

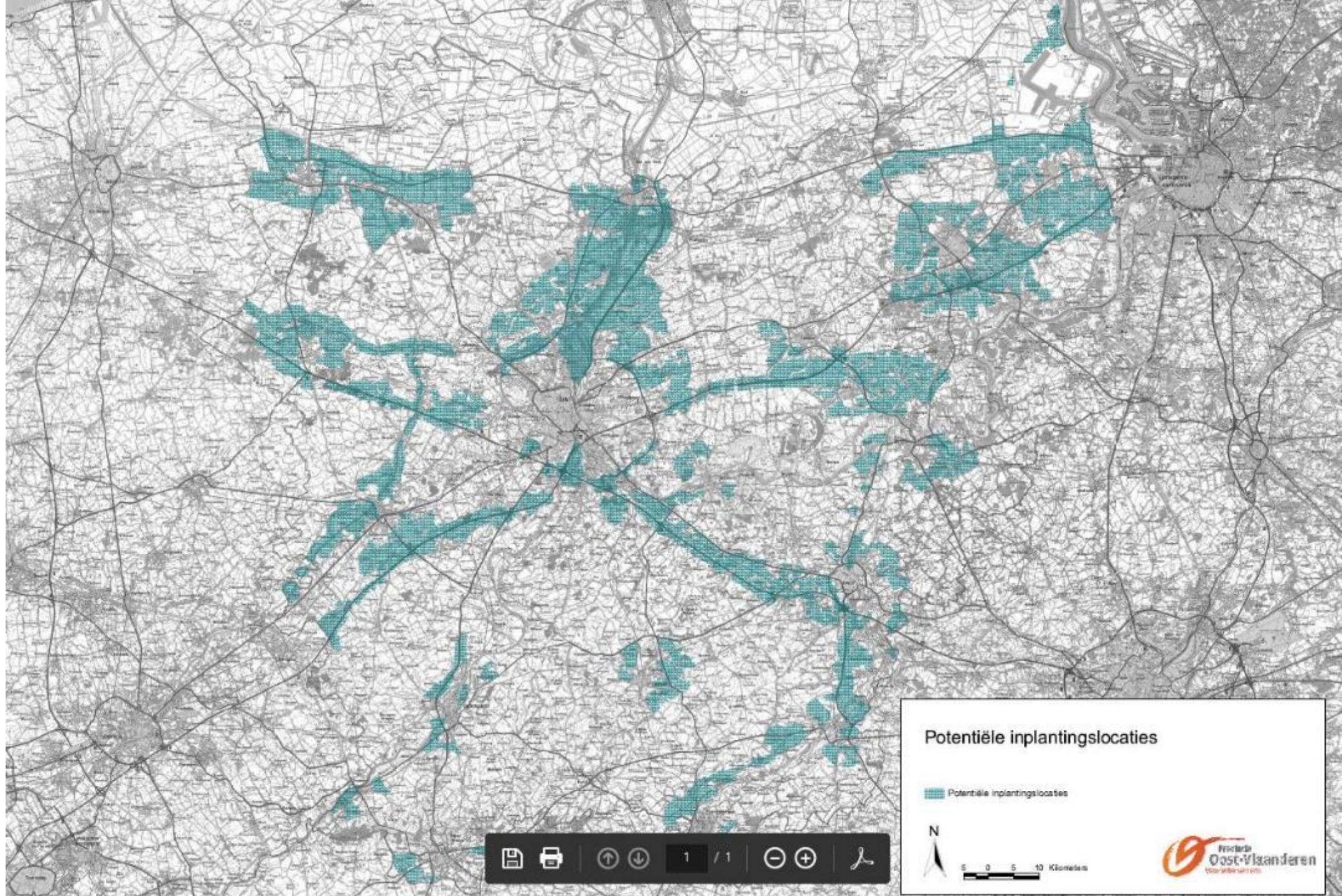
# OVER WIND IN PROVINCIE OOST-VLAANDEREN




# Energie crisis 2008

?





### Potentiële inplantingslocaties

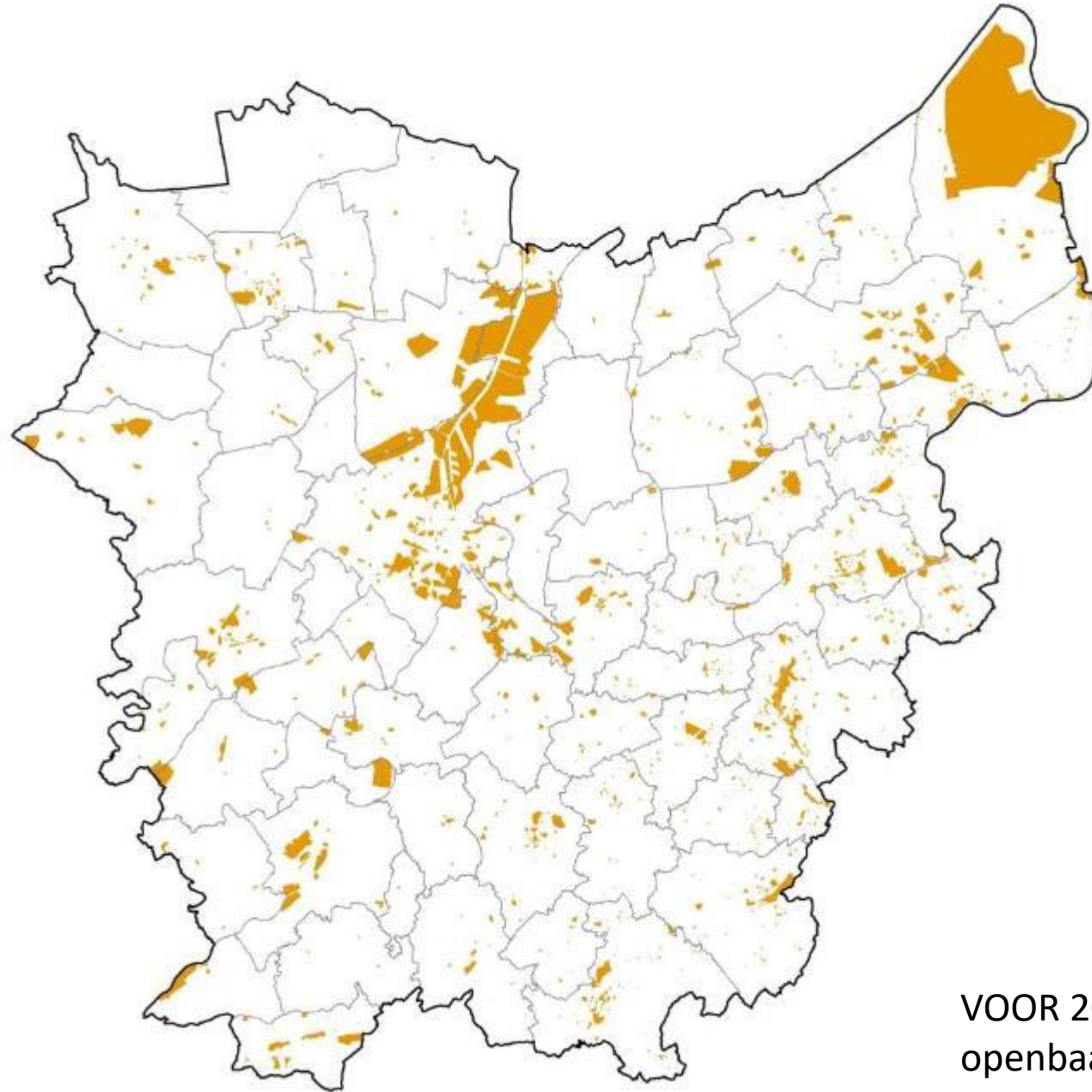
 Potentiële inplantingslocaties

N

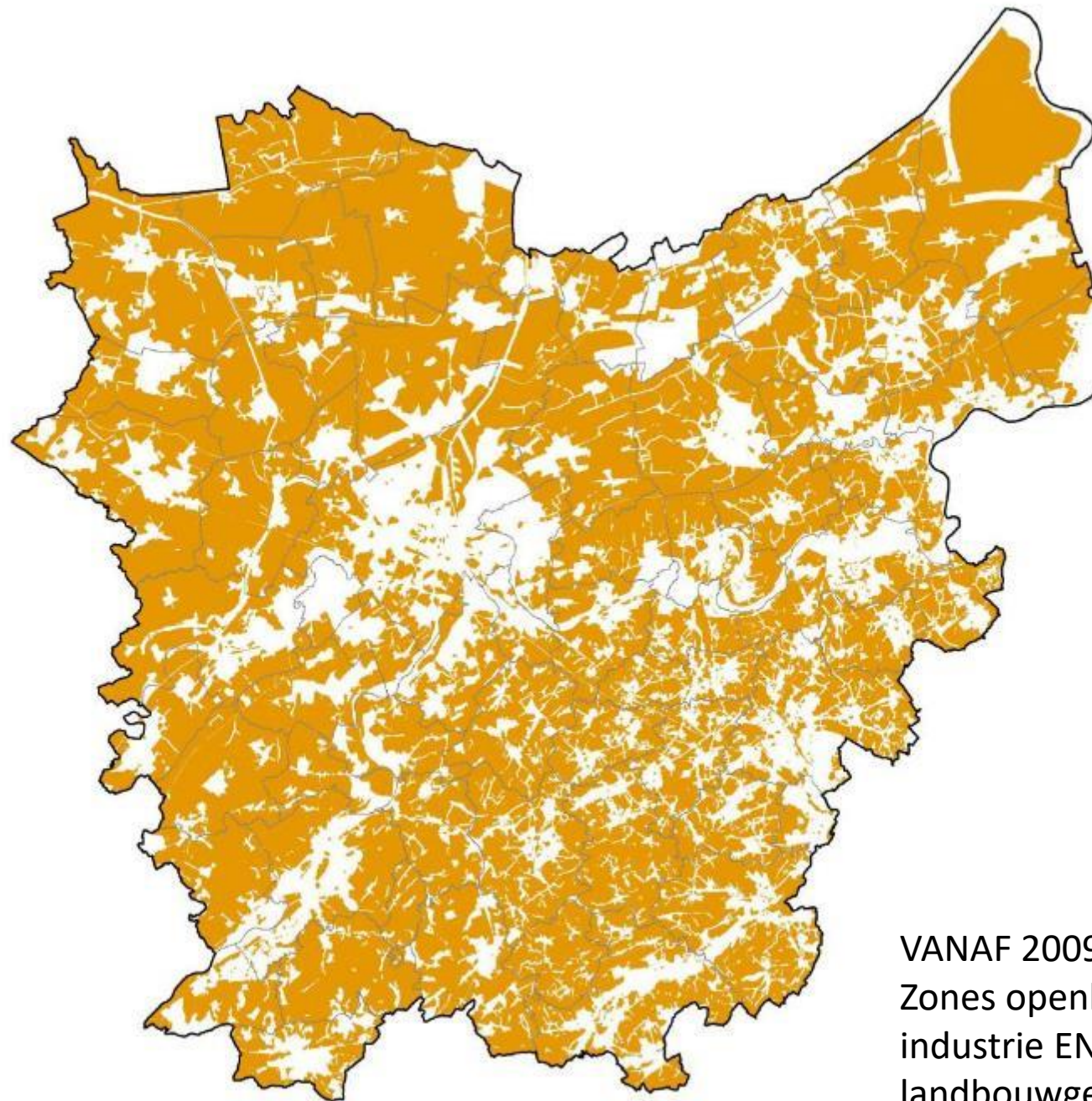
0 5 10 Kilometers



Map navigation controls including icons for home, print, up/down arrows, zoom in/out, and a share icon. A scale indicator shows '1 / 1'.



