H+N+S+ +

OVER MORGEN

# REGIONALE ENERGIE STRATEGIE METROPOOLREGIO EINDHOVEN (DEEL 2)

# D A G P R O G R A M M A

**13.00 - 13.45 Talkshow**

**13.45 – 13.55 Terugkoppeling ochtenddeel**

**13.55 – 14.45 Tafel sessie 3**

**14.45 – 15.00 Pauze**

**15.00 – 15.45 Terugkoppeling per deelsessie (per tafel)**

**15.45 – 16.00 Afsluiting grootschalige opwek (per tafel)**

**16.00 – 16.15 Plenaire afsluiting - toelichting vervolgproces**

## Klimaatakkoord

49% minder $CO_2$-uitstoot in 2030 t.o.v. 1990

Vijf tafels:

- Elektriciteit
- Gebouwde omgeving
- Landbouw en landgebruik
- Mobiliteit
- Industrie

Elk van de tafels een eigen opdracht voor $CO_2$-reductie.

**30 Energieregio's** in Nederland, waaronder Metropoolregio Eindhoven

**Regionale uitwerking** van afspraken tafels elektriciteit en gebouwde omgeving. Gericht op 2030 met doorkijk naar 2050.

- **Elektriciteit**:

  Landelijke opgave: 35 TWh grootschalige opwek op land vóór 2030 en de daarvoor benodigde infrastructuur (transport en opslag)

- **Gebouwde omgeving**:

  1,5 miljoen woningen aardgasvrij in 2030

  Regionale structuur warmte (RSW):

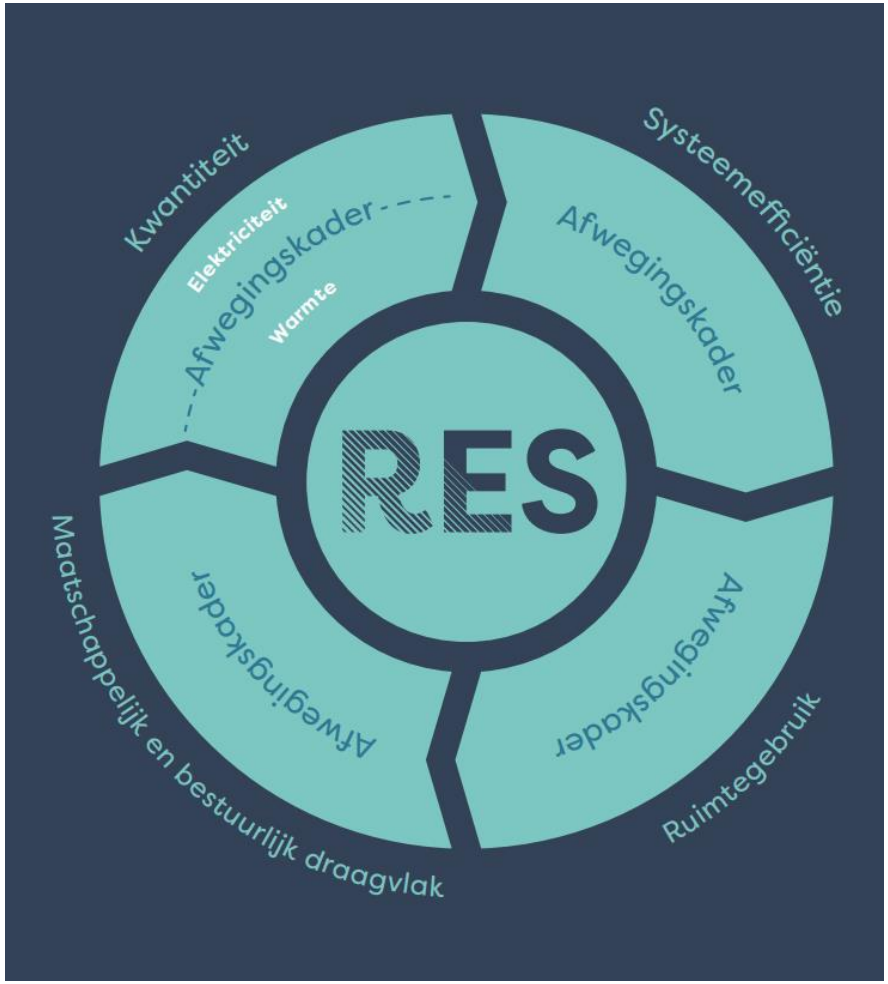
  - Warmtevraag
  - Warmtebronnen
  - Warmte-infrastructuur

## Opdracht voor de RES-regio MRE

Doe een **bod** wat regio vóór 2030 **wil** realiseren aan **grootschalige opwek** van duurzame elektriciteit en bied een doorkijk voor de periode tussen 2030 en 2050.

