

# ENERGIESTRATEGIE

## Regio Rotterdam Den Haag

Januari 2019



# ENERGIESTRATEGIE

## Regio Rotterdam Den Haag

### INHOUD

- Context van de RES
- Werking en Meerwaarde RES
- Proces en stand van zaken
- Naar een geïntegreerd perspectief
- Vervolg



# Samenwerking

9 februari 2018 - ondertekening

- 23 gemeenten
- 4 waterschappen
- Provincie Zuid-Holland

Bijdrage aan nationale opgave CO<sub>2</sub> besparing en PJ opwek op basis van regionale kansen en gezamenlijke weging.

Centrale vraag: In welke regio willen we leven in 2050?

Regionale ambitiebepaling (CO<sub>2</sub>/ PJ) volgt op gewenst toekomstbeeld





Kennismarkt  
wijkaanpakken  
MRDH

1 februari 2018

Zo gedaan!  
Vloerisolatie: TonZon  
€ 36,-/m²  
€ 1.800,-

WOONWIJZER  
WINKEL

€ 500,-  
€ 350,-  
€ 1.800,-  
€ 350,-



# Klimaatakkoord

- Parijs akkoord
- Nationaal bijdragen 49% -55% (EU en VN)
- Klimaatakkoord
  - Sectorale afspraken
  - RES - Geb. omgeving en elektriciteit
- Concreet voelbaar
  - Sluiting kolencentrales
  - Uitfaseren Gronings aardgas
  - Nieuwbouw aardgasloos
  - Warmtevisies per gemeente + wijkaanpak



# Werking en meerwaarde

RES is:

**'Verplichtend'**- klimaatakkoord  
(en regeerakkoord)

Een **instrument**– m.n. ruimtelijk en  
energetisch t.b.v. planvorming en uitvoering

Basis voor **een aanbod**

- Regionale bijdrage aan nationale CO<sub>2</sub> opgave (ruimte bieden aan)

Hoofdlijn van **een strategie** – keuzes maken,  
prioriteiten, rollen, taken enz. bepalen

- Hoe tot de regionale bijdrage te komen (tot 2030)