VOOR 2009, Zones  
openbaar nut en  
industrie



VANAF 2009 - clichéring:  
Zones openbaar nut en  
industrie EN  
landbouwgebied

**Leefbare Windenergie**

**Skaldenteam**

**Leefbaar Vlekken**

**Steenakker geen Windakker**

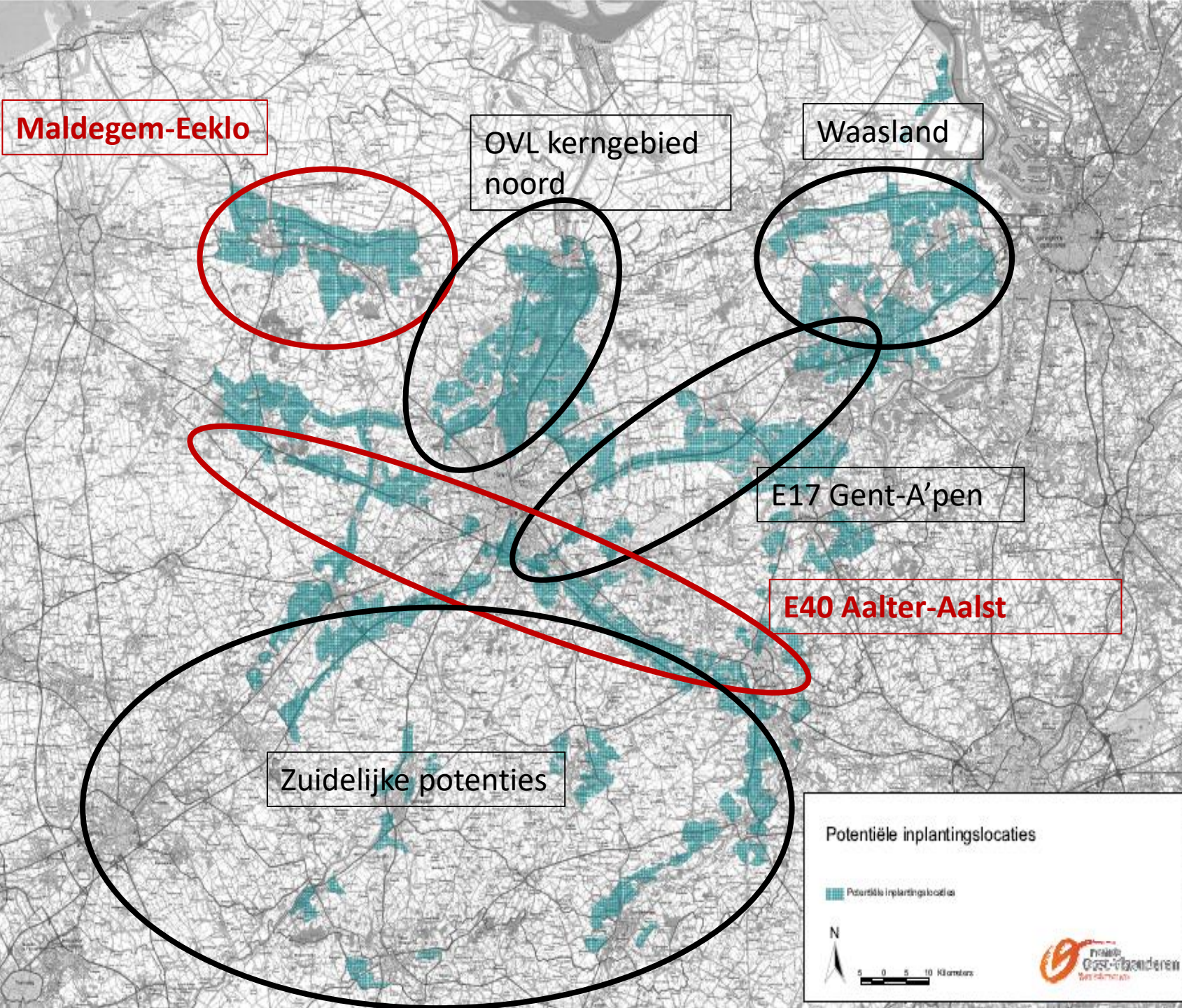
**Molenslag**

**Be(ter) Ne(vele)**

**Tegenwind**

**Rand de Leievallei**





**Maldegem-Eeklo**

OVL kerngebied noord

Waasland

E17 Gent-A'pen

**E40 Aalter-Aalst**

Zuidelijke potenties

Potentiële inplantingslocaties

■ Potentiële inplantingslocaties

N

0 5 10 Kilometers









Concentratiezone

Visuele intrusiezone

Uitsluitingszone

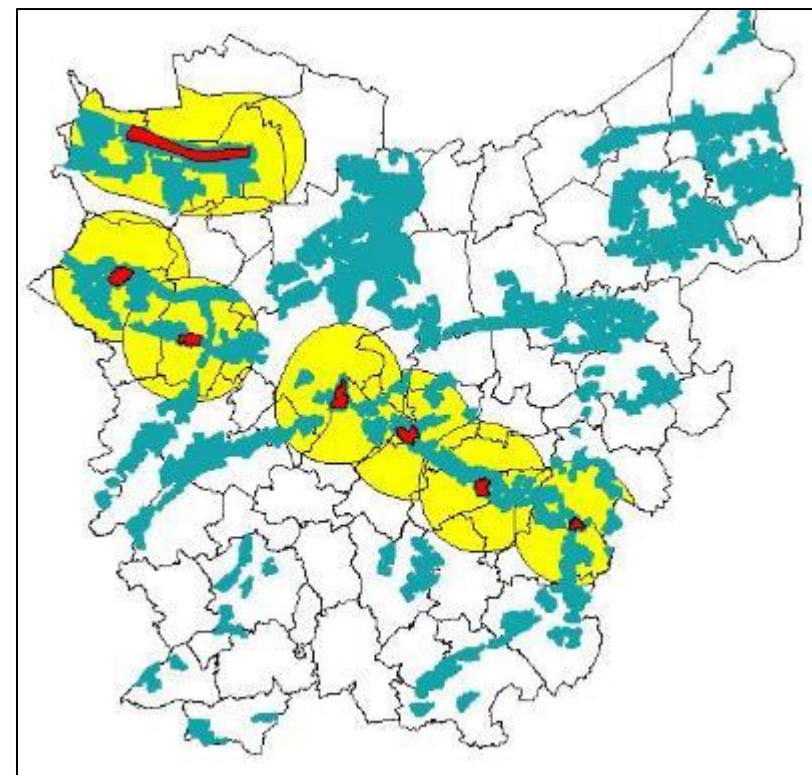
Windlandschap

**Legende**

Concentratiezone: rood

Uitsluitingszone: geel

Zoekzone PRS: blauw



# Regie

consulteren

Motiveren

BETEKENIS

Participeren

Prikkelen

Voorschrijven

FACILITEREN

GEVEN  
PROCES

Ondersteunen

Onderhandelen

VERZORGEN

Dwingen

Contracteren

Betrokkenheid Samenwerken

Bevoogden bevorderen

Informereren

DIRIGEREN

Verleiden



Stand Still, gentleman agreement  
Expertise





## Beste lezer,

Op 24 april nam de provincieraad van Oost-Vlaanderen een voorkeursbeslissing over toekomstige windmolens in de regio Eeklo-Maldegem. Wie binnen een straal van 800 meter van die nieuwe windmolens woont, ontvangt deze krant in de bus. Extra exemplaren liggen ter beschikking in uw gemeentehuis.

## Dubbels rij

Voor de regio Eeklo-Maldegem koos de Provincie voor een dubbels rij windmolens die één geheel vormt met de bestaande lijnopstelling. Hoe dat eruit zal zien en wat dat voor u betekent, leest u hier.



## Infoavond

In deze krant bieden wij u een kort verslag van het resultaat van een jarenlang proces. Voor meer informatie over het windpark nodigen wij u vriendelijk uit op woensdag 22 mei om 20 uur in Cultureel Centrum Den Hoogen Pad in Maldegem.

## Formele procedures

Na de provincieraad wordt ook de formele procedure gestart die hoort bij een milieueffectenrapport. Op pagina 4 vindt u een gedetailleerde planning. In het najaar organiseren wij opties van infoavond en ook zitdagen, waar u bij ons met uw persoonlijke vragen terecht kunt.

## Windenergie voor elke Meetjeslander



### Wat voorafging

In 2009 kreeg het provinciaal beleid over wind-turbines vorm. Er werd gekozen om windmolens samen te bundelen in een aantal gunstige concentratiezones. Eeklo-Maldegem werd geselecteerd als een van die zones. Sinds 2010 wordt de verdere ontwikkeling van de zone onderzocht.

De Provincie wil een windgroei aan turbines aan banden leggen. Daarvoor volgt ze een tweesporig beleid. Enerzijds gaat ze in detail bepalen waar er windmolens kunnen komen. Meteen worden ook zones afgebakend waar geen windturbines meer kunnen komen. Op die manier ontstaat een duidelijk eindplaatje.

Anderzijds wil de Provincie, via het project Oost-Vlaanderen Energielandchap, windparken aanleggen met de hoogst mogelijke meerwaarde voor de omgeving. Ze doet dat door:

- Landschapsaanplantingen om de zichtbaarheid van de molens te beperken
- Middelen voor projecten rond hernieuwbare energie en rationeel energieverbruik
- Mogelijkheden voor participatie van burgers en overheden



### Openbaar onderzoek

Tijdens het openbaar onderzoek krijg je de tijd om je de informatie en kan je jouw stem laten horen over het PLOP 'Windlandchap Eeklo-Maldegem'. Sta gerust ook vragen op de telefoon.

### Praktisch

Het openbaar onderzoek duurt tot eind mei en het PLOP ligt ter inzage in de gemeentes.

Van 25 tot 26 mei, tenzij anderszins.

In de gemeentes:

- Assenede
- Eeklo
- Evergem
- Maldegem
- Kaprijke
- Sint-Laureins
- Waarschoot
- Zomergem



### Bewaar of advies indienen

Tijdens de periode van het openbaar onderzoek kan openkorting, bezwaars of advies indienen.

### Wegge tips

- Een brief indienen over het PLOP wordt behandeld in het openbaar onderzoek.
- Anders bezwaars (i.u.m. het windpark maken we over aan Oost-Vlaanderen Energielandchap.
- Maak gebruik van een modelformulier op [www.oost-vlaanderen.be](http://www.oost-vlaanderen.be).

### Projectmatig aanpak

Het windlandchap 'Eeklo-Maldegem' zien we als één groot project. Oost-Vlaanderen Energielandchap werkt met de projectbestuurders aan een optimale invulling van de zone.

Oost-Vlaanderen Energielandchap werkt ook met alle andere actoren van het windpark.

Een uitdaging voor dit windpark was de aansluiting van de windturbines op het elektriciteitsnet. Het onderstaande diagram toont de hiervoor door Eeklo-Maldegem gemaakte werken. Deze werken zullen klaar zijn bij ingebruikname van de eerste windturbines.