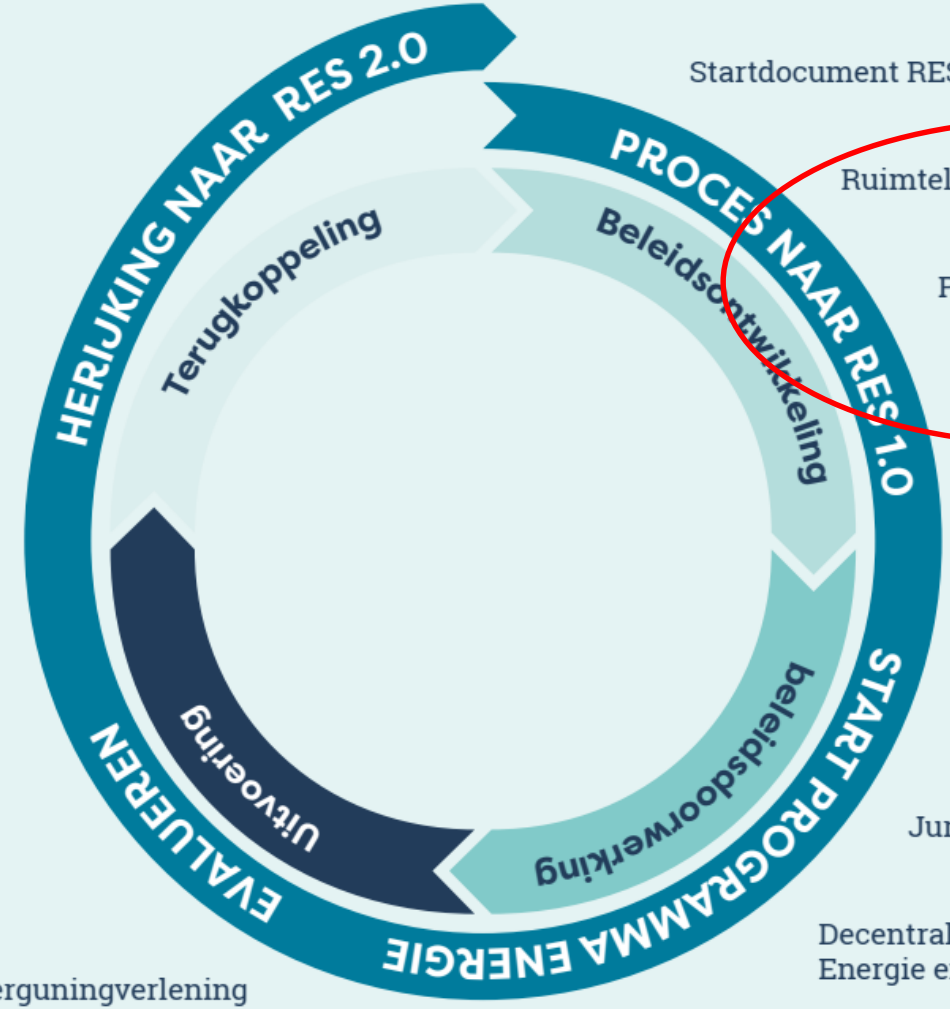
- Maak regionale integrale afweging tussen:
  - Welk deel van de 35 TWh neemt de MRE voor haar rekening?
  - Ruimtelijke inpassing – Waar zou het kunnen?
  - Draagvlak – Waar zouden we het willen?
  - Maatschappelijke kosten – Wat is de meest betaalbare optie?

- De opgave van het Rijk is niet vooraf verdeeld over de regio's, omdat de keuze is gemaakt om de RES-sen op te stellen **met maatschappelijke betrokkenheid en dus van onderop**.



# Hoe bepaal je welk deel van de 35 TWh door de Metropoolregio Eindhoven moet worden opgepakt?

?




Startdocument RES

Ruimtelijke Analyse

Procesparticipatie

Ontwerpateliers

Concept RES

Verankering RES 1.0 Omgevingsvisie

MER procedure

Juridische regels Energie

Decentrale programma's
Energie en Warmte

Vergunningverlening
zon en wind voor 2025

Projectparticipatie

# ATELIER 1: LANDSCHAPSKAART & ENERGIEBOUWSTENEN

# ENERGIEBOUWSTENEN EN LANDSCHAPSSTRATEGIEËN

ENERGIE PRODUCTIE

## INPASSEN

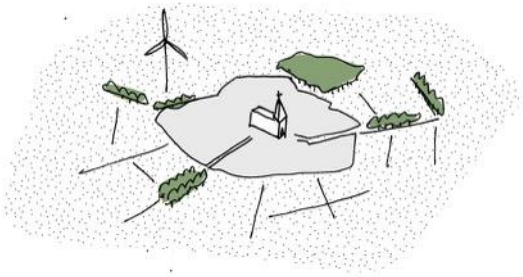
*Acupunctuur*
*Kleinschalige infrastructuur*

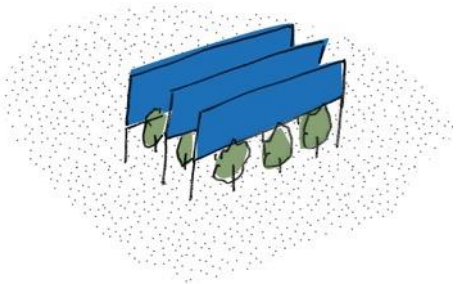
## AANPASSEN

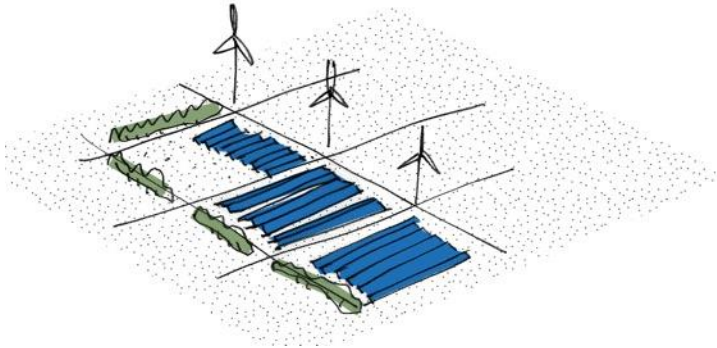
*Herstel bestaand/toevoegen*
*Grootschalige infrastructuur*

## TRANSFORMATIE

*Nieuwe identiteit*
*Grootschalige infrastructuur*







# ENERGIEBOUWSTENEN - MATRIX

ENERGIE POTENTIE →

## 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 verkaveling,
- • landschappelijke hoofdstructuur van het landschap

## Aanpassing

Grootschalige infrastructuur (windmolen laan, lange rijen van zonnepanelen, wind grid, zonneakkers)
- gebruik landschappelijke hoofdstructuur (dijk, lijnen, ...) om bij te dragen aan grotere structuren
- creeer synergie met gebiedsopgaven zoals recreatie en agricultuur
- herstel/behoud schaal van het landschap: volg verkavelingsprincipe
- herstel/behoud bestaande openheid en dichtheid van het landschap: gebruik bestaande vegetatie

## Transformatie

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

---

### OUDE ZANDONTGINNING

- Kleinschalig, met een onregelmatige verkavelings structuur
- Besloten karakter
- Essen zijn opvallende grote ruimten in het landschap
- Wegen veelal krom
- Opgaande beplanting tussen parcelen en rond erven: houtwallen, bosjes, hagen
- Akkerbouw, zowel intensief als extensief

- Grotere windturbines uitgesloten
- Grotere windparken uitgesloten
- Dorpsmolen (15 m) mits buiten de dorpskernen
- Kleinere zonneparken mits ingepast binnen verkavelingsstructuur
- Energiemaatregelen op essen uitgesloten

