

# Haagse Beemden & energietransitie



Pieter Klep  
Senior adviseur  
12 maart 2019

# Breda CO<sub>2</sub>-neutraal

## Steek positieve energie in het klimaat

Breda: een CO<sub>2</sub>-neutrale stad in 2044



## Projectenboek Uitvoeringsprogramma

### Klimaat 2017-2020

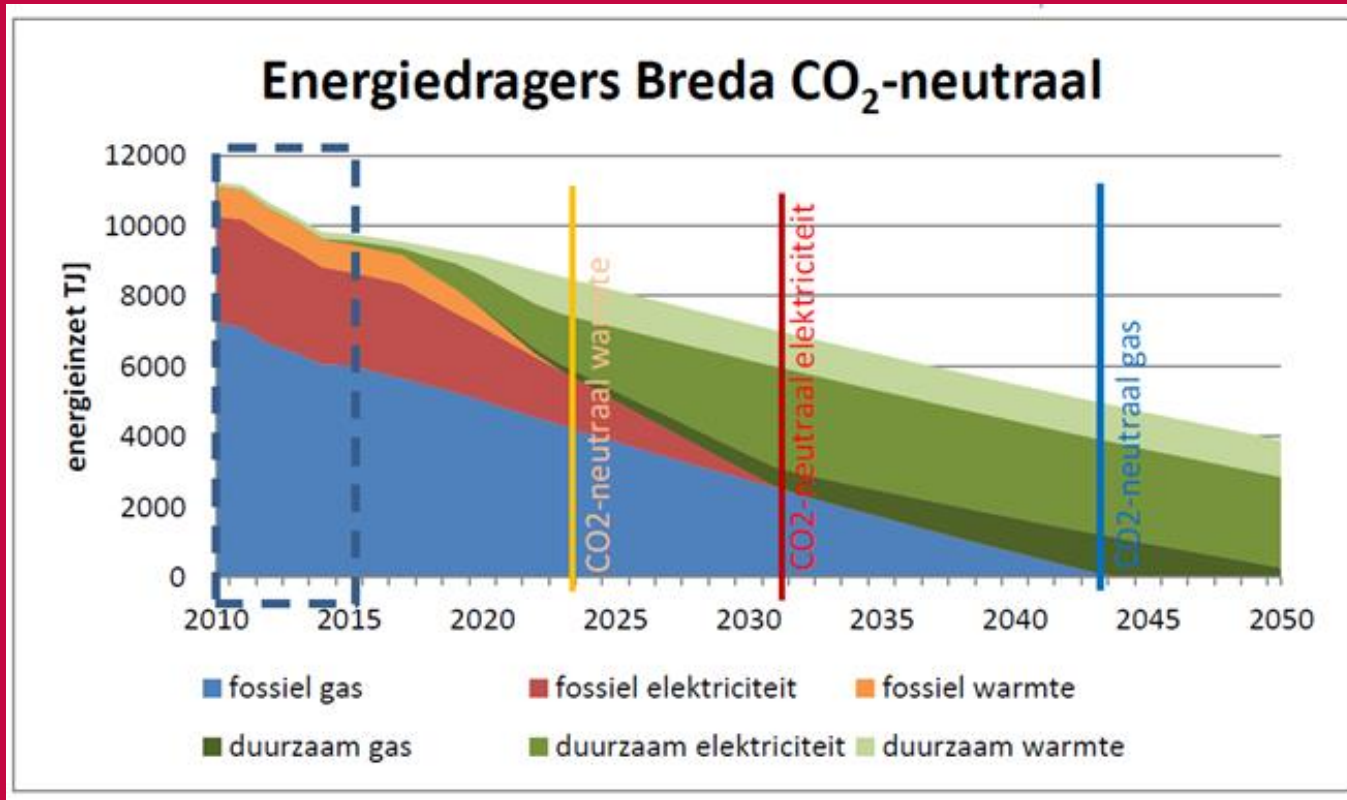
(UPK 2017-2020)