# Werking en meerwaarde

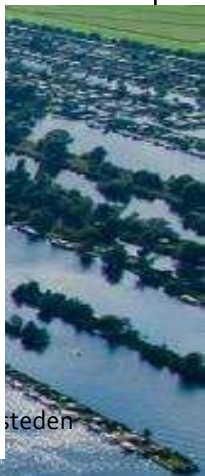
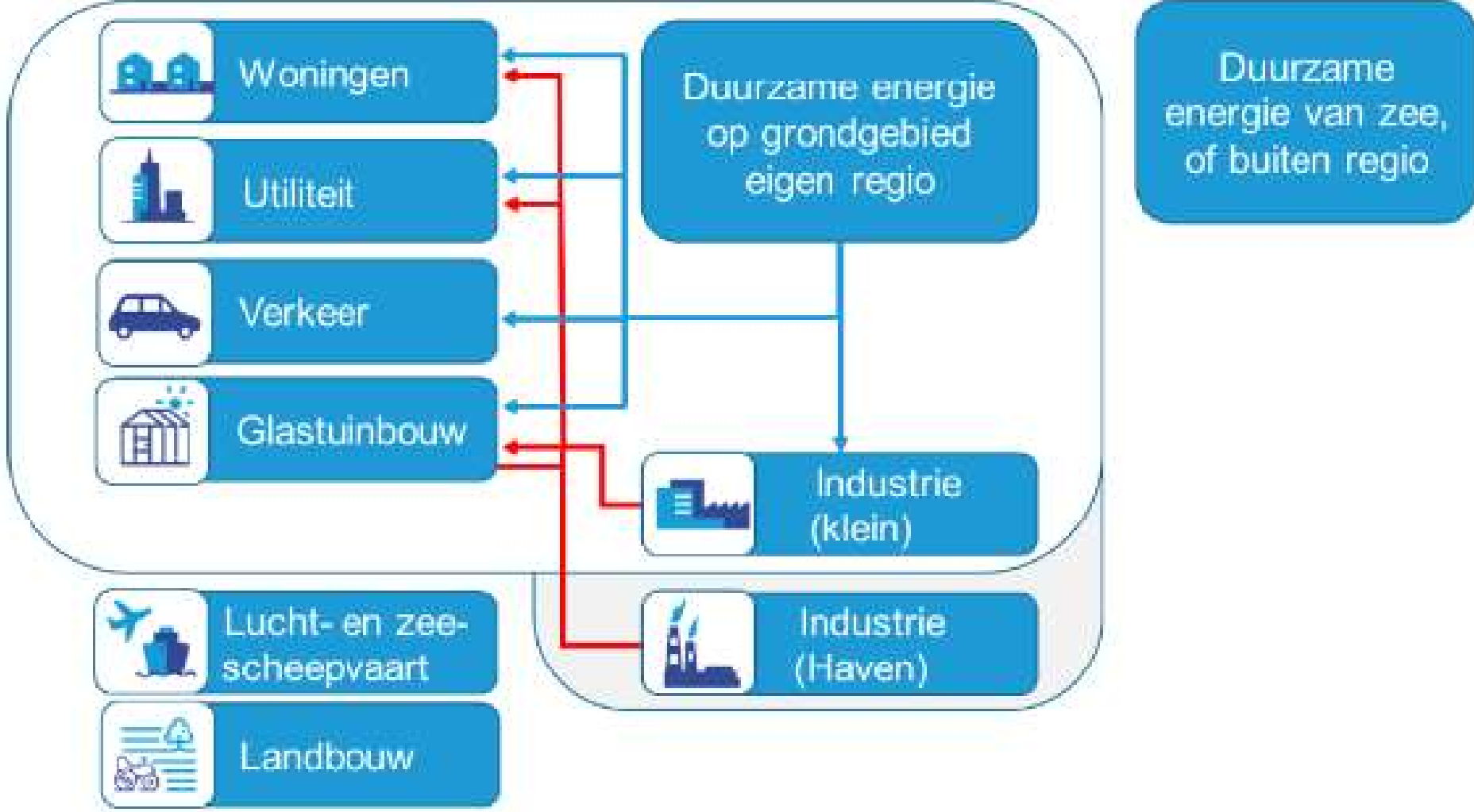
- Handelingsperspectief
- Kansen in beeld brengen (breder dan energie)
- Duidelijkheid over onze rol en die van anderen
- Randvoorwaarden in beeld  
(ruimtelijk, juridisch en financiering)

Wat lokaal kan, blijft lokaal en doen we niet regionaal.