### Meer info

Oost-Vlaanderen Energielandchap  
[www.energielandchap.be](http://www.energielandchap.be)  
info@energielandchap.be  
op 027 75 14

### Vervolg

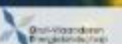
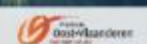
Wat staat er nog op de agenda dit jaar? Openbaar onderzoek PLOP, evenals project-MER, vergoedingaanvragen, ruimtelijke vaststelling van het PLOP, etc.

Meer gedetailleerde informatie over de volgende stappen in het proces, kan je vinden op [www.energielandchap.be](http://www.energielandchap.be).

## Windpark Eeklo-Maldegem

### Infomarkten

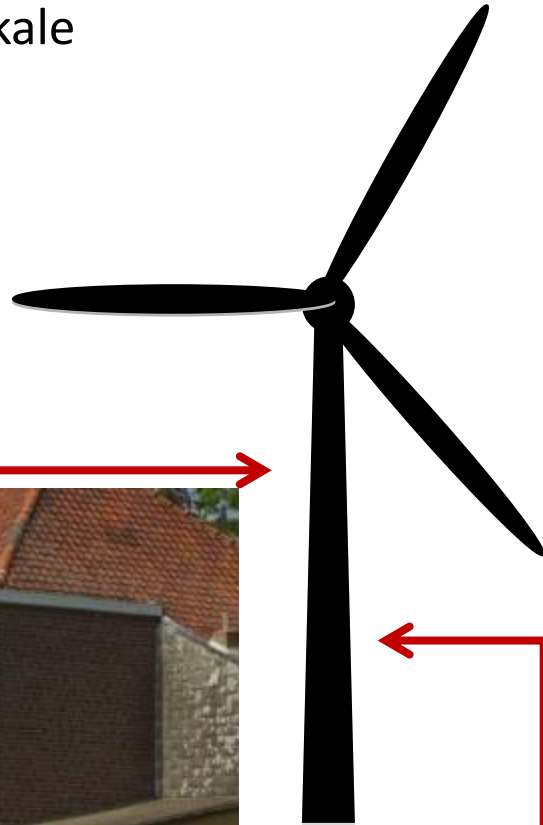
- Dinsdag 17 april
- Woensdag 18 april
- Donderdag 19 april
- Vrijdag 20 april
- Zaterdag 21 april
- Zondag 22 april
- Maandag 23 april
- Dinsdag 24 april
- Woensdag 25 april
- Donderdag 26 april
- Vrijdag 27 april
- Zaterdag 28 april
- Zondag 29 april
- Maandag 30 april
- Dinsdag 1 mei
- Woensdag 2 mei
- Donderdag 3 mei
- Vrijdag 4 mei
- Zaterdag 5 mei
- Zondag 6 mei
- Maandag 7 mei
- Dinsdag 8 mei
- Woensdag 9 mei
- Donderdag 10 mei
- Vrijdag 11 mei
- Zaterdag 12 mei
- Zondag 13 mei
- Maandag 14 mei
- Dinsdag 15 mei
- Woensdag 16 mei
- Donderdag 17 mei
- Vrijdag 18 mei
- Zaterdag 19 mei
- Zondag 20 mei
- Maandag 21 mei
- Dinsdag 22 mei
- Woensdag 23 mei
- Donderdag 24 mei
- Vrijdag 25 mei
- Zaterdag 26 mei
- Zondag 27 mei
- Maandag 28 mei
- Dinsdag 29 mei
- Woensdag 30 mei
- Donderdag 31 mei
- Vrijdag 1 juni
- Zaterdag 2 juni
- Zondag 3 juni
- Maandag 4 juni
- Dinsdag 5 juni
- Woensdag 6 juni
- Donderdag 7 juni
- Vrijdag 8 juni
- Zaterdag 9 juni
- Zondag 10 juni
- Maandag 11 juni
- Dinsdag 12 juni
- Woensdag 13 juni
- Donderdag 14 juni
- Vrijdag 15 juni
- Zaterdag 16 juni
- Zondag 17 juni
- Maandag 18 juni
- Dinsdag 19 juni
- Woensdag 20 juni
- Donderdag 21 juni
- Vrijdag 22 juni
- Zaterdag 23 juni
- Zondag 24 juni
- Maandag 25 juni
- Dinsdag 26 juni
- Woensdag 27 juni
- Donderdag 28 juni
- Vrijdag 29 juni
- Zaterdag 30 juni
- Zondag 1 juli
- Maandag 2 juli
- Dinsdag 3 juli
- Woensdag 4 juli
- Donderdag 5 juli
- Vrijdag 6 juli
- Zaterdag 7 juli
- Zondag 8 juli
- Maandag 9 juli
- Dinsdag 10 juli
- Woensdag 11 juli
- Donderdag 12 juli
- Vrijdag 13 juli
- Zaterdag 14 juli
- Zondag 15 juli
- Maandag 16 juli
- Dinsdag 17 juli
- Woensdag 18 juli
- Donderdag 19 juli
- Vrijdag 20 juli
- Zaterdag 21 juli
- Zondag 22 juli
- Maandag 23 juli
- Dinsdag 24 juli
- Woensdag 25 juli
- Donderdag 26 juli
- Vrijdag 27 juli
- Zaterdag 28 juli
- Zondag 29 juli
- Maandag 30 juli
- Dinsdag 31 juli
- Woensdag 1 augustus
- Donderdag 2 augustus
- Vrijdag 3 augustus
- Zaterdag 4 augustus
- Zondag 5 augustus
- Maandag 6 augustus
- Dinsdag 7 augustus
- Woensdag 8 augustus
- Donderdag 9 augustus
- Vrijdag 10 augustus
- Zaterdag 11 augustus
- Zondag 12 augustus
- Maandag 13 augustus
- Dinsdag 14 augustus
- Woensdag 15 augustus
- Donderdag 16 augustus
- Vrijdag 17 augustus
- Zaterdag 18 augustus
- Zondag 19 augustus
- Maandag 20 augustus
- Dinsdag 21 augustus
- Woensdag 22 augustus
- Donderdag 23 augustus
- Vrijdag 24 augustus
- Zaterdag 25 augustus
- Zondag 26 augustus
- Maandag 27 augustus
- Dinsdag 28 augustus
- Woensdag 29 augustus
- Donderdag 30 augustus
- Vrijdag 31 augustus
- Zaterdag 1 september
- Zondag 2 september
- Maandag 3 september
- Dinsdag 4 september
- Woensdag 5 september
- Donderdag 6 september
- Vrijdag 7 september
- Zaterdag 8 september
- Zondag 9 september
- Maandag 10 september
- Dinsdag 11 september
- Woensdag 12 september
- Donderdag 13 september
- Vrijdag 14 september
- Zaterdag 15 september
- Zondag 16 september
- Maandag 17 september
- Dinsdag 18 september
- Woensdag 19 september
- Donderdag 20 september
- Vrijdag 21 september
- Zaterdag 22 september
- Zondag 23 september
- Maandag 24 september
- Dinsdag 25 september
- Woensdag 26 september
- Donderdag 27 september
- Vrijdag 28 september
- Zaterdag 29 september
- Zondag 30 september
- Maandag 1 oktober
- Dinsdag 2 oktober
- Woensdag 3 oktober
- Donderdag 4 oktober
- Vrijdag 5 oktober
- Zaterdag 6 oktober
- Zondag 7 oktober
- Maandag 8 oktober
- Dinsdag 9 oktober
- Woensdag 10 oktober
- Donderdag 11 oktober
- Vrijdag 12 oktober
- Zaterdag 13 oktober
- Zondag 14 oktober
- Maandag 15 oktober
- Dinsdag 16 oktober
- Woensdag 17 oktober
- Donderdag 18 oktober
- Vrijdag 19 oktober
- Zaterdag 20 oktober
- Zondag 21 oktober
- Maandag 22 oktober
- Dinsdag 23 oktober
- Woensdag 24 oktober
- Donderdag 25 oktober
- Vrijdag 26 oktober
- Zaterdag 27 oktober
- Zondag 28 oktober
- Maandag 29 oktober
- Dinsdag 30 oktober
- Woensdag 31 oktober
- Donderdag 1 november
- Vrijdag 2 november
- Zaterdag 3 november
- Zondag 4 november
- Maandag 5 november
- Dinsdag 6 november
- Woensdag 7 november
- Donderdag 8 november
- Vrijdag 9 november
- Zaterdag 10 november
- Zondag 11 november
- Maandag 12 november
- Dinsdag 13 november
- Woensdag 14 november
- Donderdag 15 november
- Vrijdag 16 november
- Zaterdag 17 november
- Zondag 18 november
- Maandag 19 november
- Dinsdag 20 november
- Woensdag 21 november
- Donderdag 22 november
- Vrijdag 23 november
- Zaterdag 24 november
- Zondag 25 november
- Maandag 26 november
- Dinsdag 27 november
- Woensdag 28 november
- Donderdag 29 november
- Vrijdag 30 november
- Zaterdag 1 december
- Zondag 2 december
- Maandag 3 december
- Dinsdag 4 december
- Woensdag 5 december
- Donderdag 6 december
- Vrijdag 7 december
- Zaterdag 8 december
- Zondag 9 december
- Maandag 10 december
- Dinsdag 11 december
- Woensdag 12 december
- Donderdag 13 december
- Vrijdag 14 december
- Zaterdag 15 december
- Zondag 16 december
- Maandag 17 december
- Dinsdag 18 december
- Woensdag 19 december
- Donderdag 20 december
- Vrijdag 21 december
- Zaterdag 22 december
- Zondag 23 december
- Maandag 24 december
- Dinsdag 25 december
- Woensdag 26 december
- Donderdag 27 december
- Vrijdag 28 december
- Zaterdag 29 december
- Zondag 30 december
- Maandag 31 december



PLEASE IN MY BACKYARD?



**20% Rechtstreekse participatie** overheid  
burgers en bedrijven, lokale  
gemeenschap  
**Inputzijde**



**Outputzijde**

deel **opbrengsten vloeien naar lokale gemeenschap** via een omgevingsfonds, voor en door de omgeving

# RESULTATEN?

## Windlandschap Eeklo-Maldegem- Kaprijke-Sint-Laureins



Media 

### **13 windturbines in het windlandschap Eeklo-Maldegem zonder enig beroep vergund**

Aanpak Provincie werpt zijn vruchten af!

Vrijdag 13 oktober 2017 — Er valt veel wind te oogsten in het noorden van het Meetjesland. In een regio waar al 15 windturbines staan, zijn er nu 13 bijkomende, zonder enig beroep, volledig vergund en klaar om gebouwd te worden.

Windlandschap Eeklo-Maldegem

[Lees meer](#)

#### **Martine Verhoeve**

Gedeputeerde voor ruimtelijke planning, Provincie Oost-Vlaanderen

 09 267 82 37

#### **Moira Callens**

Oost-Vlaanderen Energielandschap , Provincie Oost-Vlaanderen

 09 267 75 65





ENGIE is de Belgische marktleider in de verkoop van elektriciteit, aardgas en energiediensten en wil een voortrekkersrol spelen in de transitie naar een koolstofneutrale toekomst. Met een geïnstalleerde productiecapaciteit van 836 MW is ENGIE vandaag al de grootste producent van hernieuwbare energie in België. ENGIE bouwde in 2020 meer dan de helft van alle nieuwe turbines in Vlaanderen en wil tegen 2030 over 1.000 MW aan windenergie op vasteland en 1.000 MW aan windenergie op zee beschikken.

