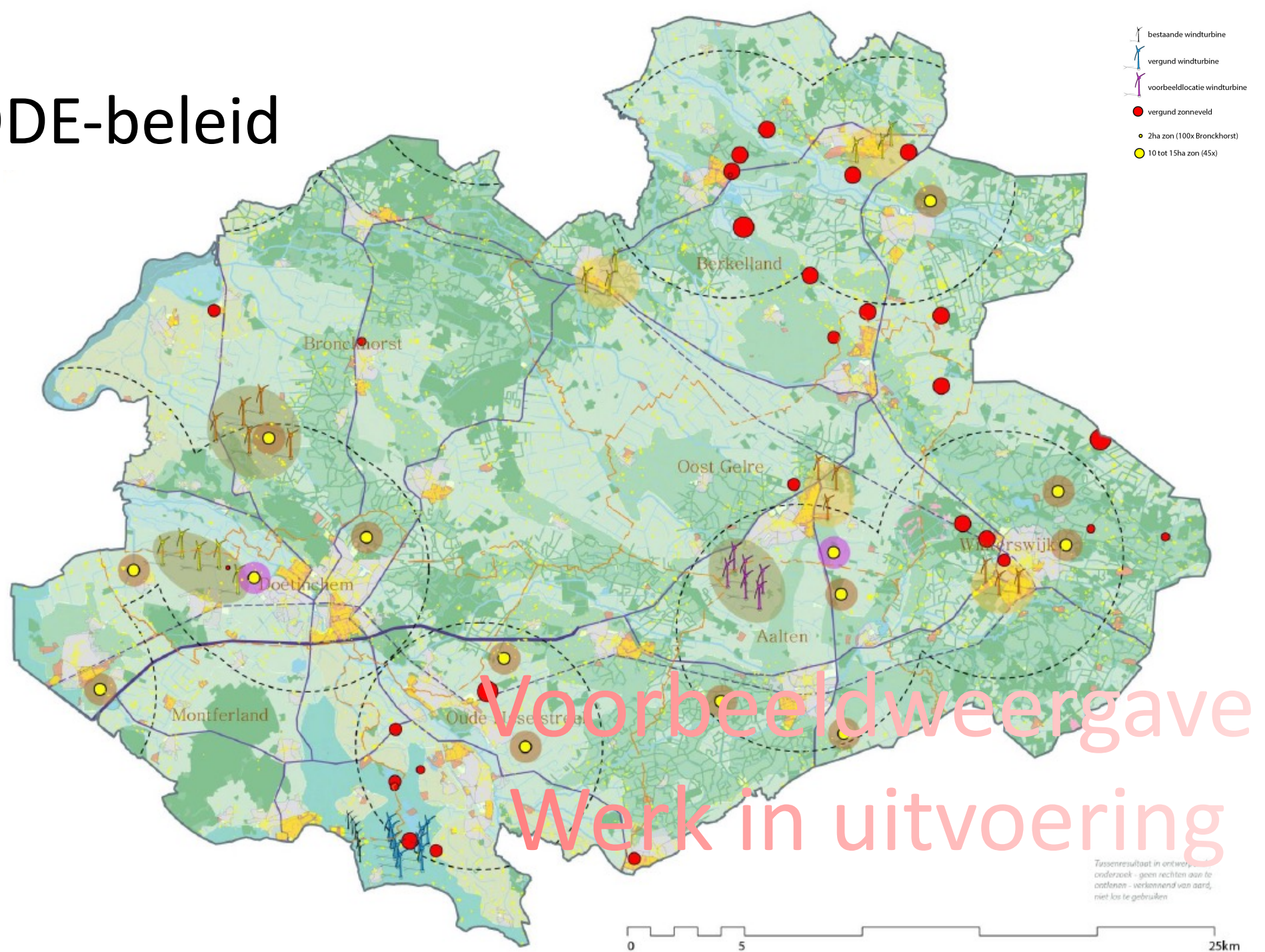
# 1. Verrijkt RODE-beleid

## Verhaal

- Achterhoekse gemeenten hebben eigen ruimtelijk beleid voor duurzame energie (RODE-beleid). Dit beleid resulteert in projecten voor zon en windenergie
- Het RODE-beleid wordt verrijkt met regionale afspraken over een meer systeemefficiënte zon-wind verhouding. We sturen op een zon-windverhouding van 1 op 1 in vermogen.
- Dit resulteert in een hoeveelheid zon en een hoeveelheid wind per onderstation
- Toets: past dit in het RODE-beleid?
- Waar het niet past: Verrijking RODE-beleid