Slim samenwerken aan een CO<sub>2</sub>-neutraal  
en klimaatbestendig Breda



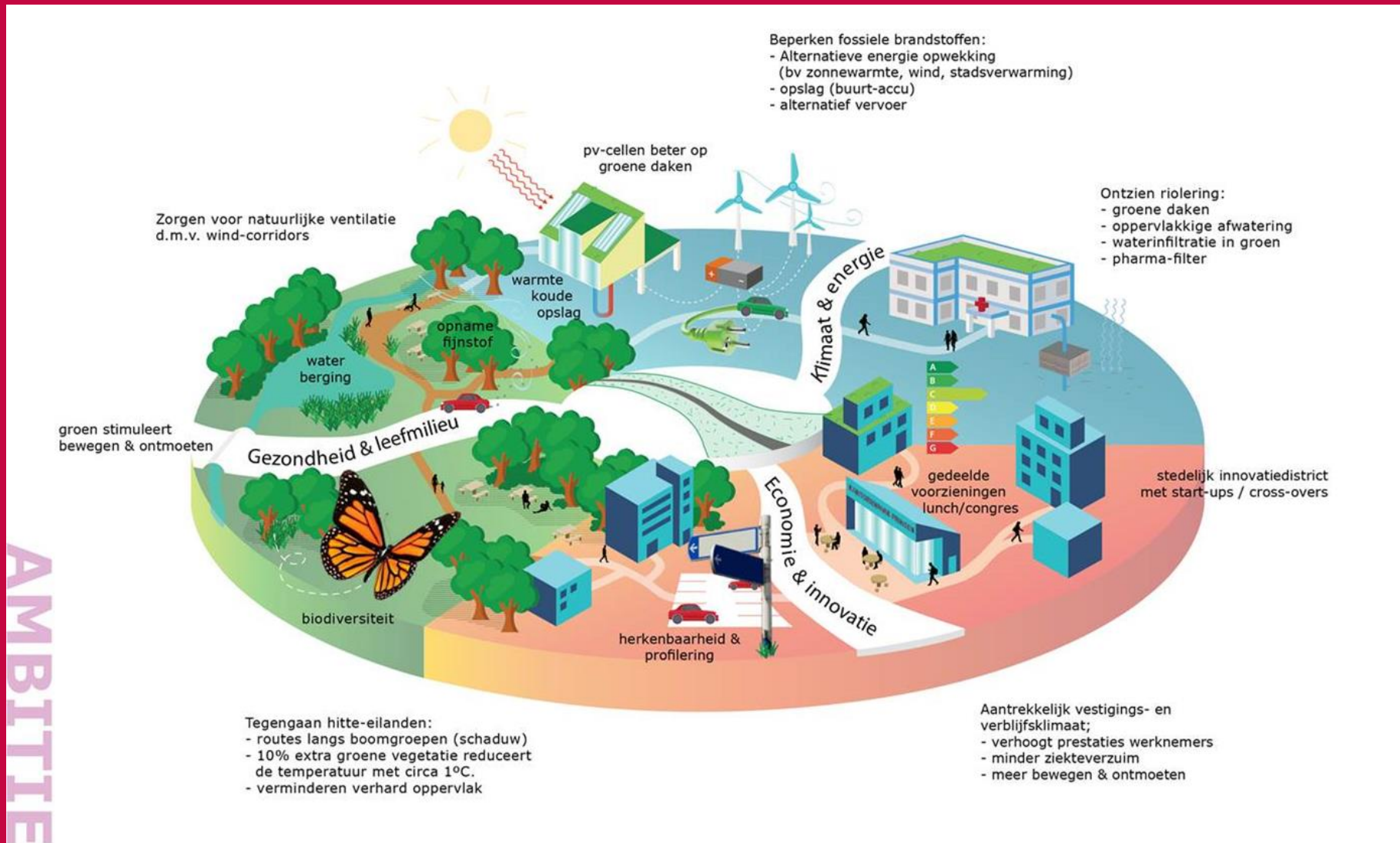
 Gemeente Breda

# Breda CO<sub>2</sub>-neutraal



- 1- energie besparen
- 2- duurzame energiedragers

# Klimaatbeleid icm .....



# Regeerakkoord Rutte 3

Landelijk

- 2030: 2 miljoen
- 2050: 7,6 miljoen

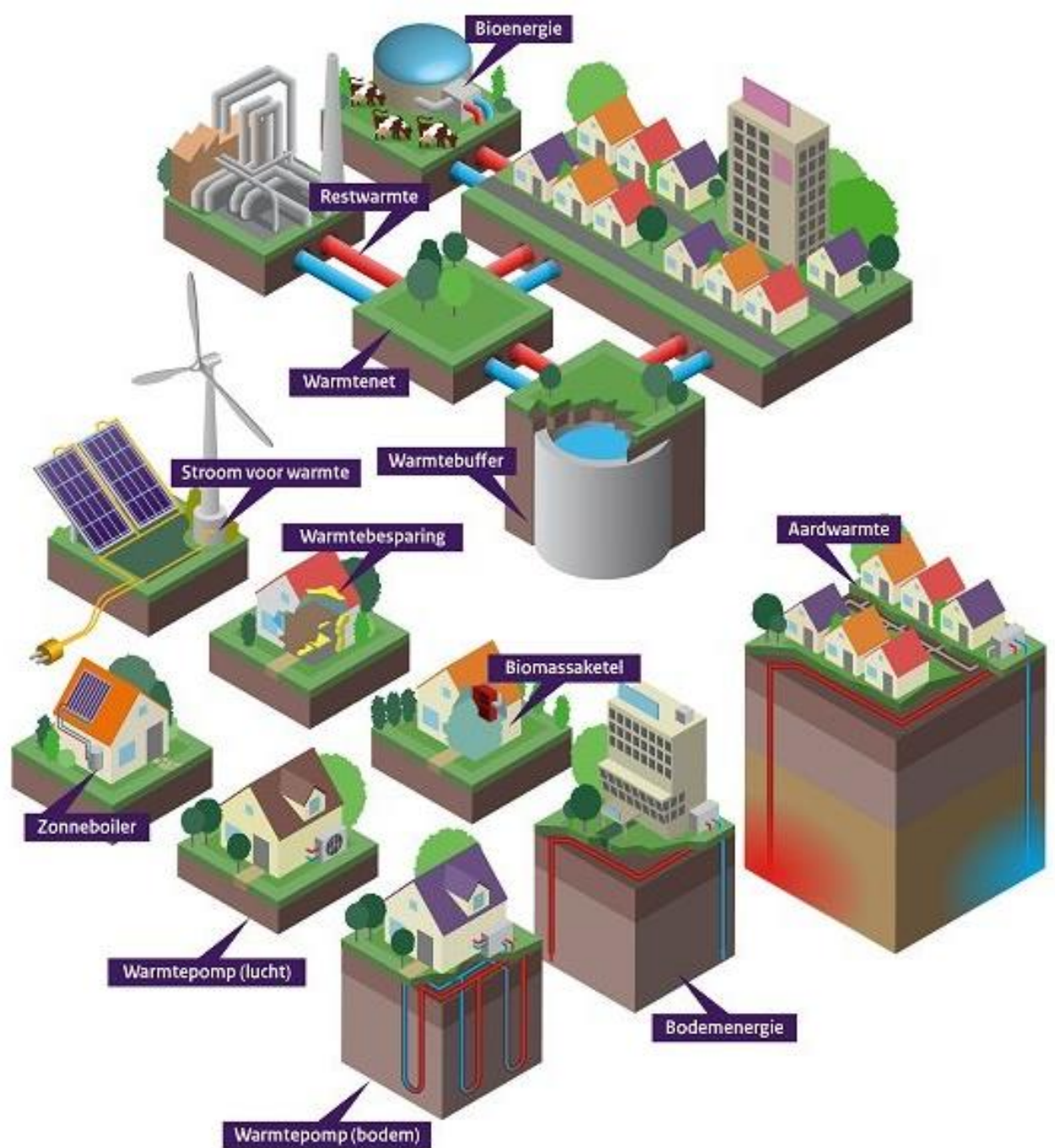
Breda

- 2030: 18.000
- 2050: 70.000

Woning  
gasloos



# Gasloos: hoe?





# Klimaat-akkoord

Meer dan 100 partijen verlagen de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Nederland met **49%** ten opzichte van 1990 via het

## Klimaat-akkoord



### Klimaat-beraad



Maatschappelijke organisaties



Bedrijfsleven



Overheden

Reductie-opgave is

**48,7 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Elektriciteit



Bedrijfsleven



Overheden



Maatschappelijke organisaties

**20,2 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Mobiliteit



Bedrijfsleven



Overheden



Maatschappelijke organisaties

**7,3 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Industrie



Bedrijfsleven



Overheden



Maatschappelijke organisaties

**14,3 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Landbouw en landgebruik



Bedrijfsleven



Overheden



Maatschappelijke organisaties

**3,5 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Samenleving

De samenleving doet mee. Meer dan 200 bedrijven en organisaties praten mee, aan tafel of op een andere manier. Mensen kunnen ook bijeenkomsten in het land bijwonen en zelf ideeën insturen via de site.