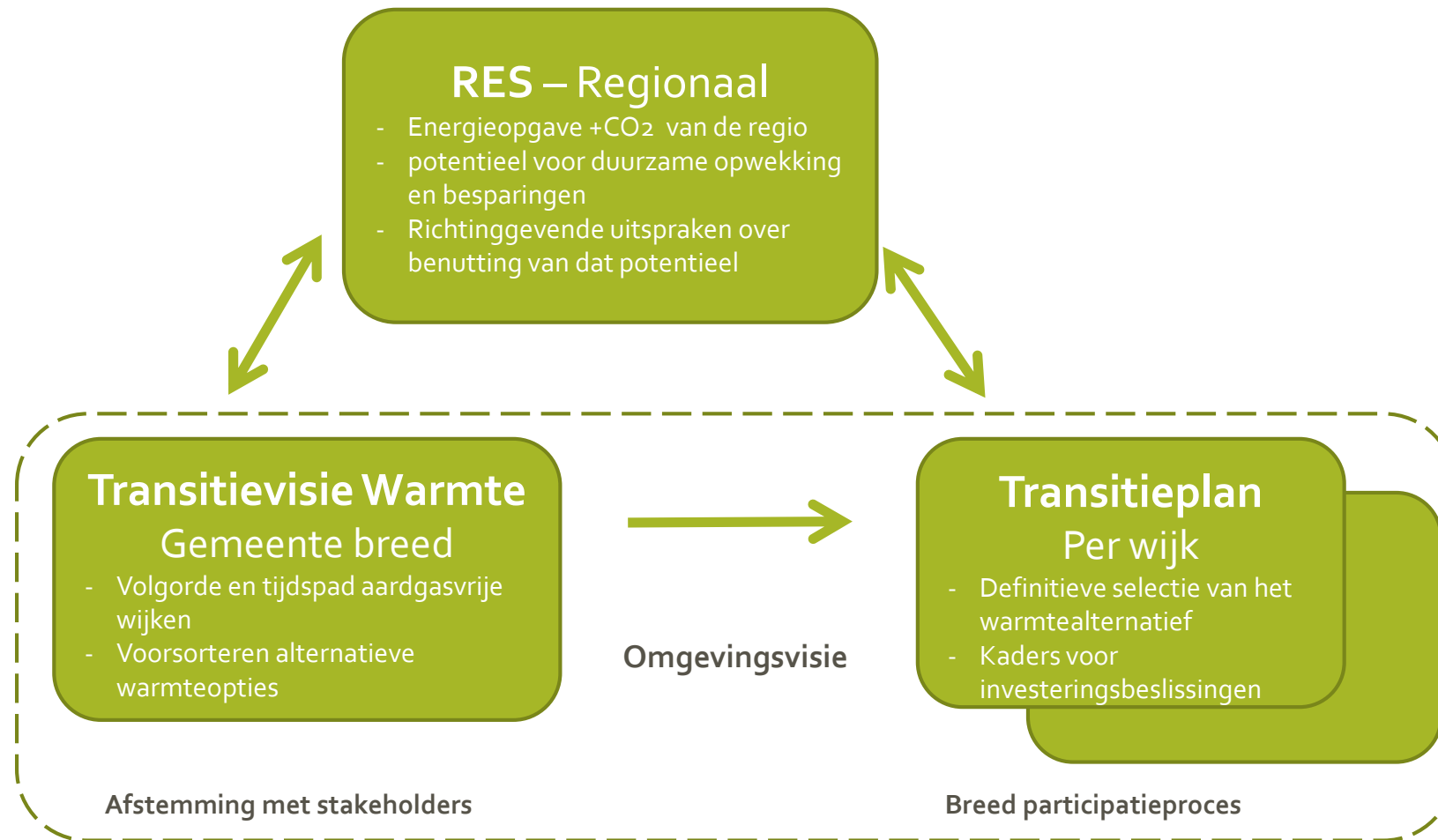
Bron: Energiestrategie Midden  
Holland (Posad) mei 2017