# Verrijkt RODE-beleid



# Vragen

1. Wat vindt u goed aan dit alternatief? En/of wat vindt u er niet goed aan?
2. Onder welke voorwaarden zou dit alternatief acceptabel zijn?
3. Welke belemmeringen ziet u voor dit alternatief
4. Wat is voor u belangrijk bij het selecteren van zoeklocaties binnen dit alternatief?

Criteria	Hoe belangrijk is dit (voor u)?
Zichtbaarheid	
Passend bij dynamiek van de omgeving	
Passend in landschap	
Afstand tot (woon)kernen	
Haalbaarheid & betaalbaarheid	
Ruimtebeslag	
Impact op natuur	
.....	

# Deelsessie 2

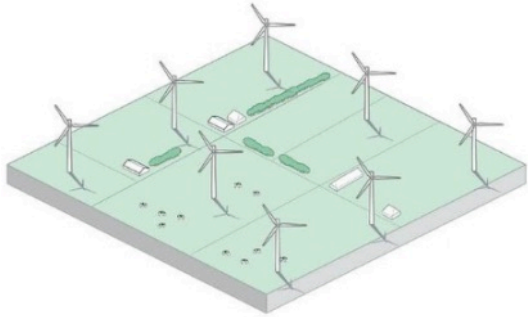
## 2. Energieclusters + zonnedaken

### Verhaal

- In dit alternatief wordt één bovengemeentelijke strategie voor de regio gekozen.
- Wind en zon grootschalig combineren op één locatie.
- We zoeken naar locaties waar:
  - Waar clusters van 5 of meer turbines mogelijk zijn
  - Waar ruimte is om clusters uit te breiden
  - De impact op de omgeving minimaal is
  - Waar koppelkansen benut kunnen worden
- Door met elkaar afgestemde keuzes te maken, kunnen locaties worden gekozen met de minste impact op de omgeving en de meeste te benutten koppelkansen.
- Dit is systeemefficiënt en zorgt ervoor dat, vanuit regionaal perspectief, de impact op het landschap, natuur en omgeving beperkt blijft.
- We zetten actief in op zon op dak.