De negen nieuwe windturbines van ENGIE in Maldegem-Eeklo-Kaprijke leveren alvast een mooie bijdrage aan het realiseren van die doelstelling. Met een verwachte elektriciteitsproductie van 55.000 megawattuur per jaar zijn ze goed voor een jaarlijkse besparing van 22.000 ton CO<sub>2</sub>, wat ruwweg overeenkomt met de uitstoot van 11.000 dieselwagens. Voor meer info, zie <https://corporate.engie.be/nl/energy/wind/maldegem-eeklo-kaprijke>.



Eén van de nieuwe windturbines in het windlandschap is anders dan de andere. Je ziet het niet aan de buitenkant, maar het is die tussen de E34 en de Huysmanhoeve ter hoogte van de Peperstraat. Wat is er dan zo anders aan? Het is een burgerwindturbine! Die is voor 100% in handen van de coöperanten van burgercoöperaties Ecopower en Volterra. Burgers zijn samen eigenaar van de installaties en delen de geproduceerde groene stroom onder elkaar. Dit coöperatieve model creëert ecologische, economische en maatschappelijke meerwaarde voor de lokale gemeenschap. Ecopower en Volterra verdelen de lusten en lasten van windenergie eerlijk door de winst én de stroom van het project te laten terugvloeien naar de coöperanten. Lees meer en word mee eigenaar via [www.ecopower.be/huysmanhoeve](http://www.ecopower.be/huysmanhoeve) en [www.volterra.be/projecten/windmolen-huysmanhoeve](http://www.volterra.be/projecten/windmolen-huysmanhoeve)

## Gebieden met en zonder windturbines

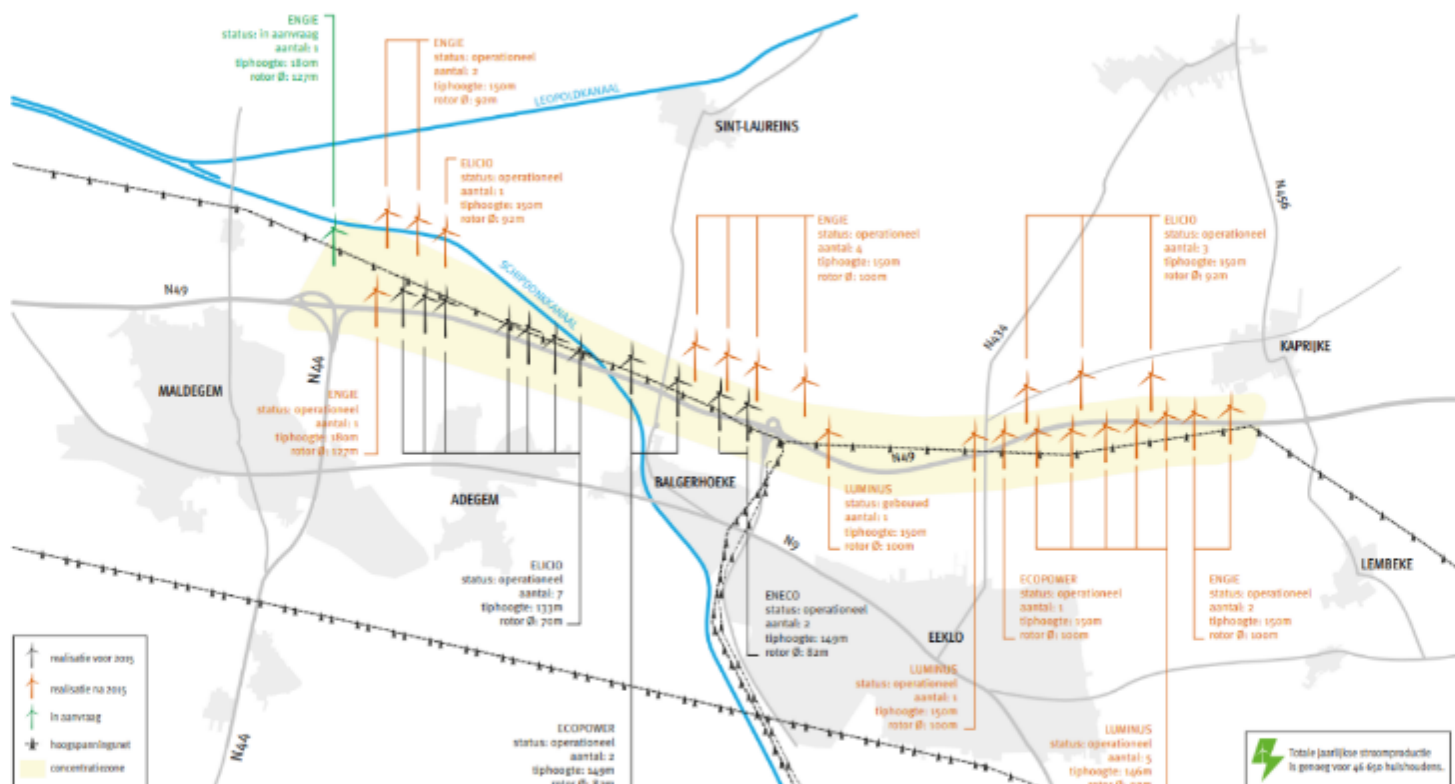
Het klopt dat de impact van windturbines op een landschap ver kan reiken. De Provincie Oost-Vlaanderen ziet windturbines ook als een postief, landschapsvormend element en gaat daar actief mee aan de slag.

In Eeklo-Maldegem-Kaprijke-Sint-Laureins werd bepaald waar precies windturbines konden komen (concentratiezone) en waar niet (uitdunningzone). Dat werd juridisch vastgelegd in een



# Windlandschap

## Eeklo – Maldegem – Kaprijke – Sint-Laureins



Windenergie is een van de snelst groeiende energiebronnen ter wereld. Logisch, deze duurzame vervanger van fossiele brandstoffen biedt dan ook vele voordelen: Hernieuwbare energie creëert jobs, zorgt voor industriële groei én concurrentievermogen. Windenergie is een zuivere, duurzame energiebron, overvloedig aanwezig en onuitputtelijk, en ze voelen zich overal thuis, op zee, op bergtoppen, op open vlaktes, en duidelijk ook in Maldegem-Eeklo.

Elicio heeft dat goed begrepen. We zijn een ambitieuze energieproducent en zorgen voor productie van groene energie, uit on- en offshore wind. Onze huidige operationele parken bestaan uit 143 windturbines, goed voor een geïnstalleerd vermogen van 541 MW in binnen- en buitenland. Met een groot hart voor wind beheersen we alle facetten van hernieuwbare energie en werken we aan een betere leefwereld. De 11 Elicio windturbines in Maldegem-Eeklo leveren alvast een mooie bijdrage. Met een geïnstalleerd vermogen van samen 25,3 MW zijn ze goed voor een jaarlijkse besparing van 27.000 ton CO<sub>2</sub>. Meer info over de turbines vind je op deze webpagina's:

- Eeklo-Maldegem: [www.elicio.be/project/eeklo-maldegem-3](http://www.elicio.be/project/eeklo-maldegem-3)
- Maldegem: [www.elicio.be/project/maldegem](http://www.elicio.be/project/maldegem)



Voor Luminus is de strijd tegen klimaatverandering een werk van elke dag. Het bedrijf investeert al meer dan 60 jaar in de productie van hernieuwbare energie. Meer dan 26% van haar energieproductie is afkomstig van hernieuwbare energiebronnen van Belgische oorsprong. Luminus zet sinds 2005 in op windenergie en haar windpark kent een constante groei. In 2020 werd maar liefst één windturbine op drie in België door Luminus gebouwd. Het bedrijf heeft momenteel 234 windturbines, goed voor een geïnstalleerd vermogen van 588 MW, wat overeenkomt met het verbruik van ongeveer 319.000 gezinnen.

## Over slagschaduw en geluid

Windturbines produceren hernieuwbare elektriciteit. Bij de productie van deze groene stroom kan er echter ook hinder ontstaan onder de vorm van geluid of slagschaduw. De maximaal toegelaten hoeveelheid is streng gereguleerd, maar toch zul je ze in de buurt soms horen of slagschaduw zien. Denk je dat er iets niet klopt, contacteer dan de omgevingsambtenaar van je gemeente of stad. Die speelt je zorg zo snel mogelijk door naar de uitbaters van de windturbines. Je kan ook zelf rechtstreeks mailen naar [info@windmeetjesland.be](mailto:info@windmeetjesland.be). De uitbaters van de windturbines maakten onderling afspraken over de goede opvolging.

## Beleef al fietsend het windlandschap!

Een windlandschap saai? Helemaal niet! Ontdek de veelzijdigheid van het windlandschap en zijn vele vergezichten – met en zonder windturbines. Dankzij de knooppunten ben je vrij om je route in te korten of te variëren zoals je zelf wilt. Onze fietsbrochure met een boel interessante weetjes over windenergie, vind je binnenkort terug in jouw gemeentehuis, de Huysmanhoeve en online op [www.oost-vlaanderen.be/windlandschap-emk](http://www.oost-vlaanderen.be/windlandschap-emk). Stip alvast het weekend van 12 en 13 juni aan in je agenda om op je fiets te springen en het windlandschap te verkennen! De uitbaters van de windturbines verwelkomen je om van dichtbij kennis te maken met hun projecten. We voorzien een programma voor de wielervanaten én eentje voor de gezinnen met kinderen. Benieuwd wat precies? Hou de site [www.oost-vlaanderen.be/](http://www.oost-vlaanderen.be/)

# ENERGIEPLANNING DE WEG NAAR REALISATIE VAN DE ENERGIETRANSITIE

# ENERGIETRANSITIE & LANDSCHAP



# RUIMTELIJKE ENERGIEPLANNING ?

## VLAAMS



Vlaams klimaat- en energiepact  
Windkracht 2020 & Warmteplan 2020  
Beleidsplan Ruimte Vlaanderen  
Bestemmingsneutraliteit

...



## PROVINCIAAL



Naar een klimaatgezond Oost-Vlaanderen  
Maak ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050  
Provinciaal beleidskader wind  
Beleidslijn warmte

...