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 ism andere fondsen voor biodiversiteit en landschapsherstel)

Geen ruimte voor transformatie strategie

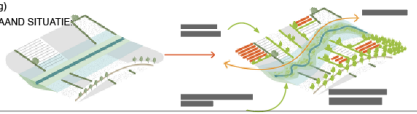
### BEEKDALEN

- Beek kronkelend door het landschap
- Dieper gelegen beek met het omliggende beekdal, de aangrenzende flanken en de hoger gelegen (zand)gronden
- Lopend door zowel stedelijke gebieden als agrarische en natuurgebieden
- Aangrenzende vloeiweiden en viskwekerijen, watermolens, omvangrijke bossen met heidevelden en vennen

Energiemaatregelen uitgesloten

Verschillende beken zijn in loop der tijd rechtgetrokken tbv landbouw. Vanuit klimaatadapatie, biodiversiteit, recreatie is op aantal plekken landschapherstel van de beekdalen wenselijk. Financiering RES + co-financiering)

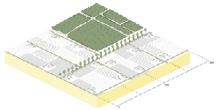
BESTAAND SITUATIE



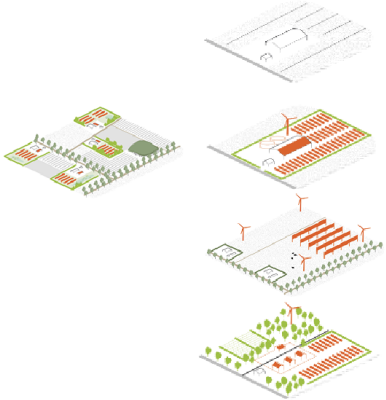
Geen ruimte voor transformatie strategie

### JONGE ZANDONTGINNING

- Rationeel grootschalig open landschap
- Grootschalig produktiebossen
- Rechte wegen met vrijliggende bebouwing aan de weg
- Rechtlijnige beplanting langs wegen en kavelgrenzen
- Veelal intensieve landbouw



Agrariers met land grenzend aan natuurgebieden krijgen ruimte voor extensivisering/ natuurontwikkeling/ N reductie (eventueel tijdelijk) voor zon of wind productie zodat ze extra revenuen ontvangen waarmee ze derving kunnen compenseren.
- Positief effect op aangrenzende natuur.
- Icm EU biodiversiteits subsidie.
- vermindering stikstof uitstoot
- waterpeil kan omhoog waardoor verdroging van natuurgebied wordt tegengegaan
- van monocultuur engels raaigras naar plas-dras situatie met kruidenvegetatie



VRIJKOMENDE AGRARISCHE BEDRIJVEN (VAB):

Relatief groot aantal boeren is voornemens te gaan stoppen oa door gebrek aan opvolging. Leegstaande gebouwen kan verloedering in de hand werken (criminele activiteiten in schuren).
Kan de RES een financieel alternatief vormen voor deze groep agrariers?

ENERGIEBOER:

- assets op boeren bedrijven bieden mogelijkheden voor warmte en energievoorziening in nabije omgeving
- eventueel in cooperatieve vormen met verschillende agrariers

COMBINATIE ENERGIE & AGRARISCH ACTIVITEITEN

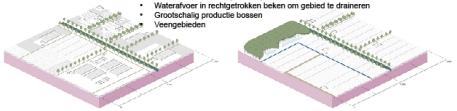
- Agrarische activiteiten worden gecombineerd met energie productie

TRANSFORMATIE NAAR NIEUWE WOONMILEUS:

- in landschappelijk aantrekkelijke gebieden kan de agrarische kavel worden omgevormd tot aantrekkelijk woonmilieu
- kans voor energie/ zelfvoorzienendheid van de kavel
- ruimte voor groen/ blauwe diensten en landschapsherstel

### PEELKERN

- Verspreid liggende kassen en geconcentreerde kassengebieden
- Rationeel ingericht met rasterovormige wegen en waterlopen
- Intensieve landbouw (varkens)
- Wateraftvoer in rechtgetrokken beken om gebied te draineren
- Grootschalig productie bossen
- Veengebieden

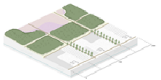


### PEELRAND

- Gevarieerd landschap bestaande uit agrarische nederzettingen, akkercomplexen, weilanden en bossen
- Het westelijk gedeelte grenzend aan het Aa beeklandschap
- Er zijn veel kloosterkomplexen, kerken en processieparken
- Intensief en extensieve landbouw en recreatief gebruik

### BOS EN HEIDE (droog)

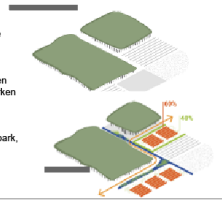
- Liggend op de drogere dekzandruggen
- Grote, rationele strokenverkaveling zonder een hoofdrichting
- Rechte waterwegen, boomrijen, boerenerven, kenmerkend door openheid met perceelen naaldbossen voor bosbouw
- Losse boerderijen en linten. Bebouwing vaak voorzien met erfbeplanting.
- Het verschil tussen natte en droge heideontginning is bijna niet herkenbaar, maar in de nattere delen zijn er meer sloten en andere vegetatie zoals elzen en wilgen.

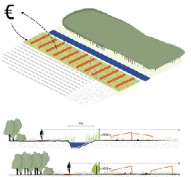


### BOS EN HEIDE (nat)

- Gelegen op verspoelde dekzandvlaktes, laagten, en beekoverstroomingsvlaktes.
- Lager gelegen dan heideontginningen. Hierdoor vind je veel populieren, wilgen, en natte delen binnen de natuurgebieden.
- Open en rationeel verkaveling, afgewisseld door verspreid liggende kleinere bosgebieden, oude zandwegen, loom- en singelbeplanting en verspreid voorkomende bebouwing.