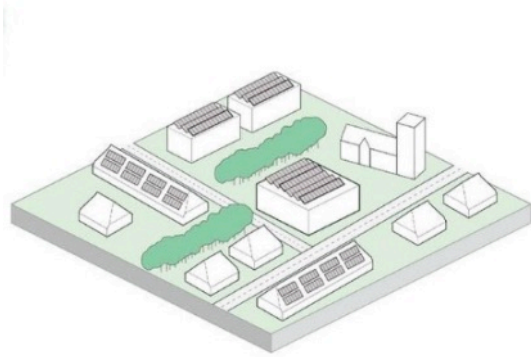
# Bouwstenen wind

- Grote clusters

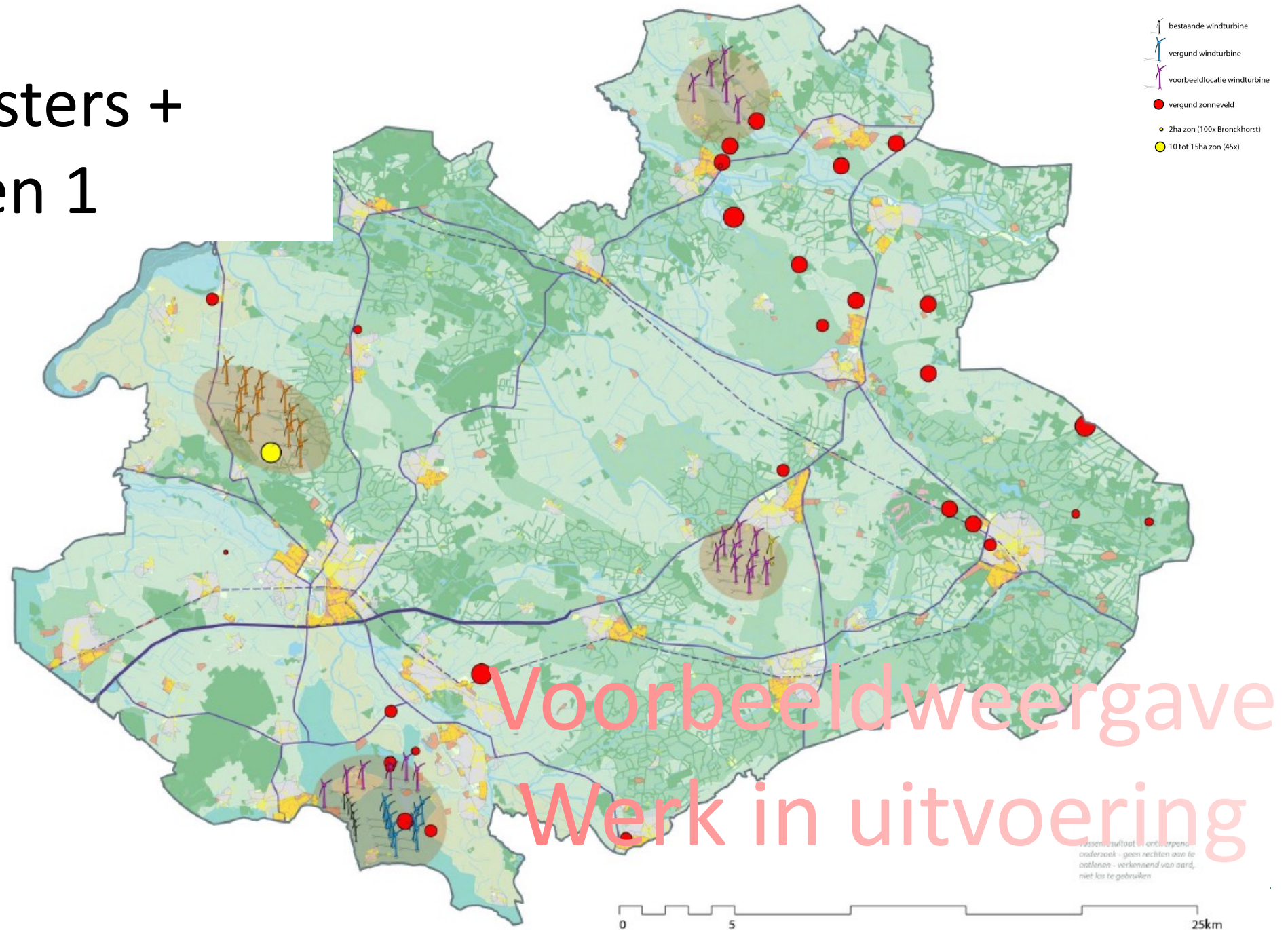


# Bouwstenen zon

- Zon op dak in bebouwde kom
- Zon in combinatie met wind

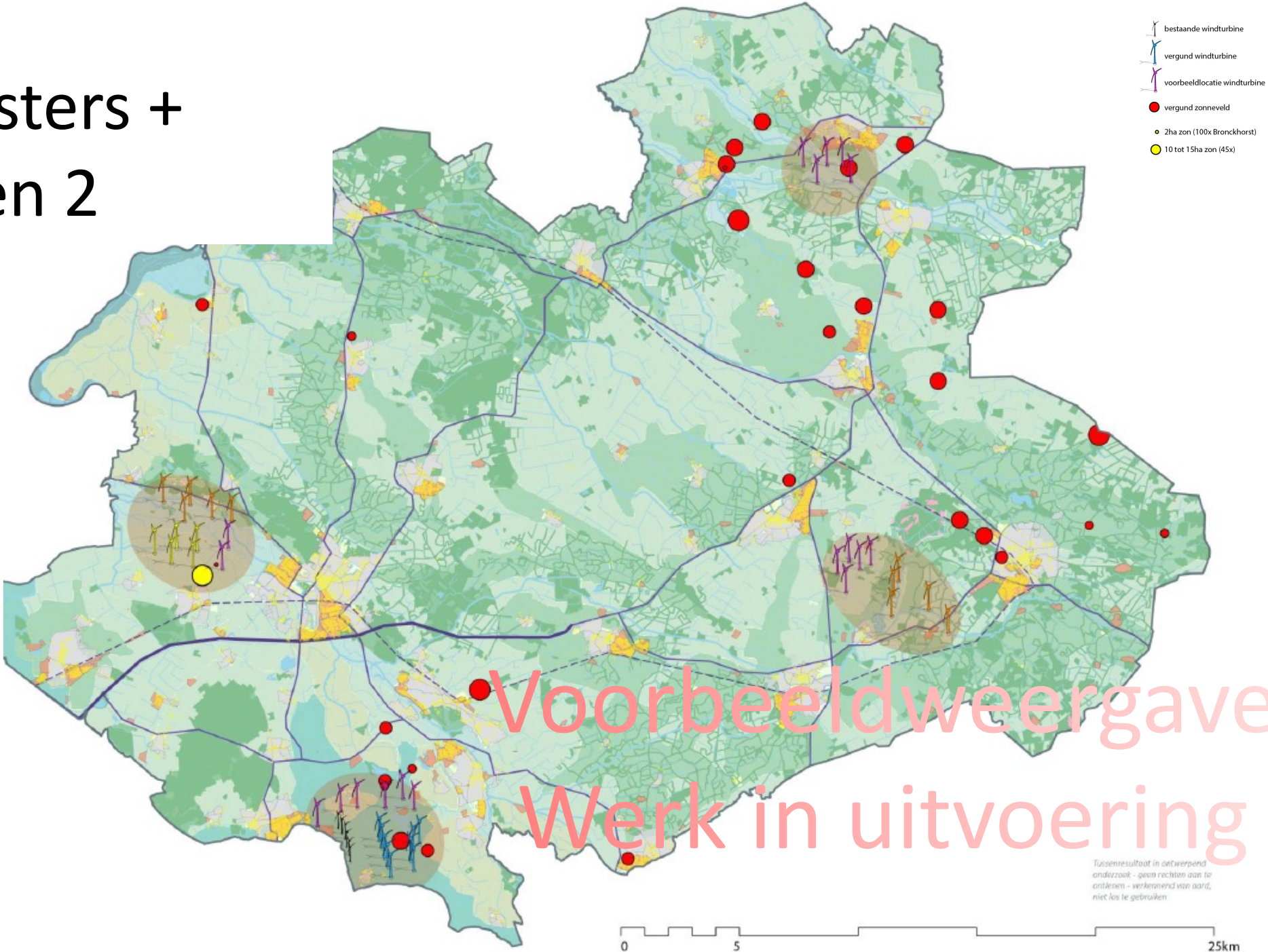


# Energieclusters + Zonnedaken 1



Voorbeeldweergave  
Werk in uitvoering

# Energieclusters + Zonnedaken 2





# Vragen

1. Wat vindt u goed aan dit alternatief? En/of wat vindt u er niet goed aan?
2. Onder welke voorwaarden zou dit alternatief acceptabel zijn?
3. Welke belemmeringen ziet u voor dit alternatief
4. Wat is voor u belangrijk bij het selecteren van zoeklocaties binnen dit alternatief?

Criteria	Hoe belangrijk is dit (voor u)?
Zichtbaarheid	
Passend bij dynamiek van de omgeving	
Passend in landschap	
Afstand tot (woon)kernen	
Haalbaarheid & betaalbaarheid	
Ruimtebeslag	
Impact op natuur	
.....	