### Gebouwde omgeving



Bedrijfsleven



Overheden

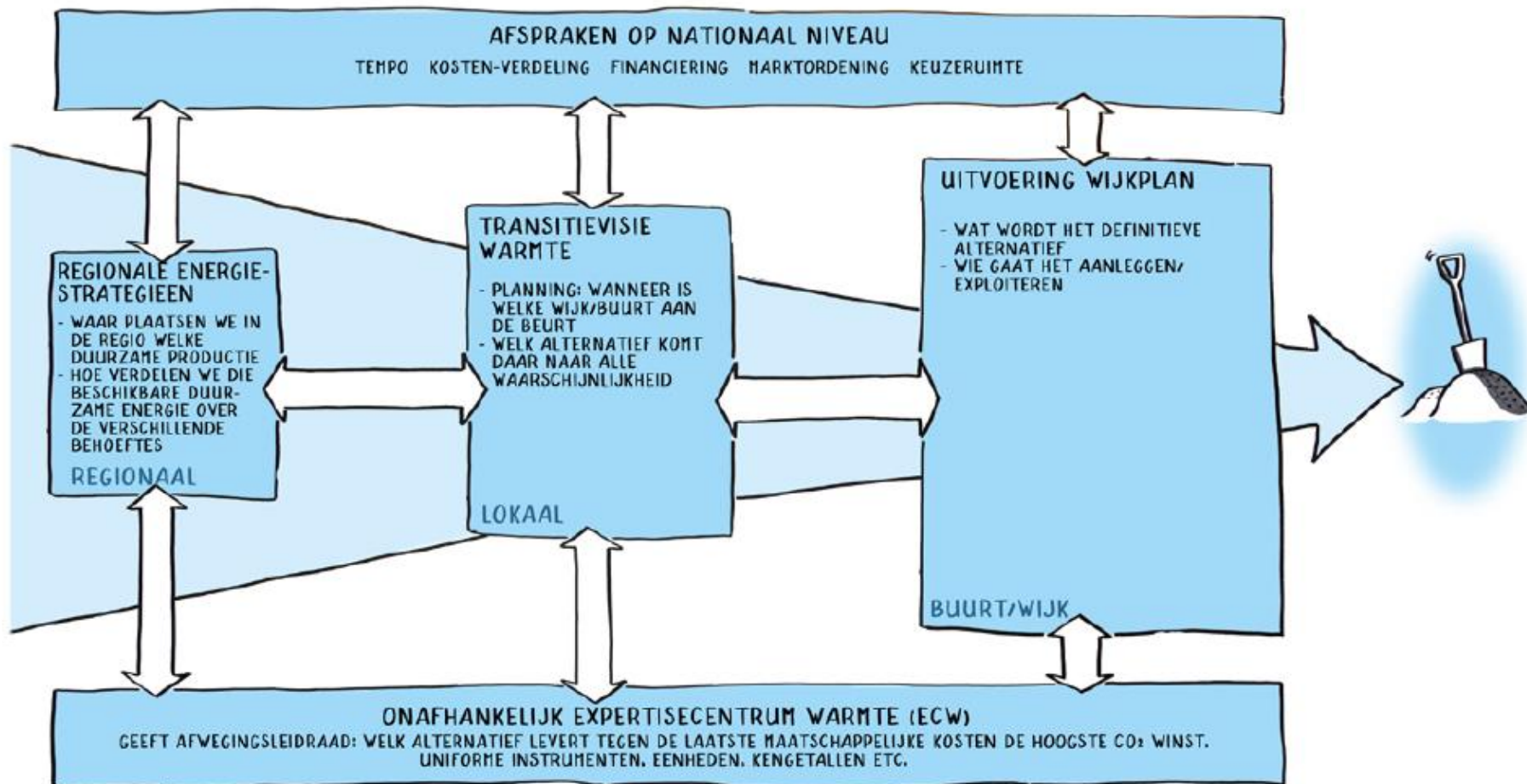


Maatschappelijke organisaties

**3,4 Mt**  
minder CO<sub>2</sub>-uitstoot



# Klimaatakkoord



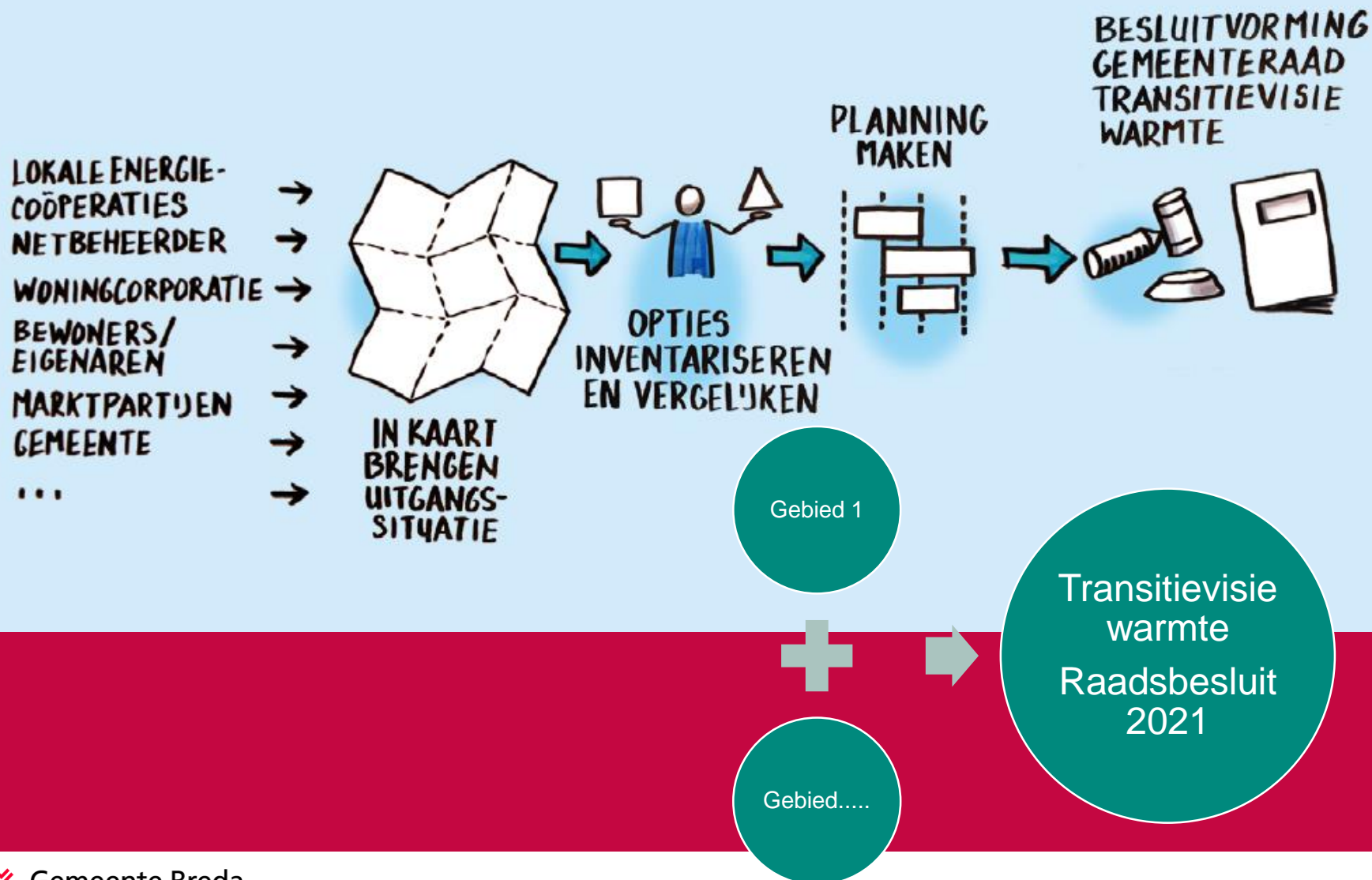


# Gemeente



[https://www.vpro.nl/speel~WO\\_VPRO\\_13079704~eric-wiebes-over-witkar~.html](https://www.vpro.nl/speel~WO_VPRO_13079704~eric-wiebes-over-witkar~.html)