Vertrekkend vanuit uitgangspunt dat bosranden de hoogste biodiversiteit kennen krijgen agrariers met percelen langs bosranden ruimte voor zonneparken met de volgende uitgangspunten:
- 40 % ruimte voor meekoppelkansen / 60% zonnepanelen
- liefst hekwerken uitsluiten, gebruik van sloten of hekwerken beplanten met meidoorn/linheemse beplanting
- juiste dichtheid zonnepanelen ivm biodiversiteit bodem
- struweel/ kruidenvegetatie
- eventueel uitbreidend met recreatieve routing (energie park, ref. Hengelo)
- sloten krijgen natuurvriendelijke flauwer profiel





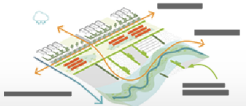
WINDBOS + TRANSFORMATIE NIEUWE BOSSEN:

Windbos richt zich op de uitbreiding van bestaand bos (CO2 compensatie). Agrarisch land kan worden beplant met bos, gefinancierd door molens.

### URBANE GEBIEDEN

- Verschil in stad-land relatie, vaak afgesneden door infrastructuur
- Woningbouwopgave
- Behoefte vanuit stedeling om te recreeeren in buitengebied
- Hoge druk vanuit stedelijke programma's.
- Ontwikkeling kassencomplexen
- Industrieele gebieden
- Bedrijventerrein

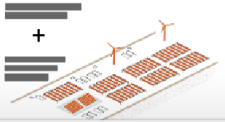
Als de stad-land relatie (rommelige stadsranden of doorsnijding door infra) ontbreekt kunnen energiemaatregelen worden ingezet om de stadsranden te verbeteren en stad-land relatie te verbeteren (stedelijke uitloopgebieden)



GLASTUINBOUW:

Vanuit de redenering dat kleinere glastuinbouwbedrijven op termijn zullen verdwijnen en grotere industriele glastuinbouwclusters transformeren naar energie parken

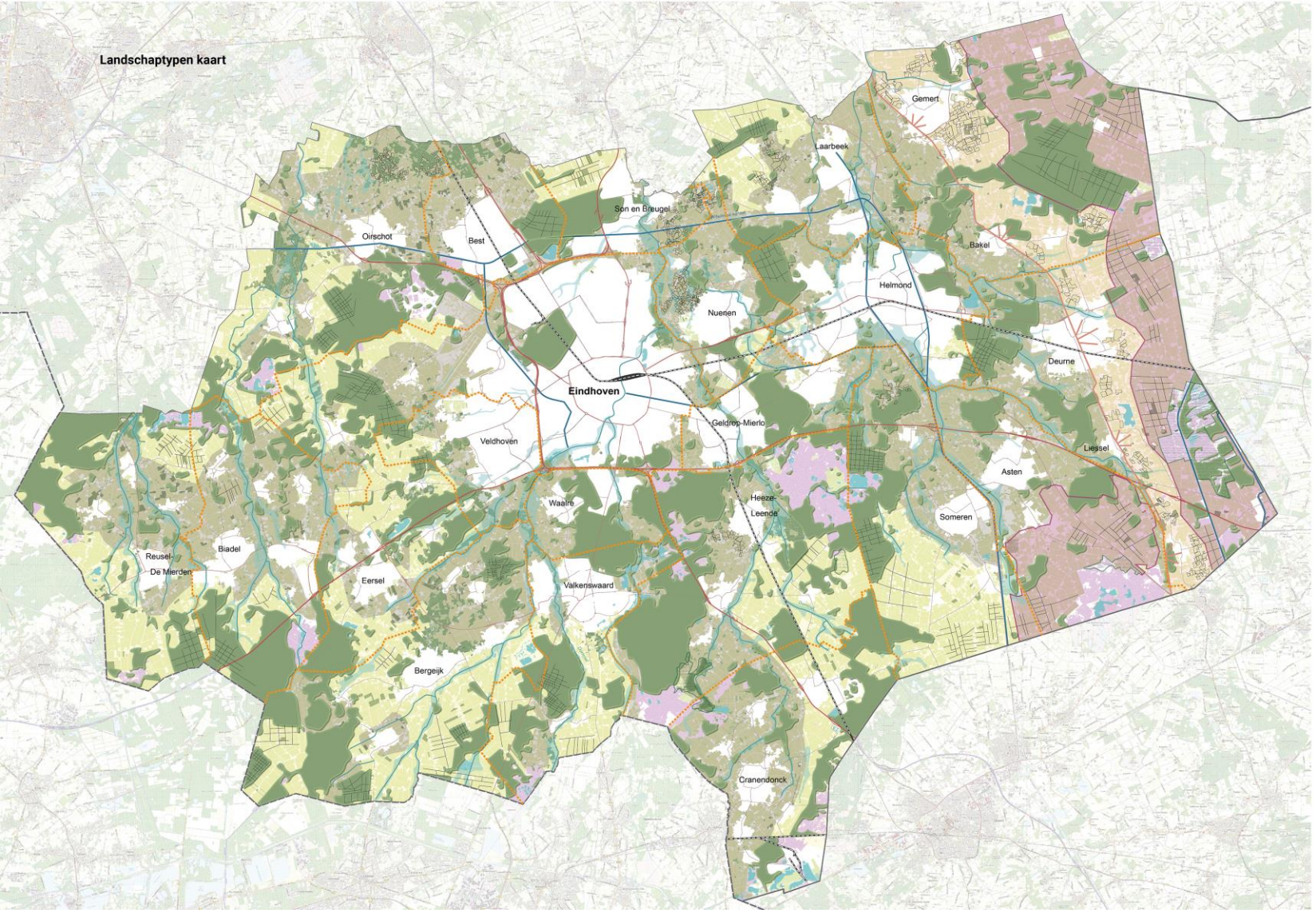
Bij het verdwijnen van kleinere glastuinbouw kan stoppende agrarier zonnepanelen plaatsen met ruimte voor biodiversiteit: kruidenvegetatie, meidoornhagen



INDUSTRIE

Industriele gebieden transformeren naar energielandschappen: grootschalig zon op daken en restruimtes, ruimte voor windmolens en daarmee lokaal energie (warmte en electriciteit) leverend en gebieden zelfvoorzienend te maken