# Scope RES





# SAMENHANG

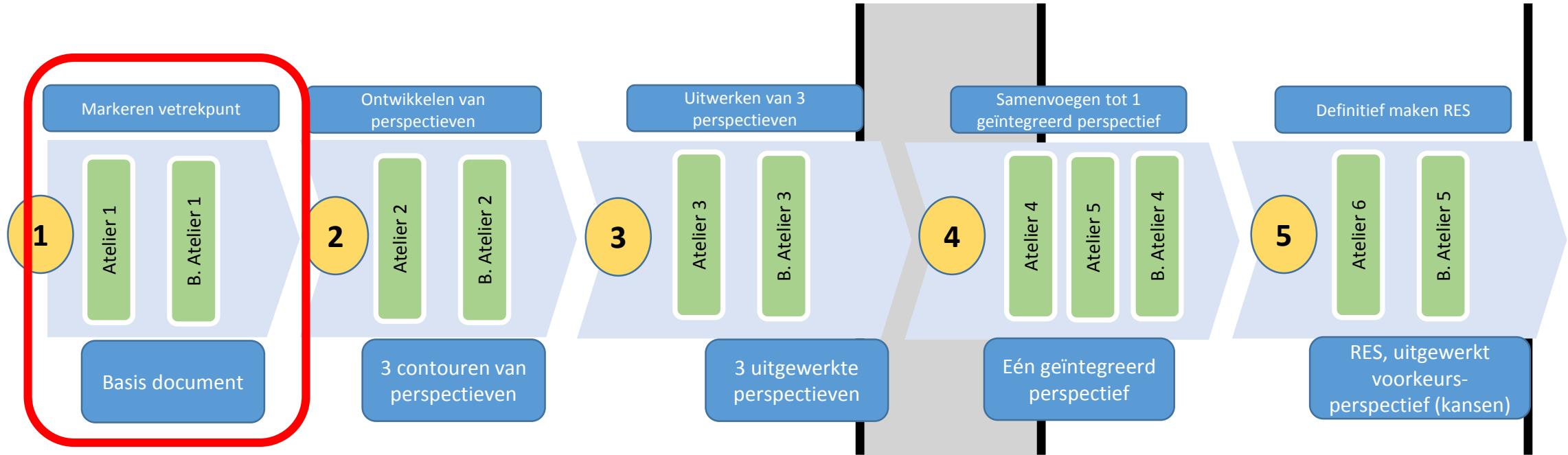


# Inrichting proces en organisatie

- Veel betrokken partijen: samen bouwen
- Brede ateliers, ambtelijk en bestuurlijk
- Stuurgroep, Opdrachtgeversteam
- Bestuurlijk en Ambtelijk Netwerk Energie
- Gezamenlijk, stapsgewijs ontwikkelen via de inhoud



# Proces en stand van zaken



Brede consultatie  
Voorjaar 2019

10-7-2018

Publicatie Hoofdlijnen  
Klimaatakkoord

1-9-2018

Fase 2 onderhandelingen  
Start Kwartiermaker RES-NL

12-2018

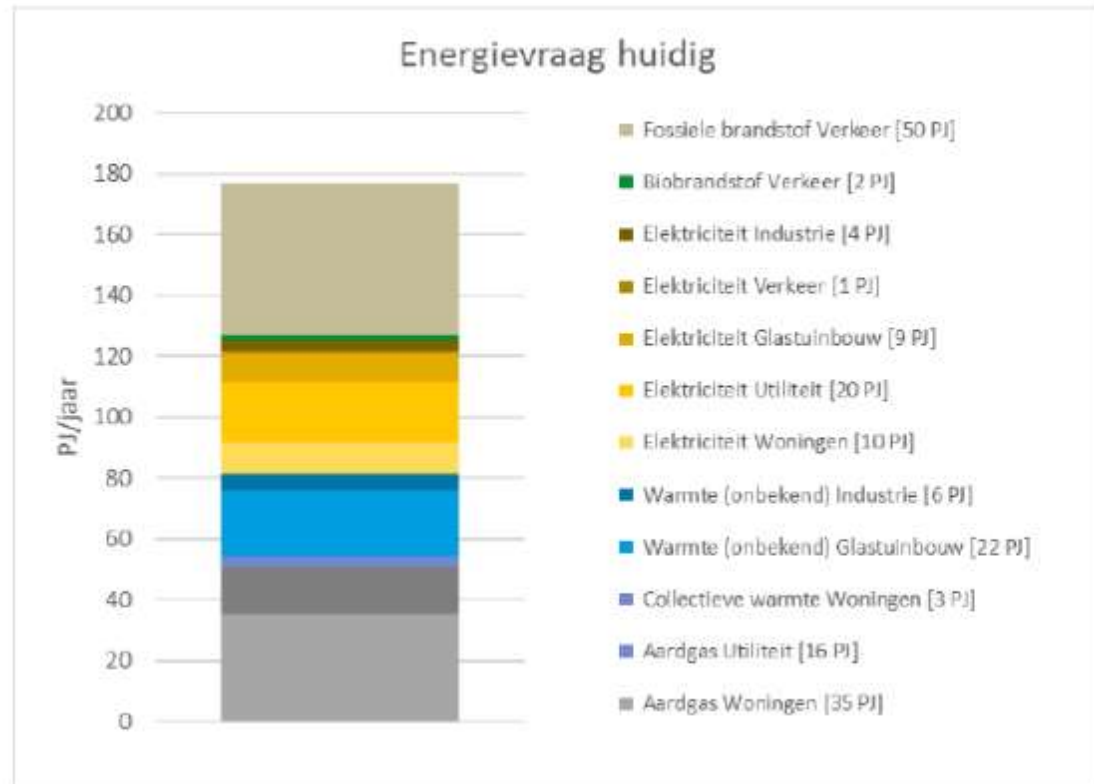
Aanbieding Ontwerp van  
het Klimaatakkoord