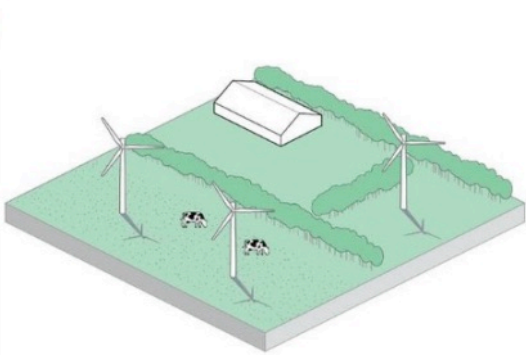
# 3. Spreidingsalternatief

## Verhaal:

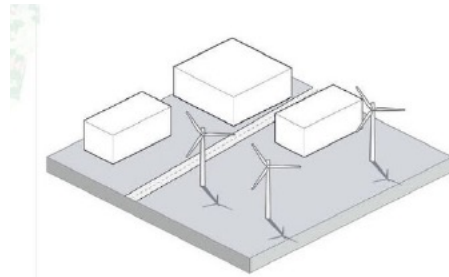
- In dit alternatief wordt één bovengemeentelijke strategie voor de regio gekozen.
- In dit alternatief worden middelgrote (2 tot 3 MW) windturbines toegepast in kleine clusters (3 tot 4 turbines)
- Maximaal zon-op-dak
- Maximaal lokaal eigenaarschap
- Door met elkaar afgestemde keuzes te maken, kunnen locaties worden gekozen met de minste impact op de omgeving en de meeste te benutten koppelkansen.
- We onderzoeken twee varianten:
  - 1. Kleine windclusters in agrarisch gebied
  - 2. Kleine windclusters bij bedrijventerreinen + dorpsmolens

# Bouwstenen wind

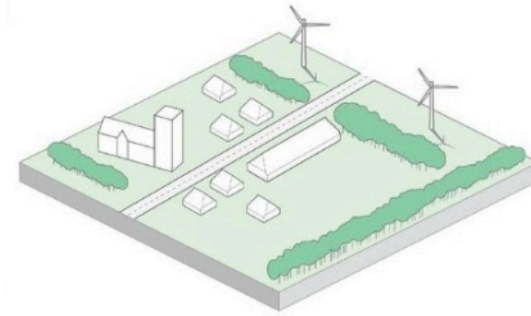
- Kleine clusters in agrarisch gebied



- Kleine clusters bij bedrijventerreinen

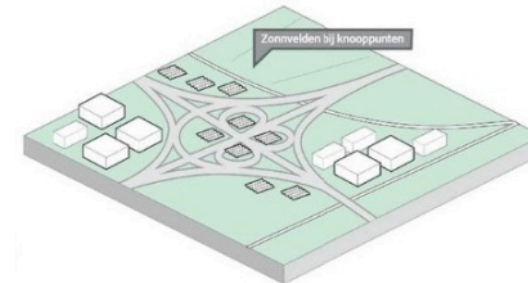
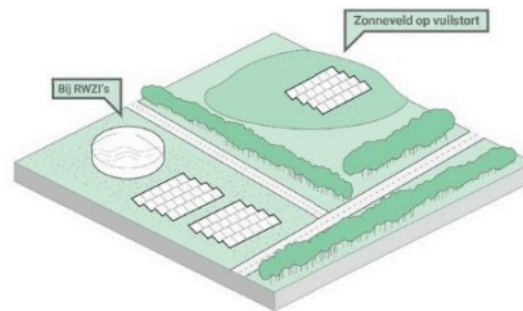
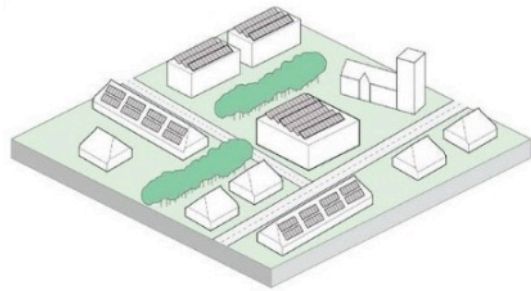