# Landschaptypen kaart




## Legenda

**Oude zandontginning landschap**

Kampen/Essen

**Jonge zandontginning landschap**

Heide ontginning

**Beekdalen landschap**

Beekdal

**Peelontginning landschap**

Peelrand ontginningen

Peelkern ontginningen

Veenvlakte

**Bos-heide landschap**

Bos en heide

**Infrastructuur**

Snelwegen en kruispunten

Spoor

Kanaal

Stedelijk gebied

Gemeente grenzen

0 5 10 15 km

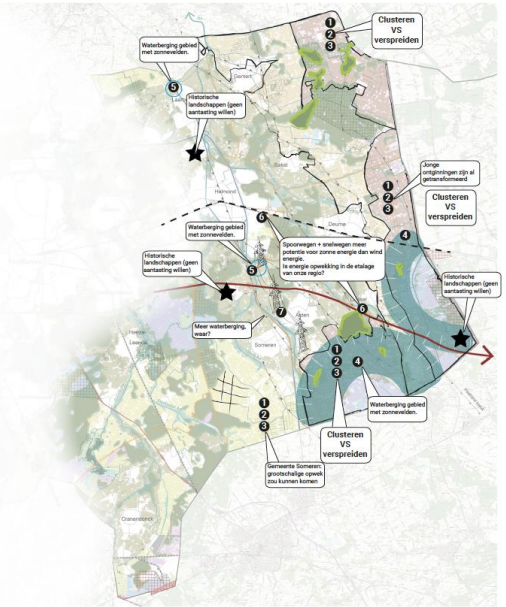
* De zwarte tekens op de kaart geven een indicatie van de belangrijkste kenmerken van elk landschaptype.

# GEBIEDSOPGAVEN VOOR BRABANT

## OVERWEGINGEN VOOR EEN NIEUW BRABANT

- *Mozaïek als ruimtelijk concept,* koester de diversiteit
- *Leefomgeving centrale plek geven,* landschappelijke waarden, beleving gebiedsidentiteit
- *Bodem en waterkwaliteit* zijn niet op orde, bodemherstelgebieden worden bepleit
- *Transitie landbouw*, circulaire landbouw op niveau van hele agroketen (verbreding, verduurzaming, extensivering)
- *Beekdalen belangrijke troefkaart*, meerlagige landschappelijke dragers (klimaatadaptatie, waterberging, natuur, recreatie (Samenhangend systeem: beek, beekdal, beekdallandschap)
- *Natuur Netwerk Brabant,* van 120.000 naar 129.000 ha, richten op verbindingen CO2 vastlegging, recreatie
- *Verstedelijking*, focus op bestaand stedelijk gebied, uitbreidingsplannen tegen het licht houden
- *Alleen vergunnen bij publieke meerwaarde/ maatschappelijke tegenprestatie*

# ATELIER 2: TESTEN VAN BOUWSTENEN )

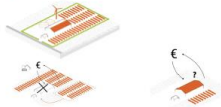



## Legenda bouwstenen

**1** VRIJKOMENDE AGRARISCH BEDRIJVEN EN PARCELEN (VAB - VAP)

- Assets op boeren beddijven bieden mogelijkheden voor warmte en energievoorziening in nabije omgeving.
- Eventueel in cooperatieve vormen met verschillende agrariers.

*



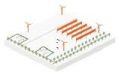

Stal slopen
Geldstromen komend vanuit energie-maatregelen inzetten om stalen te slopen om verbeedeling tegen te gaan.

Nieuwe functie
Geldstromen komend vanuit energie-maatregelen inzetten om een nieuwe functie aan stalen te geven.

**2** COMBINATIE ENERGIE & AGRARISCH ACTIVITEITEN

Agrarische activiteiten worden gecombineerd met energie productie.

*



**3** VRIJKOMENDE AGRARISCHE BEDRIJVEN (kleine schalige parcelen):

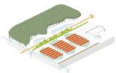
- Agrarisch medegebruik tussen iages stelages.
- Productie van biomassa.
- Combinatie met waterberging.
- De kenmerken van het landschap behouden.

*

* Vertrekkend vanuit uitgangspunt dat boerenden de hoogste biodiversiteit kennen krijgen agrariers met percuiste langs boerenden ruimte voor zonnepanelen met de volgende uitgangspunten:
- 40% ruimte voor koppenkanen / 60% zonnepanelen.
- Liefst heiwerken uitsluiten, gebruik van stoten van heiwerken beplanten met medoorn / inheemse beplanting.
- Buffer tussen bos en akker gebieden.
- Juiste zonnepanelen km biodiversiteit bodem.
- Ontweed / kruidenvegetatie.
- Eventueel uitbreiding met recreatieve routing (energiepark, ref. Hengelo)
- stoten krijgen natuurvriendelijke flauwer profiel.

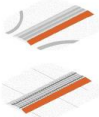
**4** WATERBERGING EN ZON

Waterpel kan ommoog waardoor verdroging van natuurgebied wordt tegengegaan.
Waterberging wordt gecombineerd met natuur ontwikkelen en nieuwe recreatieve paden.



**5** WATERBERGING EN ZONNEVELDEN
(op passende hoogte om waterberging mogelijk te maken)

**6**

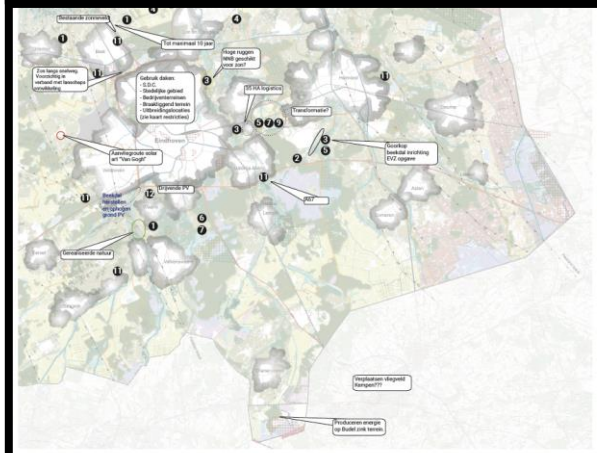


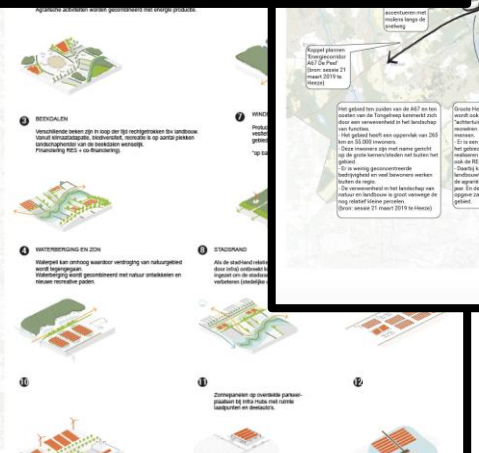
Zonnepanelen op talutts & geluid-schermen infrastructuur.