1-6-2019

Aanleveren RES +  
aanbod

# Regionaal energieverbruik

Figuur 11. Energievraag regio Rotterdam Den Haag



1 PJ =



29-40  
WINDTURBINES  
(3,0 MW)



300-500  
HA ZONNEVELD



100.000  
WONINGEN MET  
ZONNEDAKEN



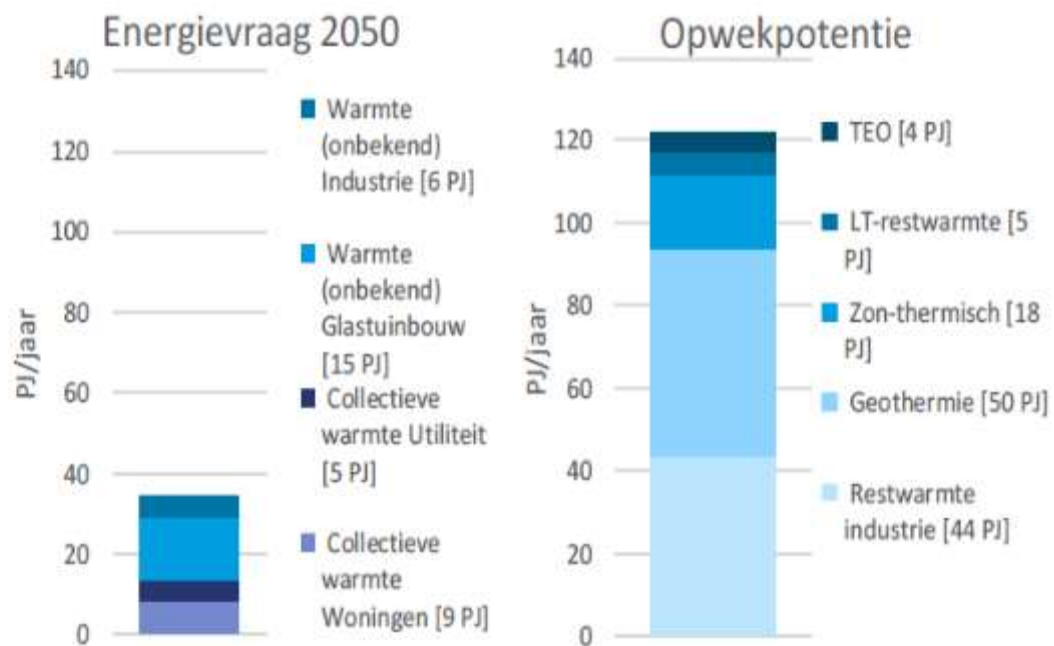
4.750  
HA  
BIOMASSATEELT



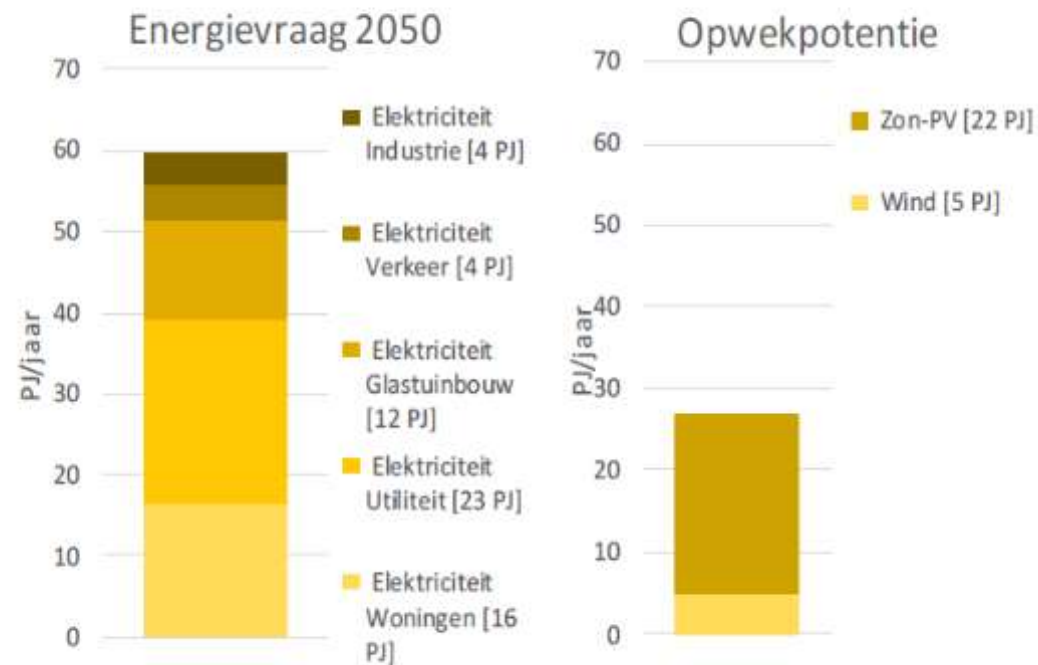
1/19  
HEMWEG-8\*

# Energiepotentieel

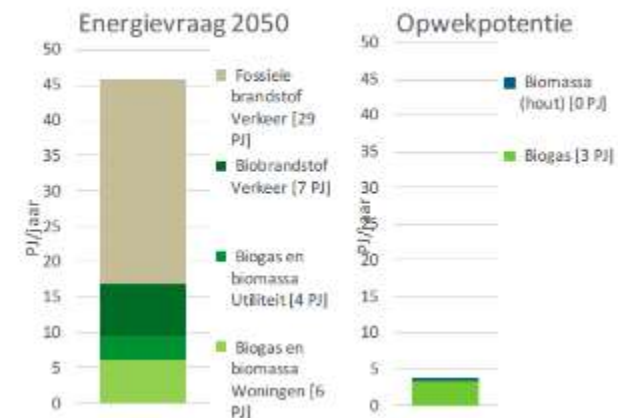
Figuur 7. Vraag en opwekpotentie van warmte in 2050