# Gemeente: voor 2021: wijk-energie-inventarisatie-plannen

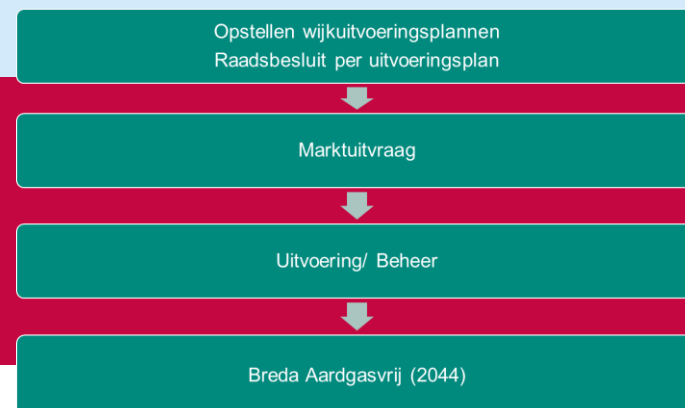
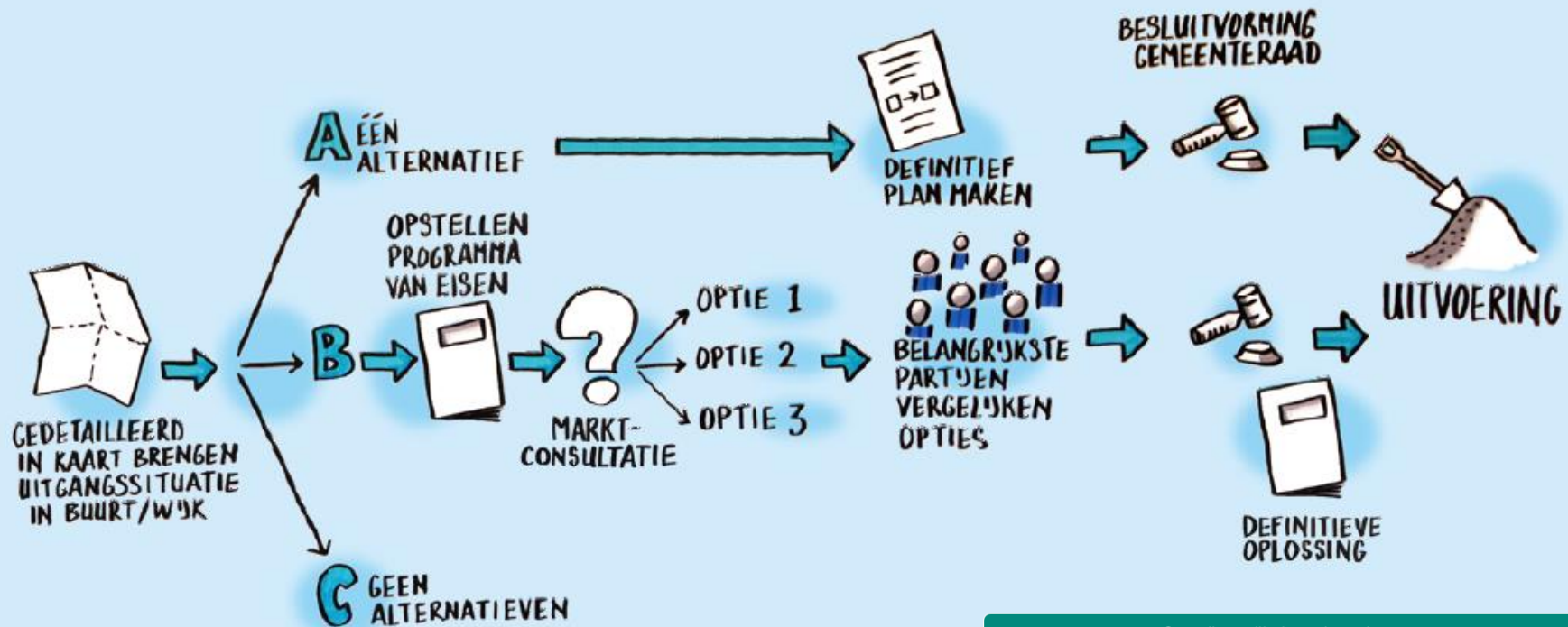