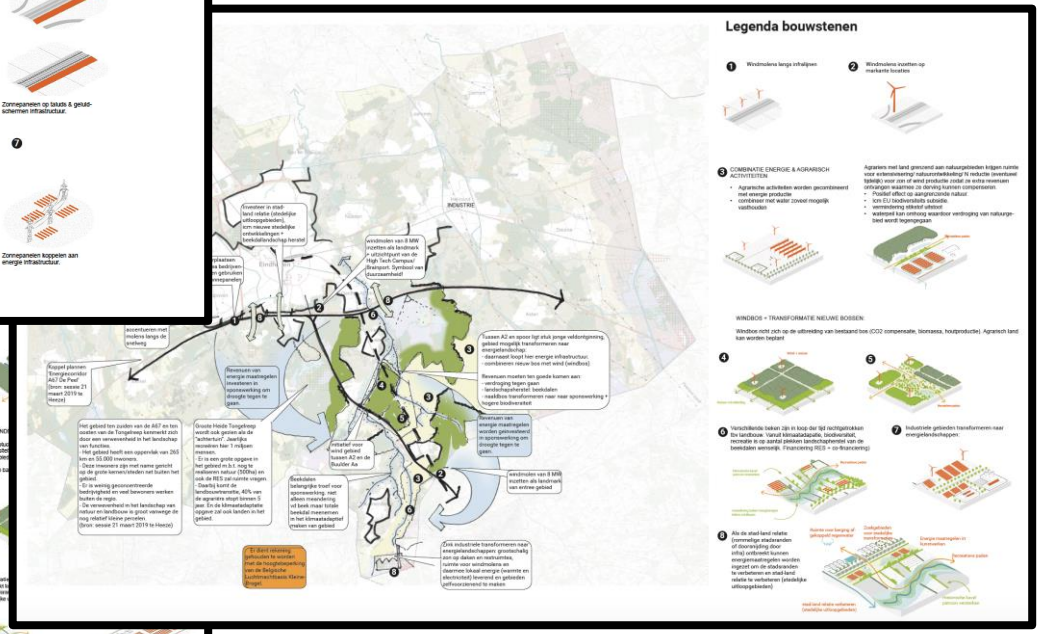
**7**



Zonnepanelen koppelen aan energie infrastructuur.



# ATELIER 3:
# 3 RUIMTELIJKE DENKRICHTINGEN

# KOMEN TOT EEN RES BOD

**Atelier 3 (7 januari):**

- Doel: Voor 3 denkrichtingen zoekgebieden definiëren & aanscherpen bouwstenen

<huiswerk consortium: rekenen per denkrichting>

**Bestuurlijk overleg (30 januari):**

- Terugkoppeling output Schetssessie 1 & keuzes met bestuurders
- Keuzes maken voor door te rekenen zoekgebieden

<huiswerk consortium: uitwerken & rekenen voorkeursmodel>

**Atelier 4 (3 maart):**

- Terugkoppeling Bestuurlijk overleg
- Controleren en verder uitwerken doorgerekende zoekgebieden

**Bestuurlijk overleg (18 maart):**

- Voorleggen uitgewerkte en doorgerekende zoekgebieden
- Akkoord met concept bod door wethouders

# 3 DENKRICHTINGEN

**Doel van het ruimtelijk atelier:**

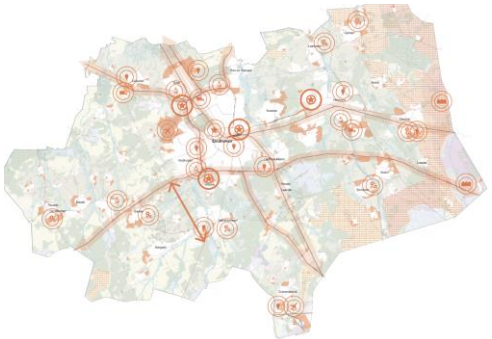
- Zoekgebieden voor energie definiëren, RES inzetten als hefboom voor kwaliteitsverbetering (ruimtelijke, economische, ecologisch en sociaal)
- 3 denkrichtingen/verhaallijnen inzetten om speelveld RES te verkennen:

**Overkoepelende visie: Brainport voor de regio!**

- Brainportregio (innovatieve technologieregio) is de kracht van de MRE regio
- Versterken van topsectorinnovaties en de quality of life
- Geen confetti van energiemaatregelen leiden