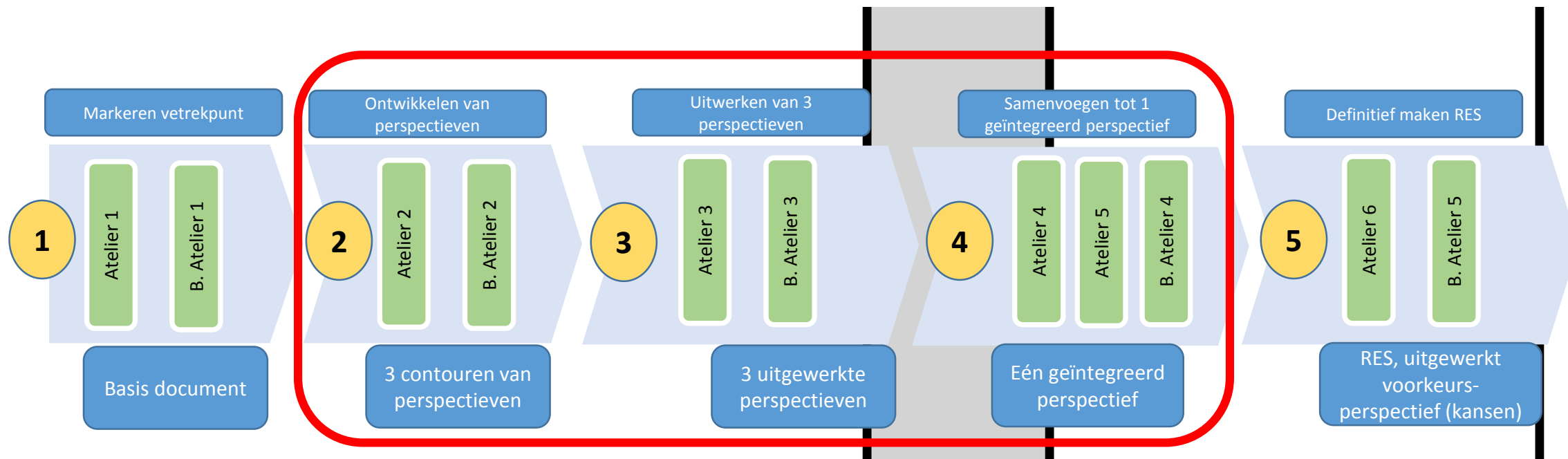
Figuur 8 Vraag en opwekpotentie van elektriciteit in 2050



Figuur 9 Vraag en opwekpotentie van (bio)brandstoffen in 2050



# Proces en stand van zaken



Brede consultatie  
Voorjaar 2019

10-7-2018

Publicatie Hoofdlijnen  
Klimaatakkoord

1-9-2018

Fase 2 onderhandelingen  
Start Quartiermaker RES-NL

12-2018

Aanbieding Ontwerp van  
het Klimaatakkoord

1-6-2019

Aanleveren RES +  
aanbod

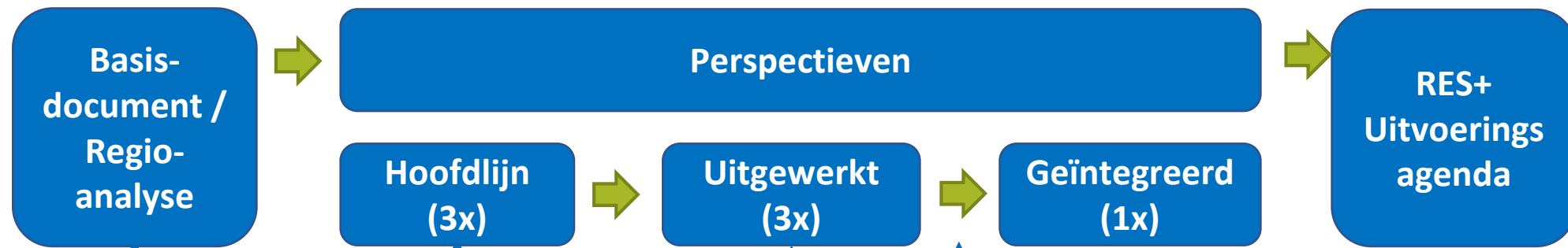
# Perspectieven: doel en inhoud

- Middel om tot wenselijk ruimtelijk-energetisch toekomstbeeld regio te komen;
- Krijgt invulling aan de hand van bijv. energetische, technische, ruimtelijke, sociale, of economische keuzes, beelden of principes.
- Vertaling naar ruimtelijke consequenties energietransitie en het haalbare effect (CO<sub>2</sub>, PJs).
- Geeft inzicht in energieverbruik, energiebesparing en de productie van hernieuwbare energie en de bijbehorende ruimtelijke vertaling hiervan.
- Houdt rekening met de te verwachten energievraag, de nabijheid van productie en gebruik, de ligging ten opzichte van de netwerken en andere relevante karakteristieken van de regio.