# Gemeente voor 2021



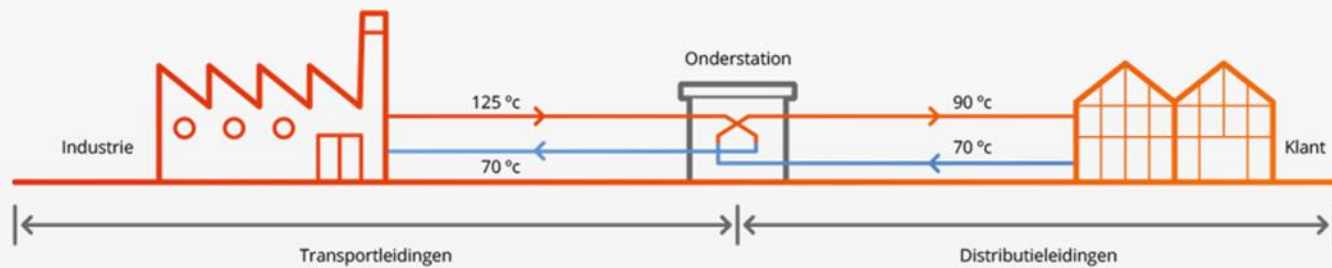
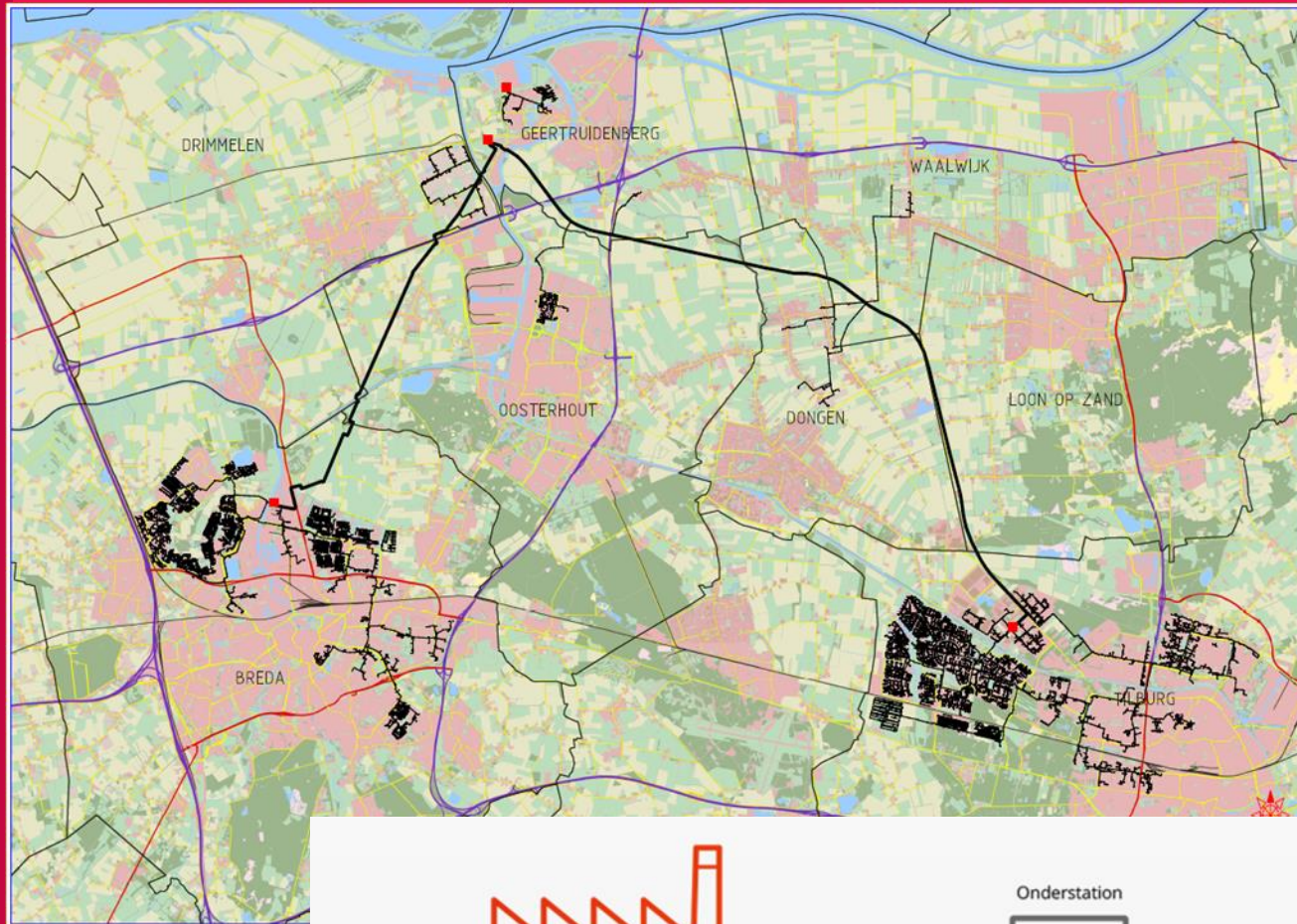


# Gemeente na 2021





# Amernet



# Eigenaarschap

- 1980: aanleg warmtenet gemeente Breda (door gemeentelijk energiebedrijf ENWA)
- Tot 1986: college van gemeente Breda bepaalt warmtetarieven
- 1986: ENWA (inclusief stadsverwarming en alle aansluitingen) wordt door gemeente Breda verkocht aan PNEM (vervolgens Essent, ELES (RWE), Ennatuurlijk)

Ennatuurlijk:

- 80% PGGM
- 20% Veolia

BN De Stem woensdag 13-01-2016

## 'Stadsverwarming moet duurzamer'

door Paul Verlinden

**BREDA.** De stad Breda moet gebruik maken van honderd procent duurzame energie. Dat stelt GroenLinks in verkiezingen voor het gemeentebestuur.