**Robuust natuurlijk systeem**

**Energie pionier voor de wereld**

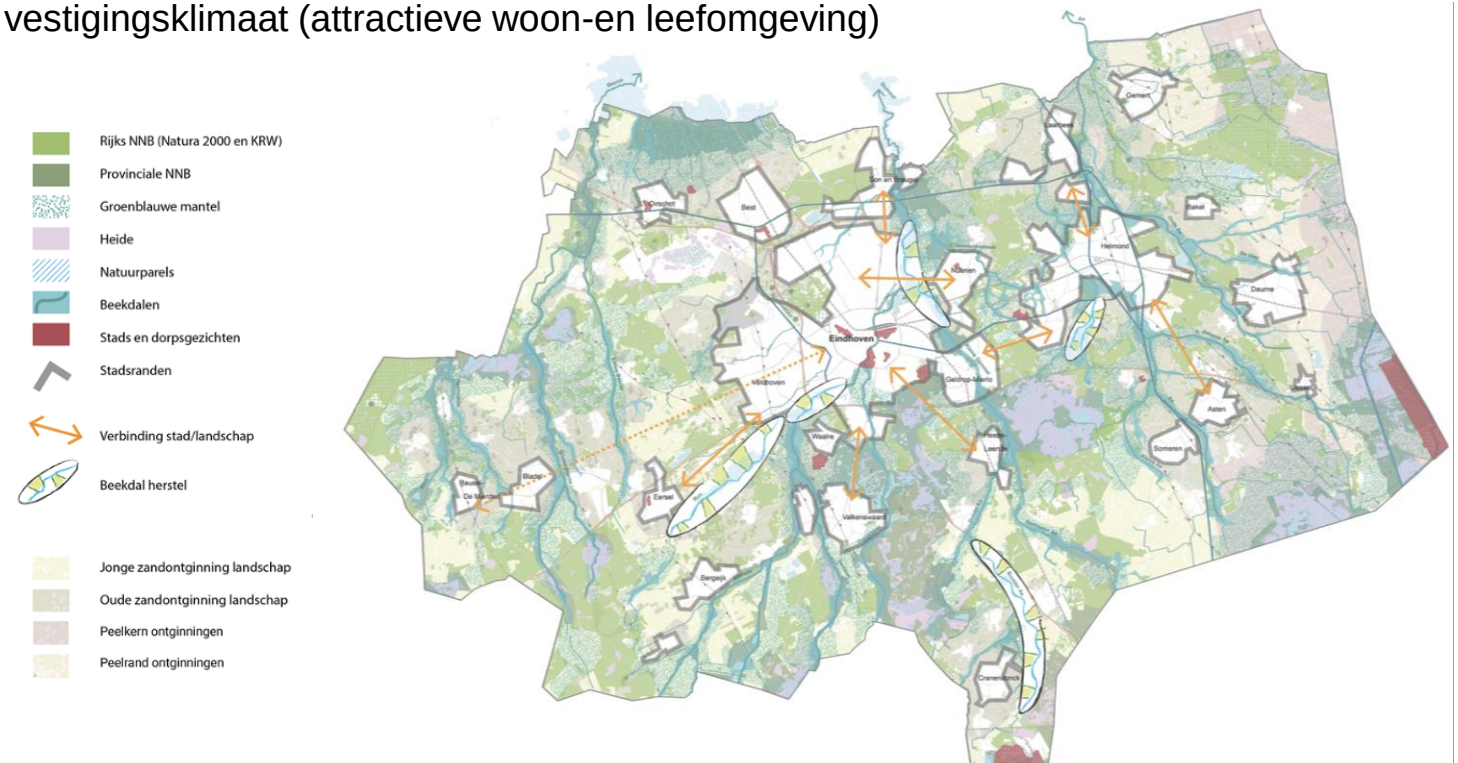


**Vitale agrarische economie**

# EEN ROBUUST EN VEERKRACHTIG NATUURLIJK SYSTEEM

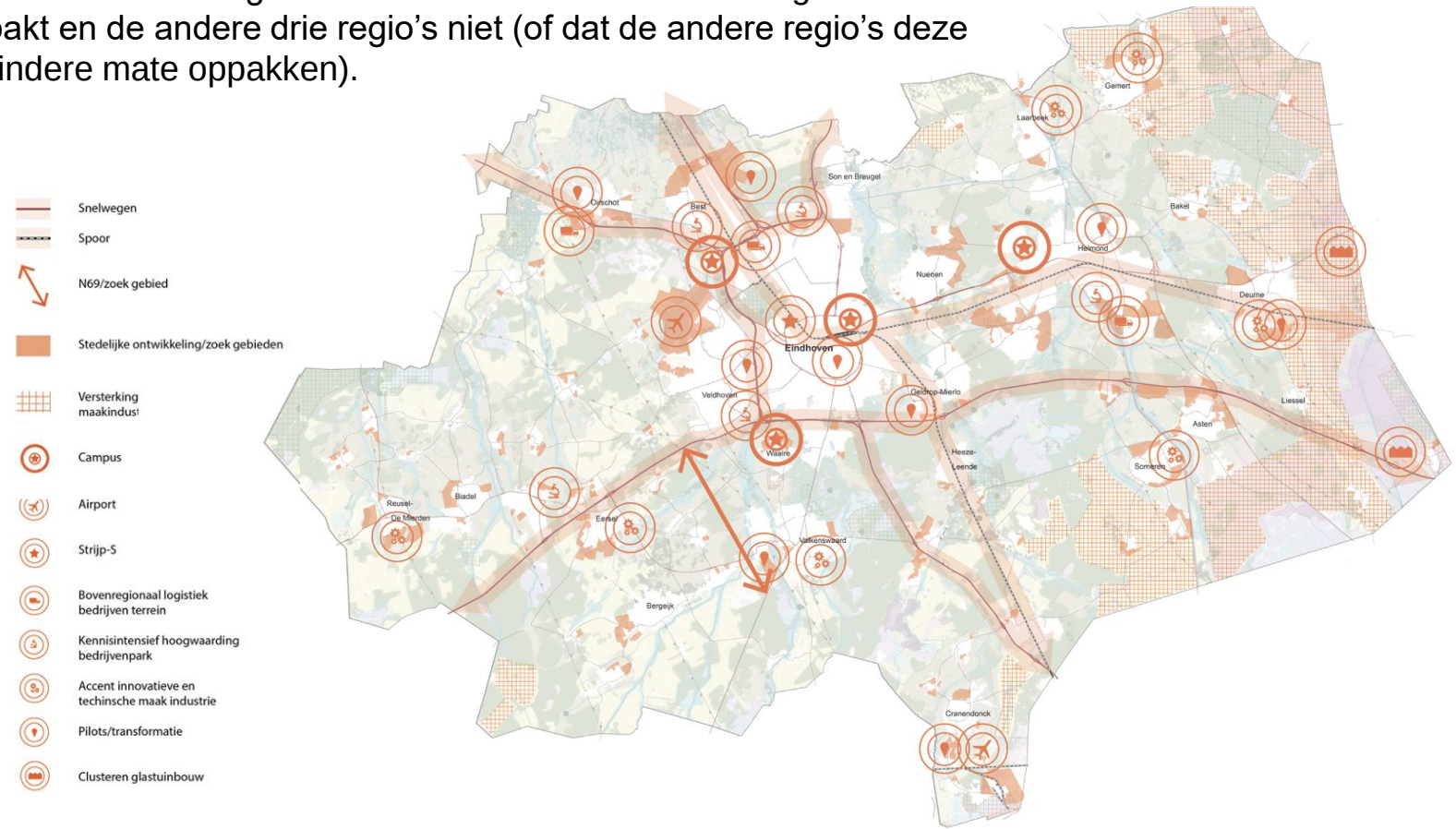
De MRE heeft een aantal mooie maar ook kwetsbare bos- en natuurgebieden. Het landschap en de natuur staan onder druk (droogte, verrommeling landschap, uitstoot intensieve landbouw en verkeer)
Investeer in het landschap (bodem, natuur, klimaatadaptatie, mozaiklandschap met afwisseling bos heide, cultuurhistorie)
Bijkomend effect:

- gezondheid van de mensen verbetert (schone lucht, bewegen, stedelijk uitloop gebied)
- aantrekkelijker vestigingsklimaat (attractieve woon-en leefomgeving)



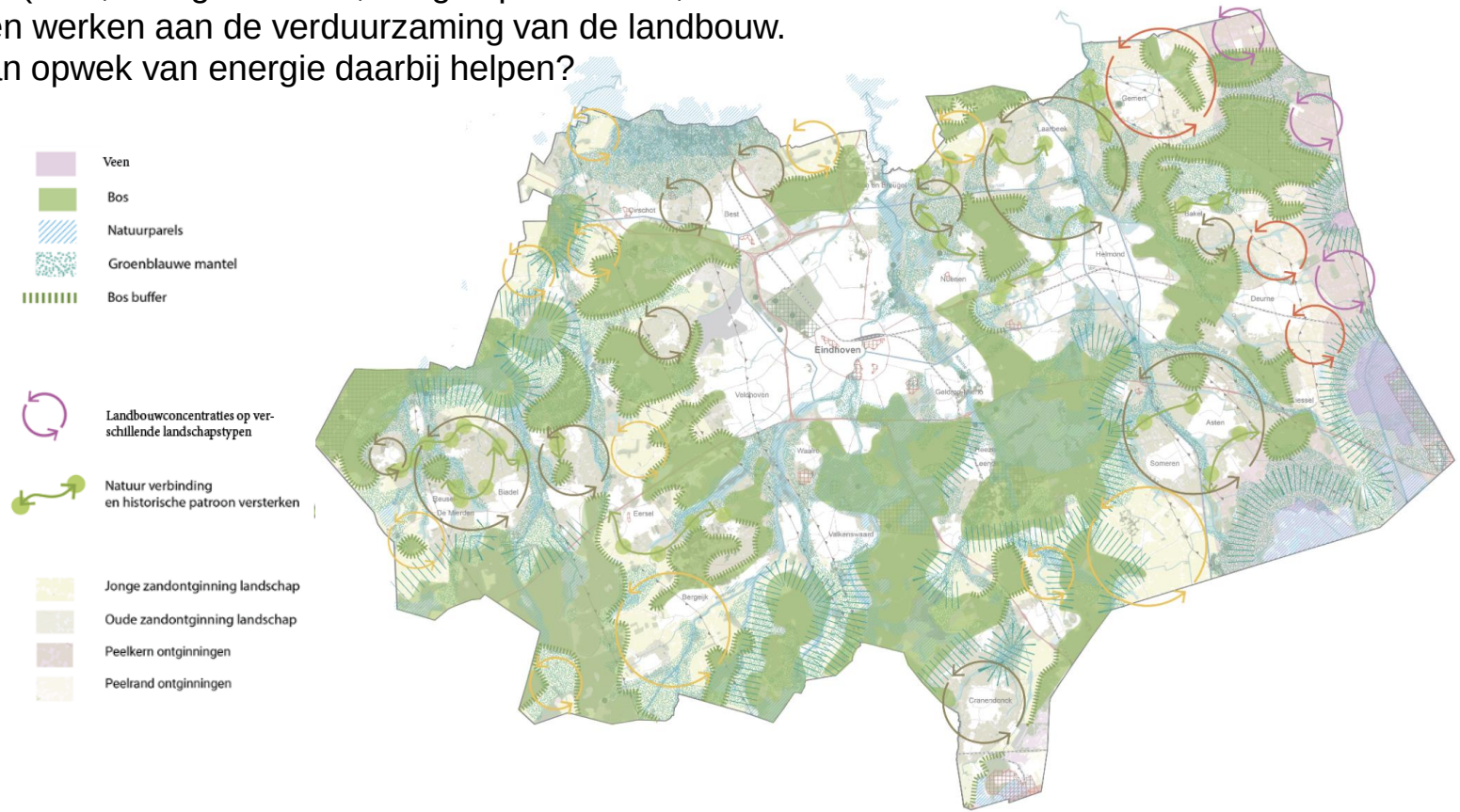
# MRE ENERGIE PIONIER VOOR DE WERELD

Binnen Brabant zien we MRE als één groot, levend laboratorium, een test- en ontwikkelomgeving, waar vernieuwing en innovatie de standaard is.
Met de andere Brabantse regio's stemmen we af dat de MRE-regio deze rol (living lab) pakt en de andere drie regio's niet (of dat de andere regio's deze rol in een mindere mate oppakken).



# EEN VITALE AGRARISCHE ECONOMIE VOOR DE MRE

De MRE (oa De Peel) kent veel intensieve veehouderij maar hier is veel om te doen. De landbouwsector staat aan de vooravond van grote veranderingen. Ook hier gaan we dingen slim doen op landbouwgebied (VAB, energie boeren, kringloop landbouw, extensivering) en werken aan de verduurzaming van de landbouw. Waar en hoe kan opwek van energie daarbij helpen?



# A G E N D A

**3 scenario's + De Kempen:**

- Robuust natuurlijk systeem: Marijne & Maaike
- Vitale agrarische economie: Arjen & Albert
- Energie pionier: Pim & Frederik
- De Kempen(!): Marnix & Nikol

**Eerste ronde:**

De Peel (Raadszaal) → Robuust natuurlijk system
Stedelijk gebied (Dommel A) → Energie pionier
A2-gemeenten (Blokven B) → Vitale agrarische economie
De Kempen (Blokven A)

Tafelbegeleiders wisselen van ruimten