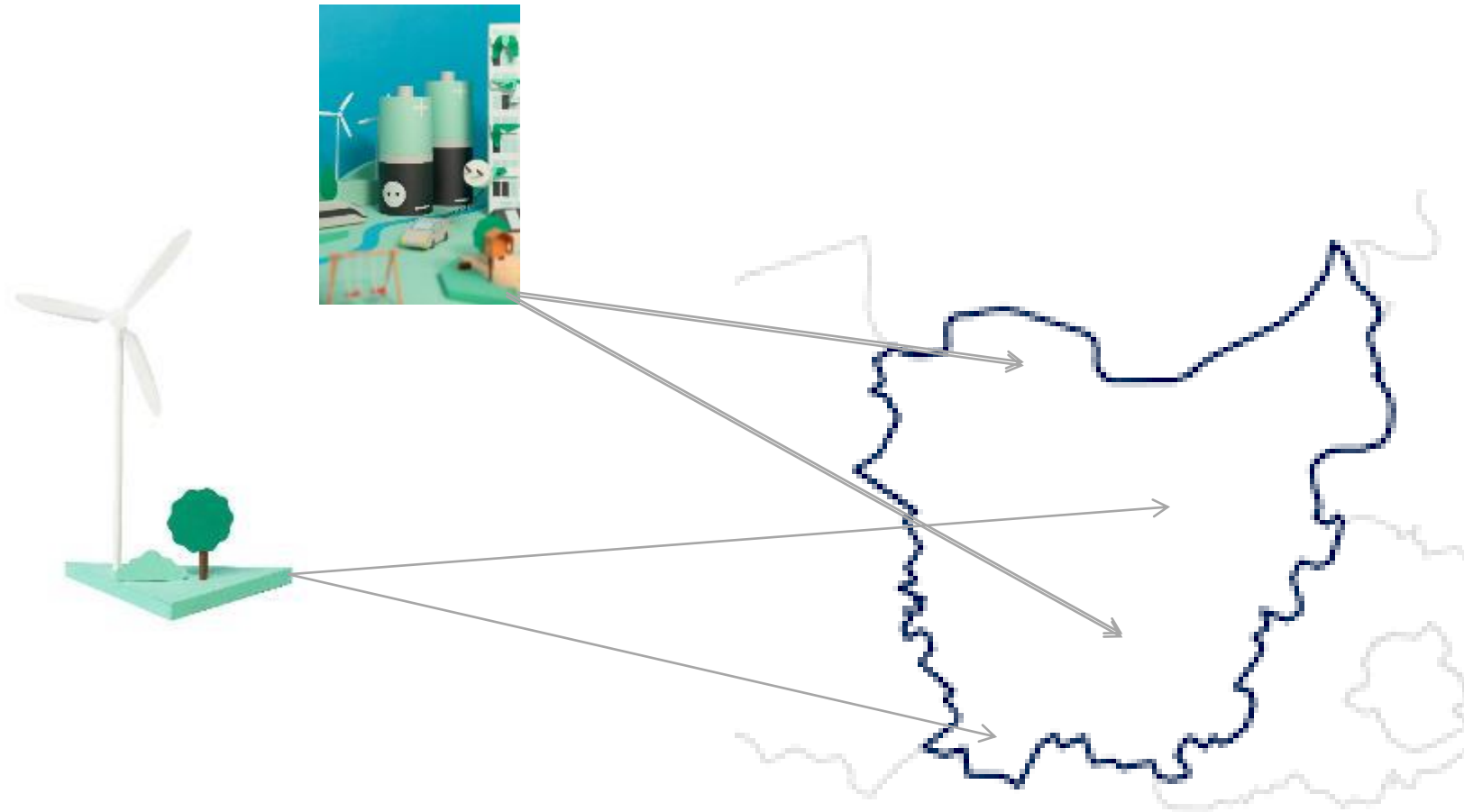
## LOKAAL



Burgemeestersconvenant  
voor 2030



# RUIMTELIJKE ENERGIEPLANNING ?



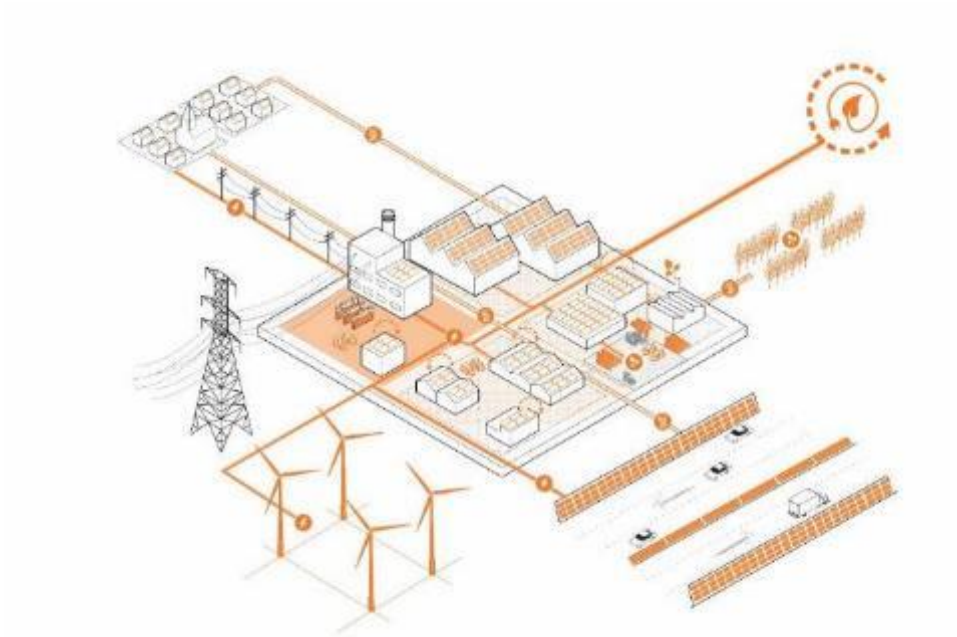
# RUIMTELIJKE ENERGIEPLANNING ?

## Energietransitie= Kans!

- Geïntegreerde afweging:
  - Waar windturbines ? Hoogte?
  - Waar grootschalige PV ?
  - Waar biomassacentrale ?
  - Waar warmtenetten?
  - Waar centrale opslag?
- I.f.v. gerichte & gefaseerde investeringen

### Ruimtelijke energieplanning... Kans!

- Duurzame investering
- Opbrengsten voor maatschappij
- Afwegen t.o.v. andere ruimtevragen
- Ruimtelijke uitdagingen aanpakken



- Samenhangend systeem
- Energie & kosten efficiënt
- Weerstand? Mogelijk, maar minder...

Als je niet weet naar welke haven je vaart, is geen enkele wind gunstig.

Seneca



# PLANNEN REGIONAAL ENERGIELANDSCHAP





# ENERGIELANDSCHAP WAASLAND, REGIO GENT, ...



# Energielandschap ?



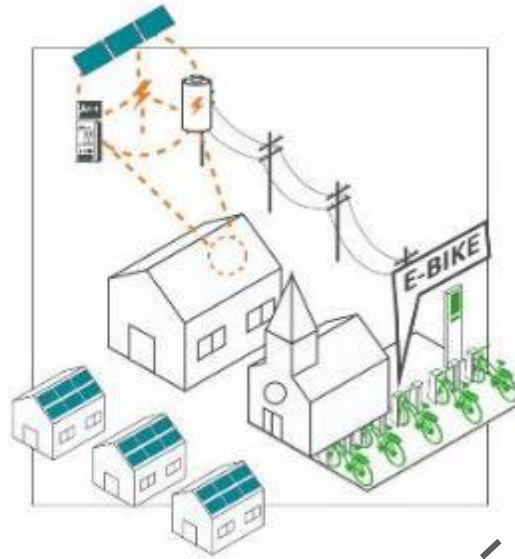
# Doelstellingen

Geïntegreerde opmaak van een onderbouwde, gedragen en ruimtelijke bovenlokale **visie** op het Energielandschap in 2050, met **twee evenwaardige doelstellingen**:

1. Op regionaal niveau **maximaal CO2 reductie** door productie, opslag en omslag van hernieuwbare en duurzame energie, rekening houdend met de **landschappelijke draagkracht** van Regio
2. Het geïntegreerd realiseren van het regionaal energielandschap aangrijpen om **maximaal ruimtelijke en maatschappelijke meerwaarde** voor het Regio te creëren.

+ opmaak strategie voor de realisatie ervan en aanzet van **actieprogramma** ifv uitvoering, met engagementen over “wie doet wat?”, “hoe?” en “tegen wanneer?”

# Wat staat er dan in zo'n Energielandschap?



lokaal



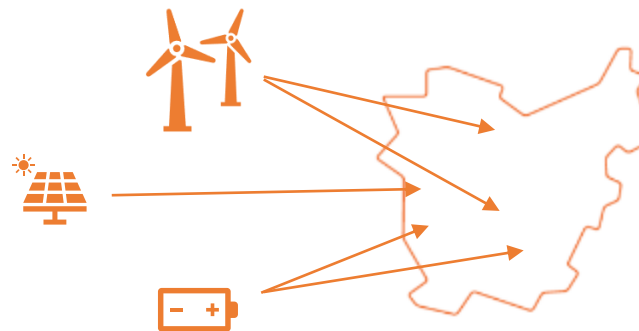
regionaal



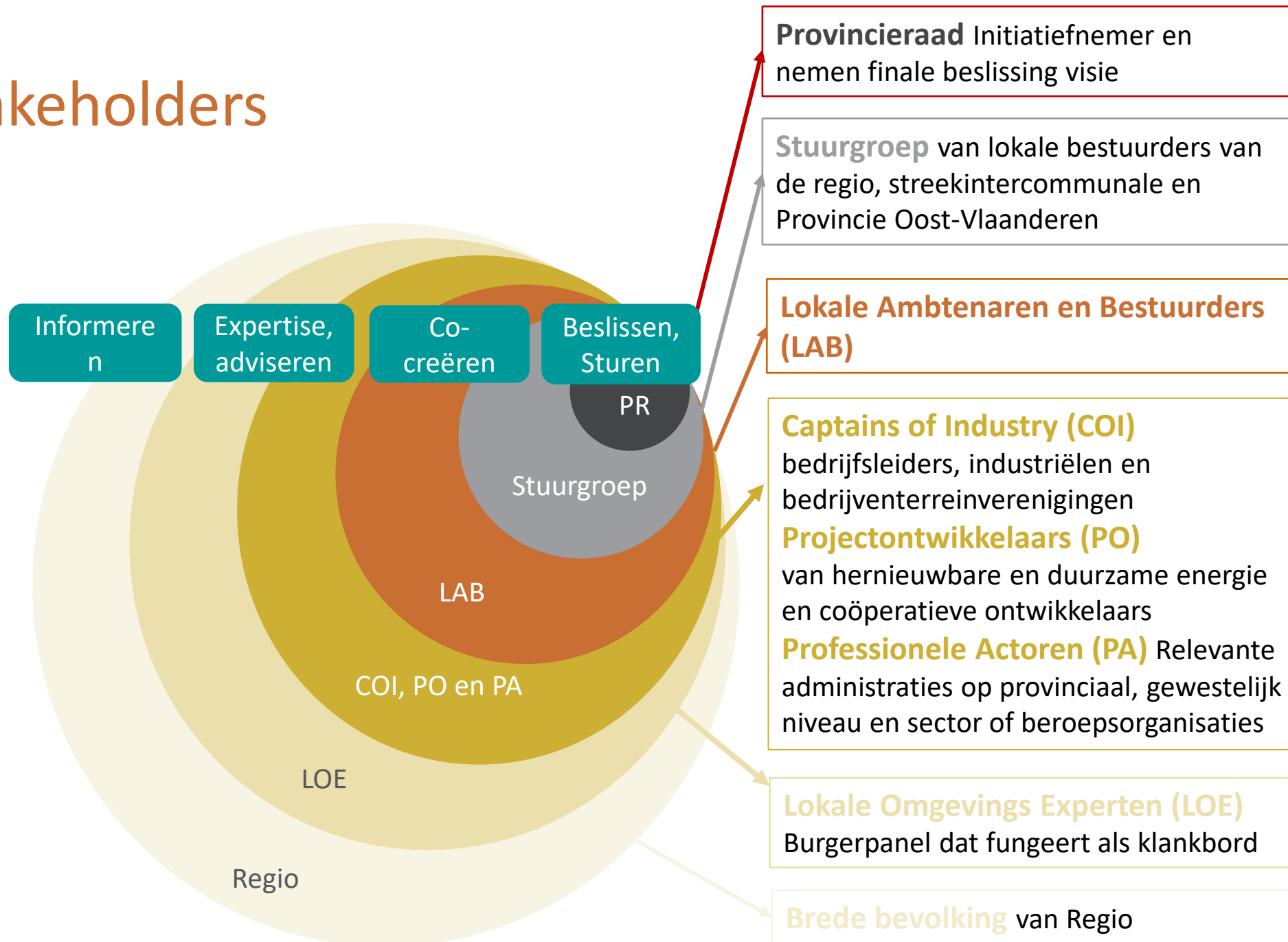
globaal

## Waar in Oost-Vlaanderen ?

Windturbines, zonnenvelden, waterstof, EHUBTs, ...