GroenLinks spreekt naar aanleiding van deze krant over het elektriciteitsnet van de stad. De partij constateert dat de Bredase stadsverwarming betrekt v

## Tilburg lost conflict over stadswarmte op

08-11-2016 | [Branchenieuws](#) | 235 keer bekeken



## Kabinet overweegt sluiting kolencentrales

Het gaat om de Amercentrale in Geertruidenberg en de Hemwegcentrale in Amsterdam.

✎ Jorg Leijten ⌚ 9 april 2016



# Visie stakeholders 2016: 4 sporen

## Projecten doel 1

- 1.1 Warmte uit nieuwe biomassa installatie Geertruidenberg
- 1.2 Warmte uit afval Attero
- 1.3 Amer 9 verduurzamen

1  
Verduurzamen  
centrale  
warmte-opwek

1.1 1.2 1.3

## Projecten doel 2

- 2.1 Warmte uit lokale restwarmtebronnen decentraal invoeden
- 2.2 Ontwikkelen geothermische bronnen
- 2.3 Ontwikkelen zonnewarmtevelden
- 2.4 Ontwikkelen decentrale biomassa centrales

2  
Toevoegen duurzame  
decentrale  
warmtebronnen

2.1 2.2 2.3

## Projecten doel 3

- 3.1 Optimale infrastructuur
- 3.2 Vergroten efficiency van het net

3  
Verbeteren  
en verdichten van  
het warmtenet

3.1 3.2

## Projecten doel 4

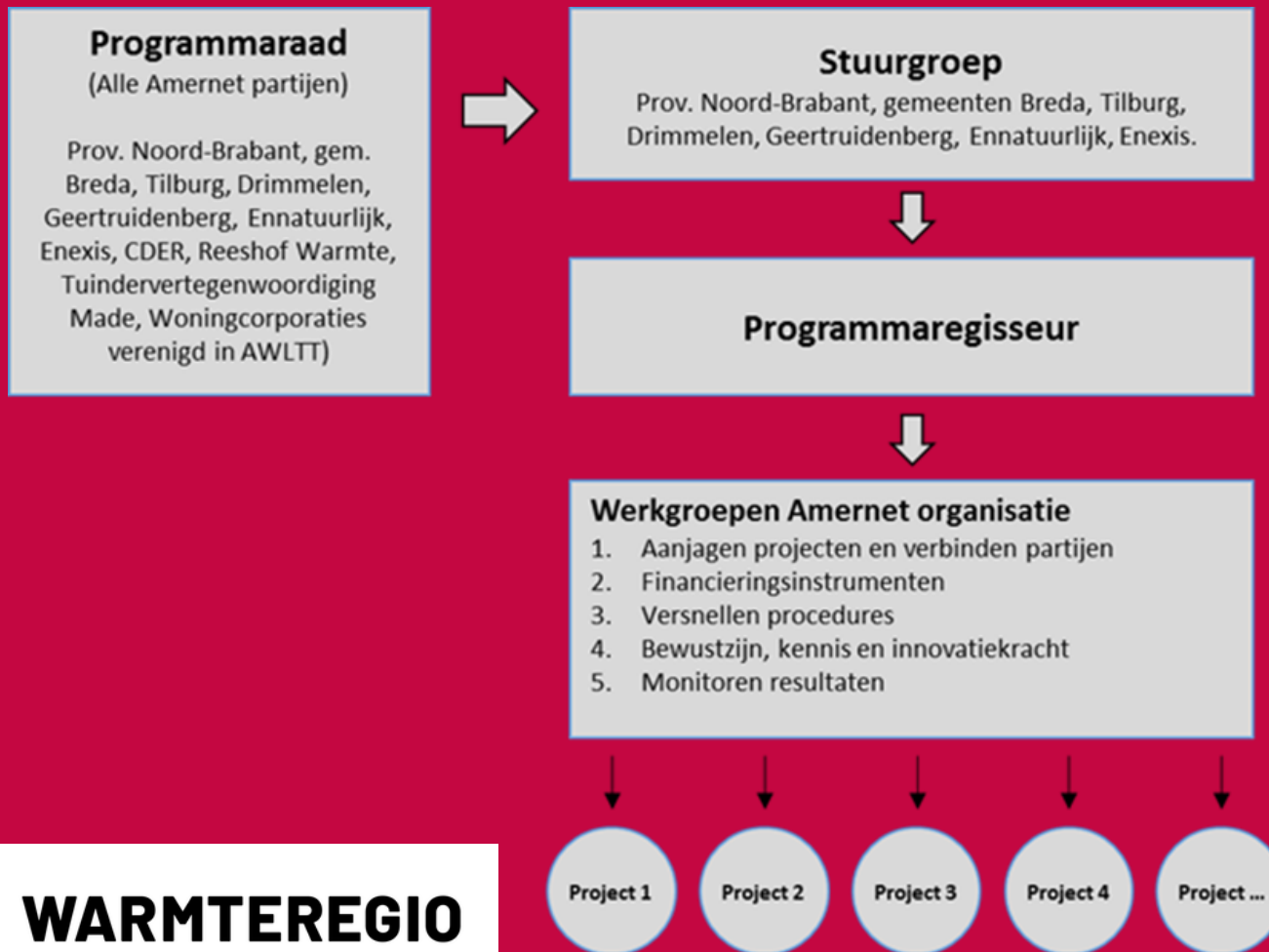
- 4.1 Onderzoekparticipatiemodellen
- 4.2 Opstellen bepalingsmethodiek duurzaamheid
- 4.3 Invoeren experimenteerruimte