- Solitaires

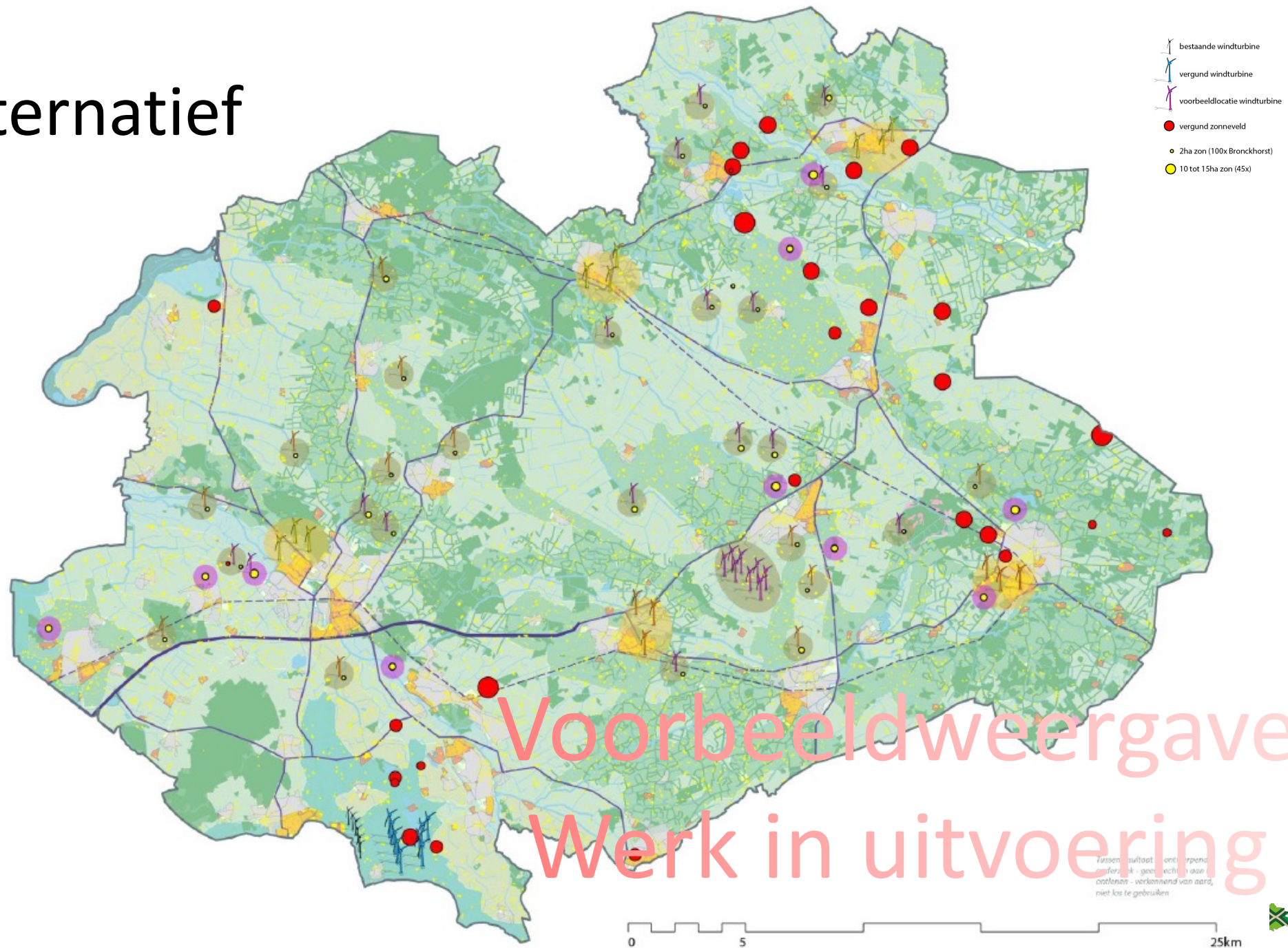


# Bouwstenen zon

- Zon op dak in bebouwde kom en buitengebied
- Zon op land op no-regret locaties



# Spreadingsalternatief



# Vragen

1. Wat vindt u goed aan dit alternatief? En/of wat vindt u er niet goed aan?
2. Onder welke voorwaarden zou dit alternatief acceptabel zijn?
3. Welke belemmeringen ziet u voor dit alternatief
4. Wat is voor u belangrijk bij het selecteren van zoeklocaties binnen dit alternatief?

Criteria	Hoe belangrijk is dit (voor u)?
Zichtbaarheid	
Passend bij dynamiek van de omgeving	
Passend in landschap	
Afstand tot (woon)kernen	
Haalbaarheid & betaalbaarheid	
Ruimtebeslag	
Impact op natuur	
.....	