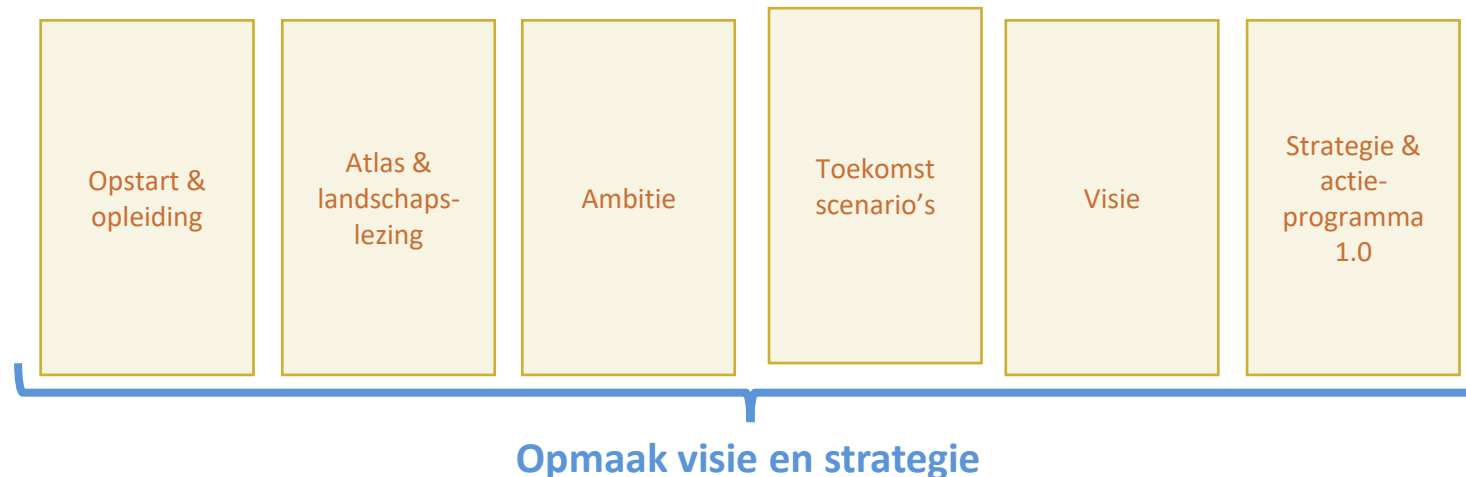
# Stakeholders



# Proces

## Opmaak visie en strategie

- Stap 0: **Opstart** + opleiding hernieuwbare energie
- Stap 1: De **verkenning**, waarbij we samen de eigenheid van het Regio landschap blootleggen
- Stap 2: Scherpstellen (neven)**ambities**
- Stap 3: Scenario ontwikkelingen, waarin we samen werken met **bouwstenen, die samenleggen tot** verschillende **toekomstscenario's** en die toetsen aan een te ontwikkelen **afwegingskader**;
- Stap 4: De **visievorming**, waarbij we alle inzichten bundelen tot een gedragen visie
- Stap 5: **strategie** met **actieprogramma 1.0** formuleren



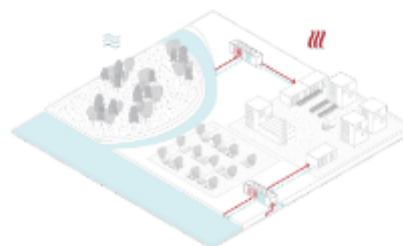
# ENERGIEBOUWSTENEN

ELEKTRICITEIT	WIND	1. a. Grootchalige windturbine b. Midschalige windturbine
	ZON	2. a. Zonnepanelen b. Agri-fotovoltaïcs c. PhotoVoltaic Thermal (PVT)
	WATER	3. Waterkracht
WARMTE	DIURZAME BRANDSTOFFEN	4. Warmtekrachtkoppeling op groen gas
	RESTWARMTE	5. Restwarmte
	ZON	6. Geconcentreerde zonne-energie
BRANDSTOFFEN	OMGEVINGSWARMTE REGIONAAL	7. Oppervlaktewater 8. Rothermie (collectief)
	DIURZAME BRANDSTOFFEN	9. Warmtekrachtkoppeling (WKK) op groen gas
	SYNFUELS	11. Elektrolyser
ORGANISATIE	BIOBRANDSTOF	12. Vergisting naar biogas 13. Energiegewassen 14. Houtige biomassa (KLE, reststromen)
	KNOOPPUNTEN	15. Transformatorstation (Knooppunt E) 16. Onderstation warmtenet (knooppunt W)
	OPSLAG	17. Pompstation (E) 18. Batterijopslag (E) 19. Thermische buffer LT 20. Demand side management
FLEXIBILITEITSMEECHANISME		21. Vehicle 2 Grid



## 7. Oppervlaktewater

Winningsgebied



\*Bereikt van 1 kWh warmteopwekking met een delta T van 10°C tot een temperatuurschijf van 7°C

Warmte

Omgevingswarmte regionaal

## Ruimtelijk

Verspreidingsgebied van de bouwsteen

- Warmte of koude uit oppervlaktewater in binnen- en buiten.
- Warmte of koude uit oppervlaktewater in binnen- en buiten, op grote schaal, als
- in het Energiekwaliteitsgebied en in een collectief systeem die als warmtenet voor een wijk worden gebruikt.

Combinatievoorwaarden met andere bouwstenen

Landgebruik	Overlappende	Opmerkingen
LANDGEbruik	12	Reactoren van warmte uit oppervlaktewater voor verwarming gebouwen in een wijk met warmtenet
WONEN	12	Reactoren van warmte uit oppervlaktewater voor verwarming gebouwen in een wijk met warmtenet
WERKGEbruik	12	Reactoren van warmte uit oppervlaktewater voor verwarming gebouwen in een wijk met warmtenet
WATER	12	Verwarming van bestaande gebouwen in een wijk met warmtenet

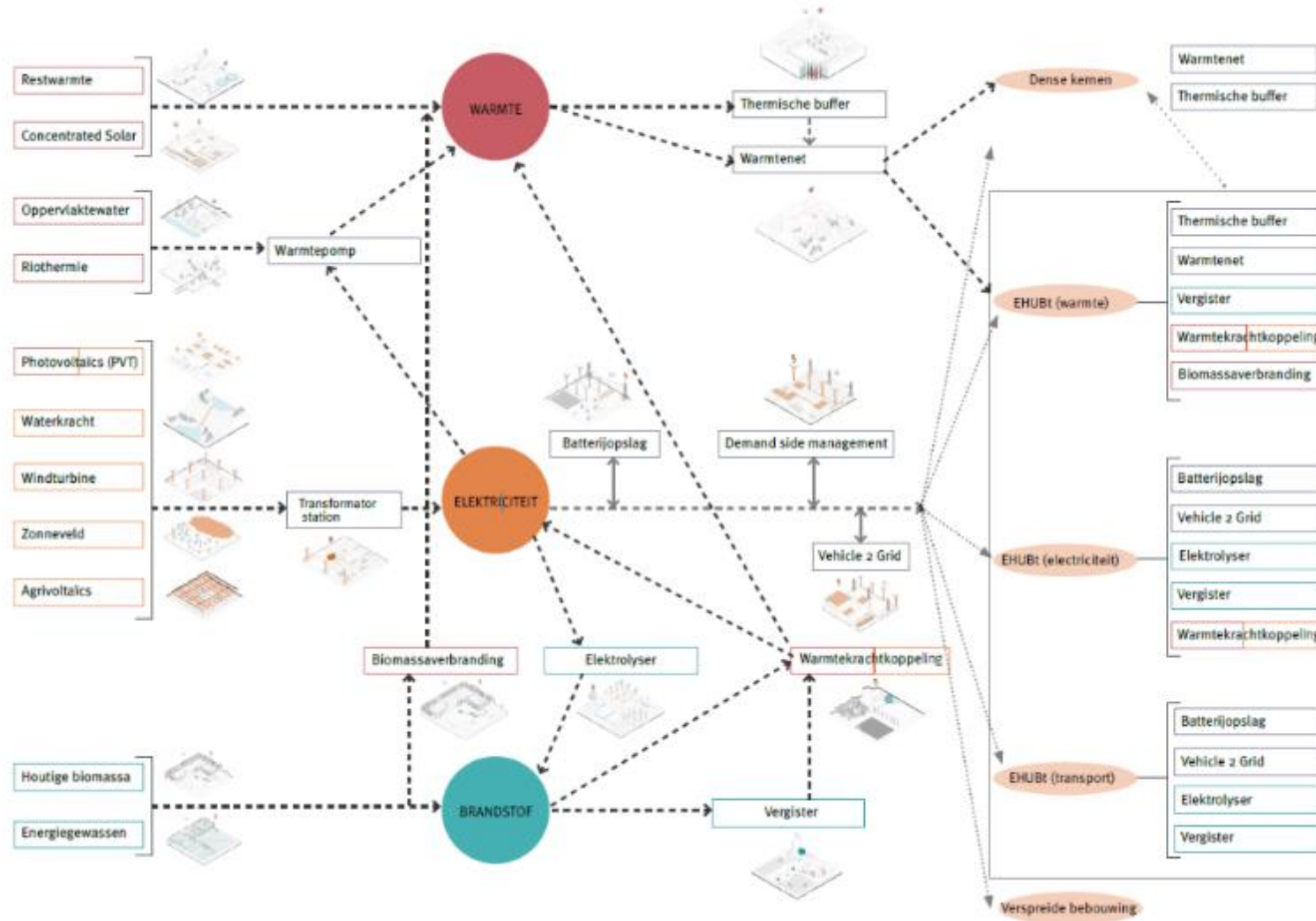
**'Warmte of koude uit oppervlaktewater uit rivieren en kanalen'**

## Milieuimpact

Discipline	Bevinding	Impact S-R-E
GEUR & LUCHT	Impact op de lucht is laag door beperkte uitstoot van warmte uit oppervlaktewater	● ● ○
LUCHT	Geen luchtvervuiling	○ ○ ○
CLIMAAT & TRILLEN	Minimaal effect op het klimaat en trillingen	● ● ○
SOONDER	Geen effect op de bodem	○ ○ ○
WATER	Opname van warmte uit oppervlaktewater kan leiden tot verhoging van de temperatuur van het oppervlaktewater	● ● ●
LANDGEbruik	Geen effect op het landgebruik	○ ○ ○
ENERGIE	Productie van warmte uit oppervlaktewater is efficiënter dan uit fossiele brandstoffen	● ● ○
MILIEUWET	Geen effect op de natuur	○ ○ ○
LEVEN	Geen effect op de gezondheid	○ ○ ○
VERBODEN	Geen effect op de gezondheid	○ ○ ○