4  
Creëren draagvlak en  
verhogen participatie

4.1 4.2 4.3



# Organisatie Amerwarmteregio 2018



**WARMTEREGIO  
AMER**

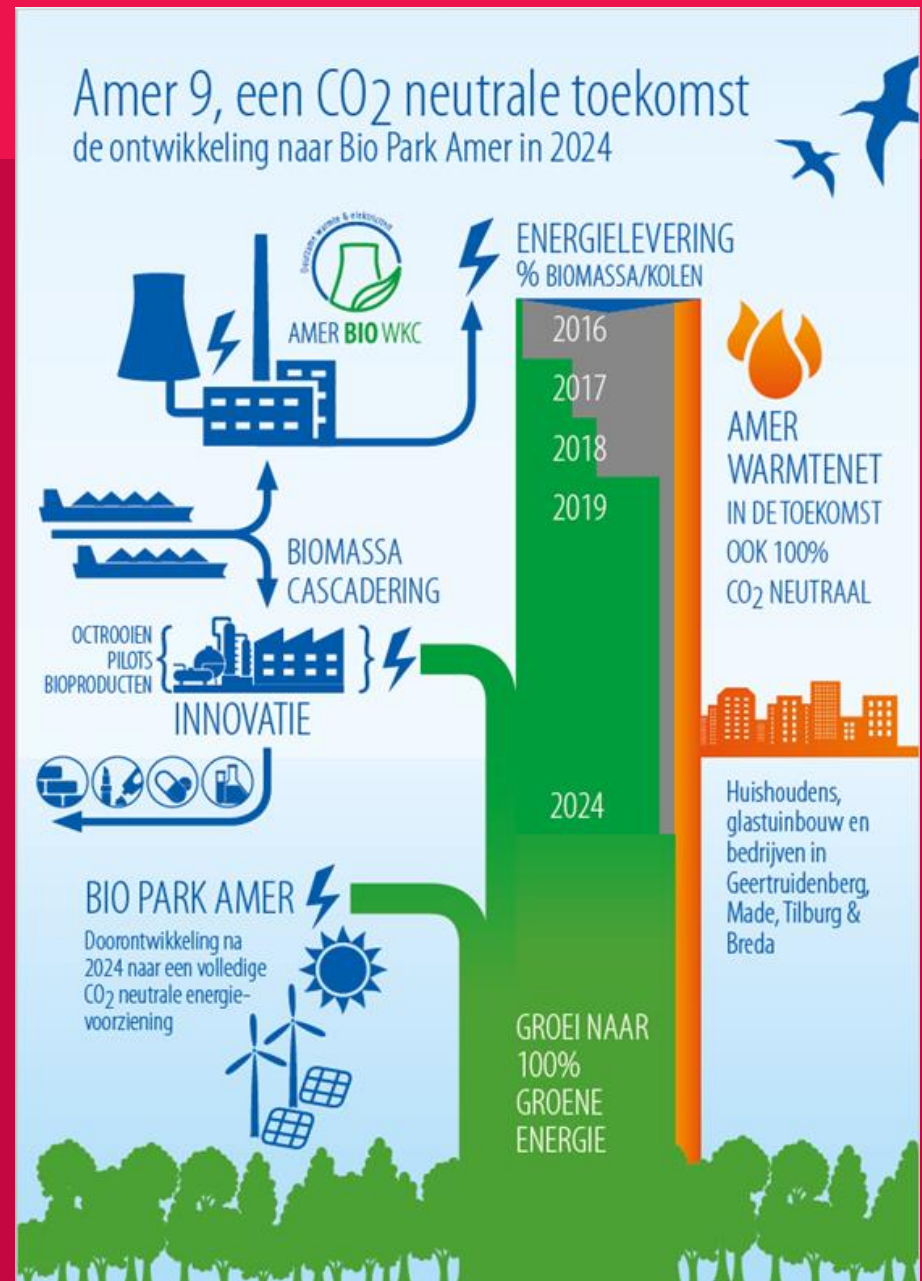
SAMEN MIDDEN- EN WEST-BRABANT  
VERDUURZAMEN



Gemeente Breda

# Amercentrale

Toekomst?  
Urgenda-uitspraak



# Decentrale bronnen

30 MW 2024

- Restwarmte lokale bedrijven
- Geothermie
- Zonnewarmtevelden (thermisch)
- Zon thermische opwek woningniveau
- Decentrale biomassacentrales

# De woningen zelf

Welk energiesysteem dan ook... verbeter altijd je woning

- Glas is in de loop der Jaren echt veel verbeterd.
- Extra isolatie aanbrengen
- Kozijen en dakaansluitingen luchtdicht maken
- Ventilatiesystemen met warmteterugwinning
- Eigen zonnecollectoren met zonneboiler/warmtebuffer ... wat je zelf opwekt hoef je niet in te kopen
- Energiecoöperaties bieden hulp