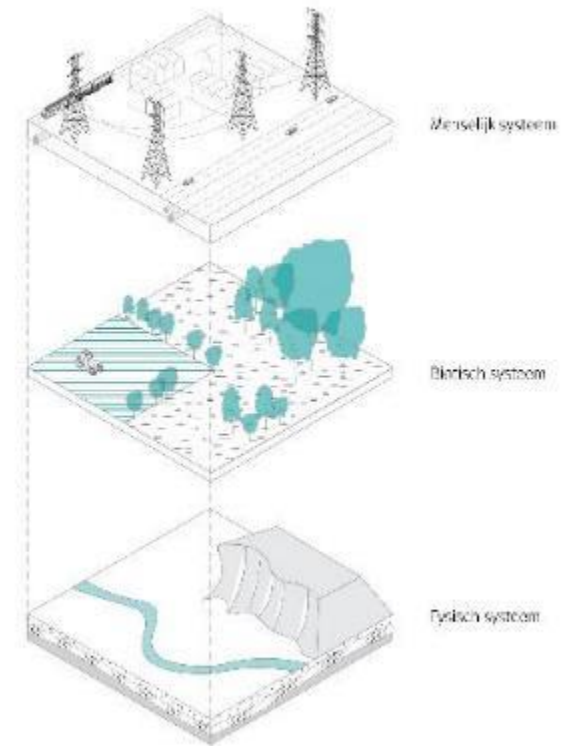
# Opleiding energie bouwstenen

# ENERGIEBOUWSTENEN





# INPASSEN IN ... EN ONTWIKKELEN NIEUWE LANDSCHAPPEN



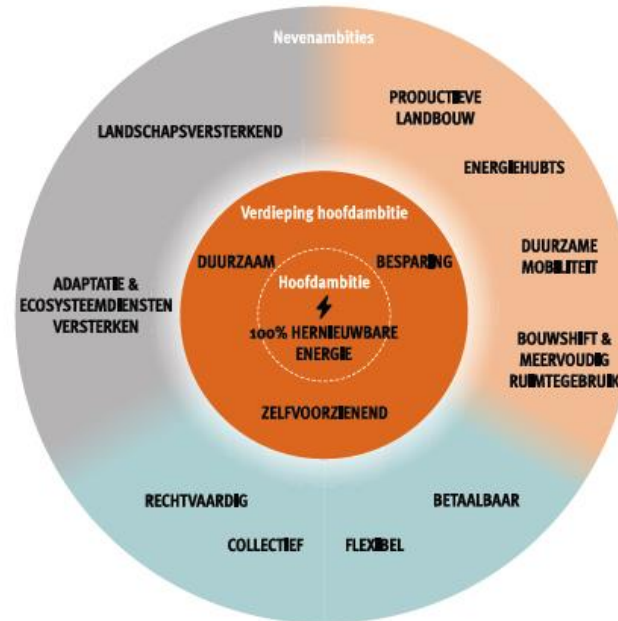
# AMBITIEKADER



Bijdrage  
energietransitie aan  
landschappelijke  
ontwikkeling



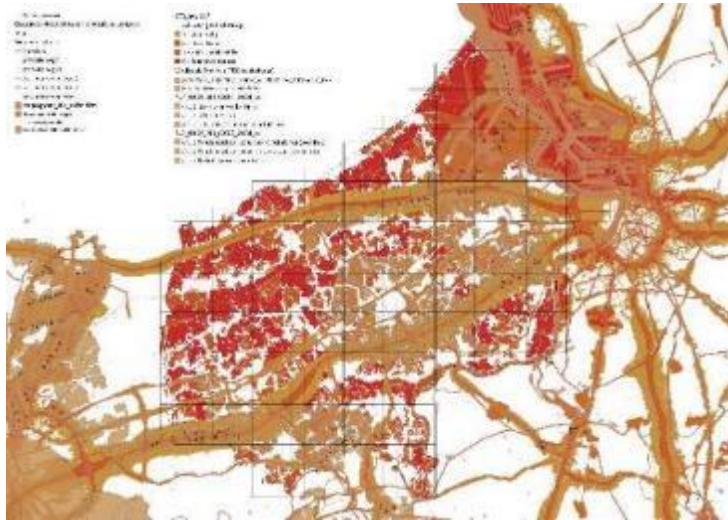
Koppelkansen  
energietransitie met  
andere ruimtelijke  
opgaven of transitie



Manier waarop we de  
energietransitie  
realiseren  
(maatschappelijk)

- + HOOFDAMBITIE ALS DOEL
- + NEVENAMBITIES ALS LEIDRAAD
- + AMBITIEKADER ALS SPIEGEL

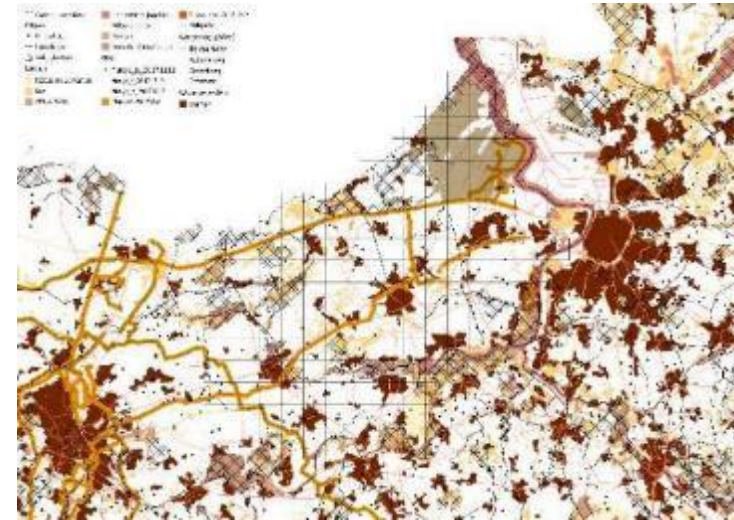
# POTENTIE- EN RESTRICTIEKAARTEN



*Potenties*

Inzicht in waar er veel kans is voor bepaalde bouwstenen

Basis voor de opmaak van scenario's



*Restricties*

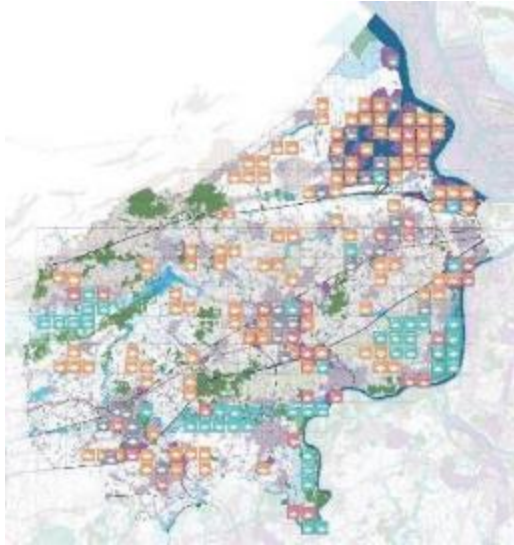
- Inzicht in waar bepaalde bouwstenen moeilijk realiseerbaar of onwenselijk zijn
- Onderscheid tussen harde, zachte en nuancerrestricties
- Bijsturing scenario's adhv harde restricties

# OPMAAK AFWEGINGSKADER

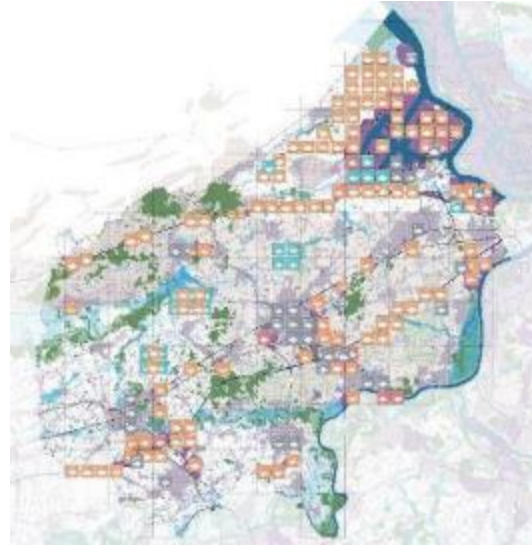
Thema	Ambitie	Criterium
Energie	100% Hernieuwbare energie	Jaarlijkse productie van energie
	Zelfvoorzienend	Percentage zelfvoorziening
	Duurzaam	Materiaalgebruik, recycleerbaarheid en levensduur van energie-installaties
Landschap	Landschapsversterking	Impact op/bijdrage aan de landschapswaarde
		Impact op/bijdrage aan de ruimtelijke en landschappelijke beleving
	Adaptatie en ecosysteemdiensten	Impact op/ bijdrage aan klimaatadaptatie en ecosysteemdiensten (water, biodiversiteit en koolstofopslag)
Ruimte	Meervoudig ruimtegebruik	Impact op/bijdrage aan ruimtegebruik en functionaliteit
		Bijdrage aan bouwshift
	Productieve landbouw	Impact op/bijdrage aan productieve landschappen
	EHUBt's	Impact op/bijdrage aan EHUBt's met sterke link naar de omgeving
Maatschappelijk	Betaalbaarheid	Betaalbaarheid
	Rechtvaardigheid	Rechtvaardigheid
	Flexibiliteit	Flexibiliteit
	Collectiviteit	Aandeel collectieve warmte
		Collectieve elektriciteitsoplossingen
Haalbaarheid	-	Systeemtechnische efficiëntie (energieverlies, nood aan nieuwe netinfrastructuur, nood aan opslag)
	-	Financieel economische haalbaarheid
	-	Realiseerbaarheid binnen huidige ruimtelijke context

# LONGLIST-SCENARIO'S

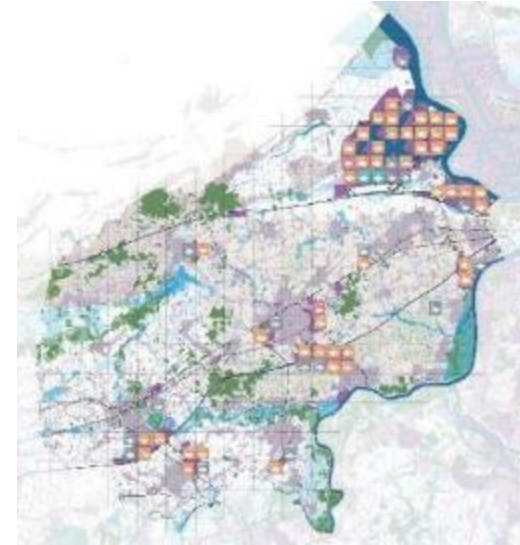
## KLIMAATADAPTIEF CANVAS



Regionale sturing



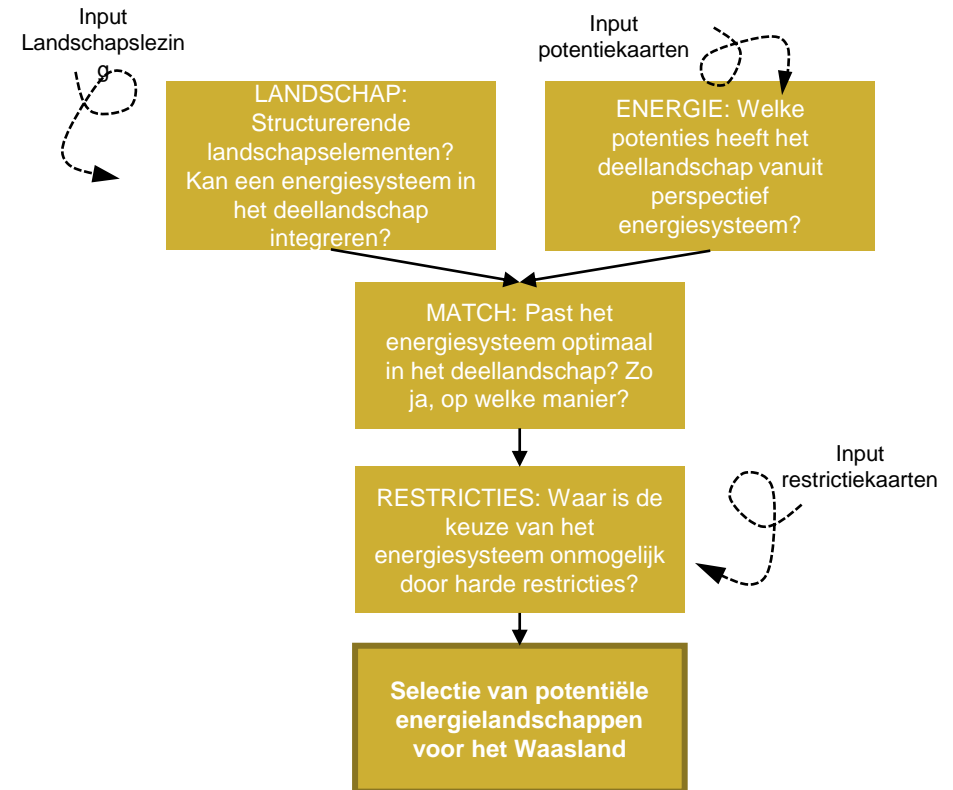
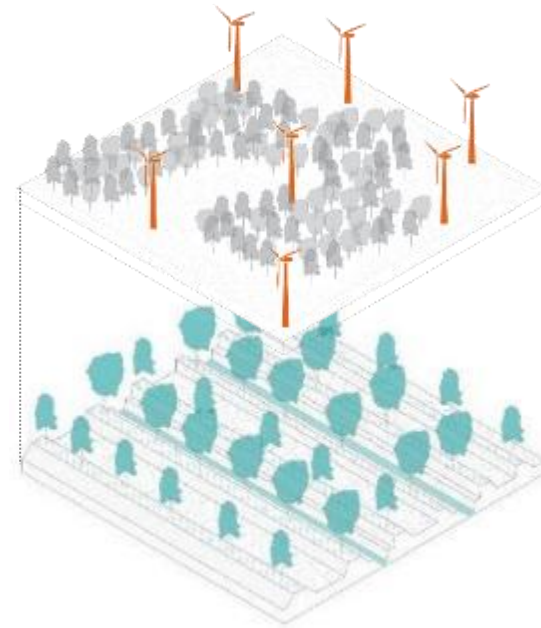
Nationale/gewestelijke  
sturing



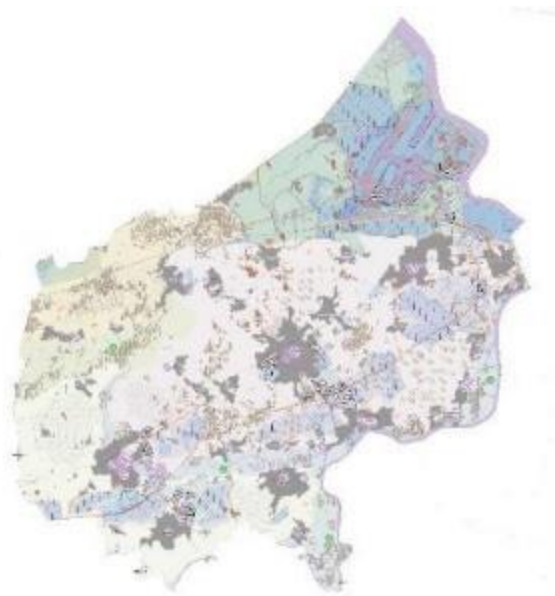
Globale sturing

# ENERGIE-LANDSCHAPSCOMBINATIES

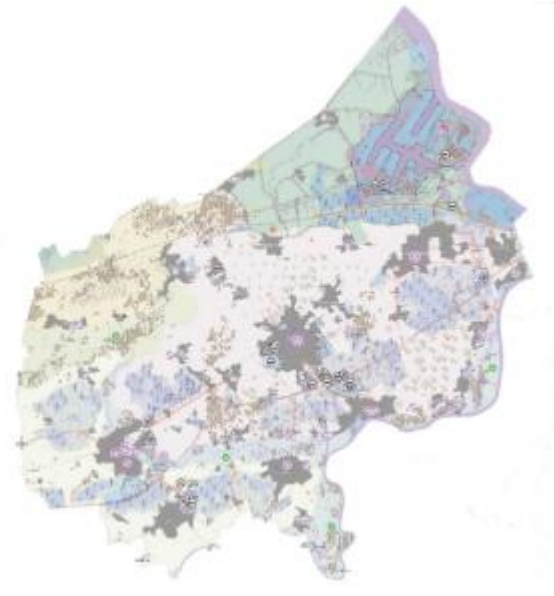
## FOCUS OP WIND (EN ZON)



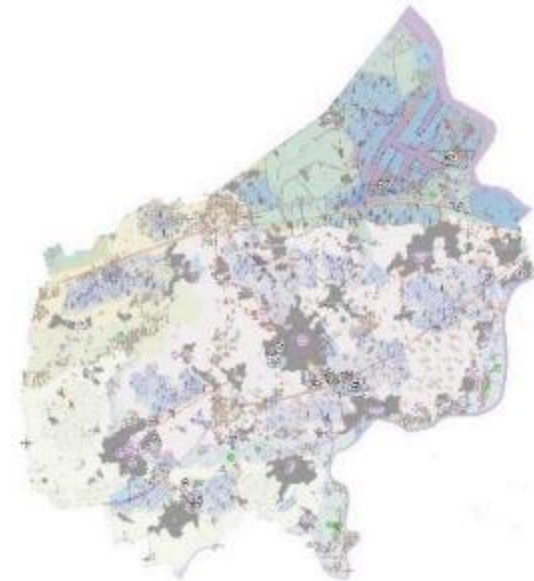
# DRIE SHORTLIST SCENARIO'S



**+ COLLECTIEF EFFICIËNT**



**+ LANDSCHAPSIDENTITEIT  
DOOR ENERGIE**



**+ PRODUCTIEF LANDSCHAP**

# ONTWERPVISIE 2050







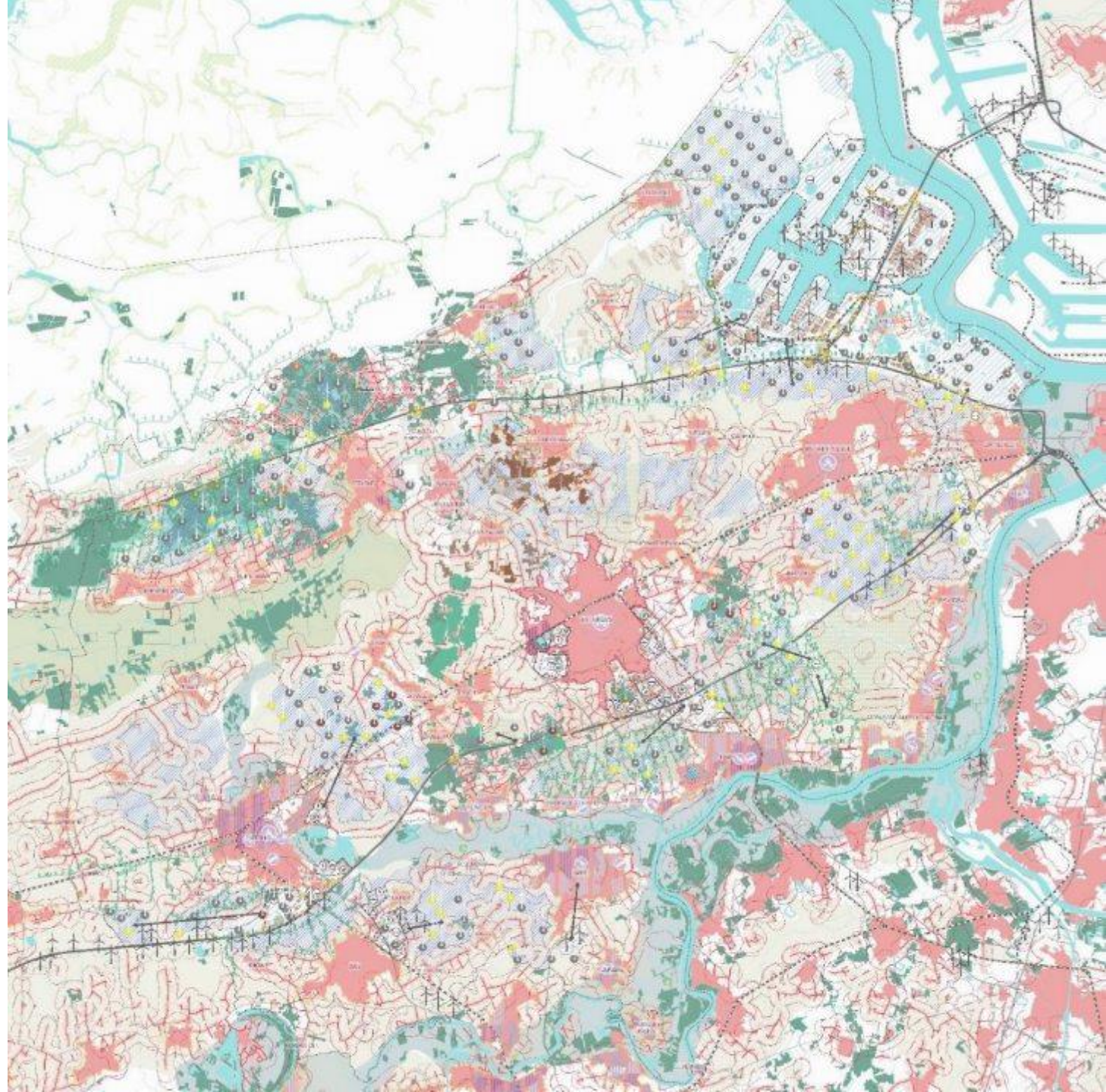
# NP – RES - NEDERLAND

The screenshot shows the website for the National Programme RES (Regionale Energie Strategie). The header includes the logo 'Nationaal Programma Regionale Energie Strategie' and navigation links for 'MEER KLIMAAT', a search bar, and 'Inloggen', 'Organisatie', and 'Contact'. A secondary navigation bar lists 'Home', 'Actueel', 'Werkwijze', 'Energiesysteem', 'Leefomgeving', 'Participatie', and 'Communicatie'. Below this is a colorful illustration of a sustainable landscape with wind turbines, solar panels, a car, and a house. The main headline reads '35 TWh duurzame energie op land in 2030 binnen bereik dankzij werk van regio's'. Below the headline, it shows the date '01-02-2021' and a view count of '8579'. At the bottom, there is a footer with the 'Nationaal Programma Regionale' logo and a sun icon.

- Doel 35 TWh werd aanbod van 55 TWh door regio's zelf.
- <> Voordien: Top Down doelstelling vanuit Rijk → Verdriet van de Veenkoloniën

Documentaire Veenkoloniën

GRENS?



ZIE IK DE LICHTJES VAN DE..





BELGIE

BELGIE

NEDERLAND

Grensovergang  
Nederland-Belgie

Kanaal  
Termeuzen-  
Gert

Carriviet