# Perspectieven: proces en werking

- Van drie hoekpunten naar geïntegreerd perspectief
- Drie hoekpunten (extreme perspectieven):
  - onderscheidend, consequent, begrijpelijk
  - niet per sé realistisch
  - geen opties waartussen gekozen wordt!
  - bedoeld om bouwstenen te duiden
- Geïntegreerd perspectief:
  - samenhangend, realistischer,
  - samengesteld obv elementen hoekpunten
  - basis voor RES





**DRIE UITGEWERKTE PERSPECTIEVEN**

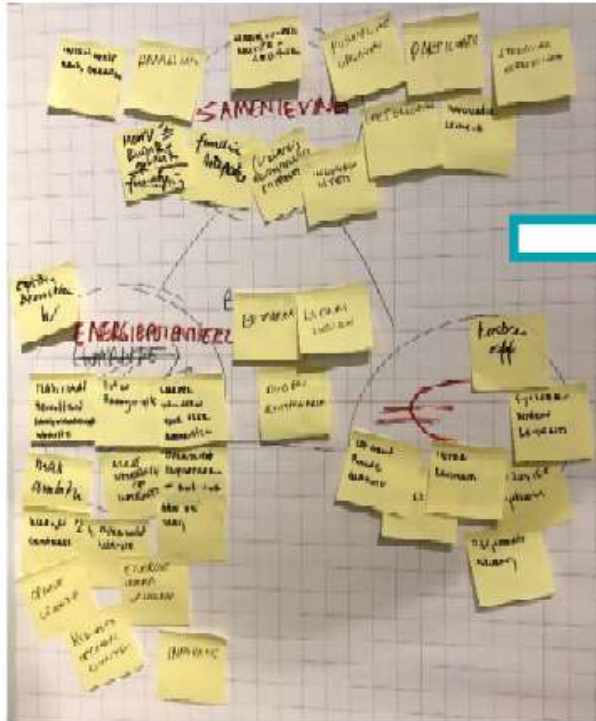
**LOKALE CONSULTATIE**

**GEZAMENLIJKE CONSTATERINGEN / BEPALINGEN: RUIMTELIJK-ENERGETISCH**

**BOUWSTENEN: REGIONALE KENMERKEN, KARKETERISTIEKEN, AMBITIES, ATELIER 1, 2 & 3**

**Vandaag: Richting meegeven voor geïntegreerd perspectief als opmaat voor de RES**

# Studie naar perspectieven



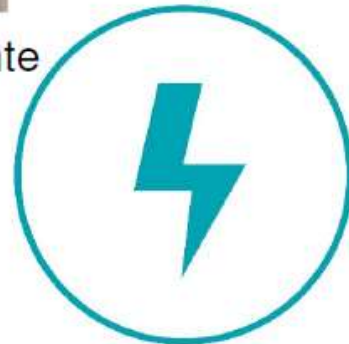
## LOKALE KRACHT



- Draagvlak/acceptatie
- Leefomgeving
- Participatie
- Inclusiviteit
- Functiemenging
- werkgelegenheid
- Ruimtelijke opgaven
- Stedelijke vernieuwing

Betaalbaar  
Betrouwbaar  
Schoon  
Veilig

## Besparen



## ENERGIEPOTENTIEEL

- Optimaal benutten warmte (en andere bronnen)
- Maximale ambitie
- Energieopgave leidend
- Energie infrastructuur
- Overschotten exporteren



## EURO'S

- Kosteneffectiviteit
- Markt
- (boven) Regionale sturing
- Efficiënt ruimtegebruik
- Infrastructuur
- Systemkosten

# Perspectief 'Lokale Kracht'



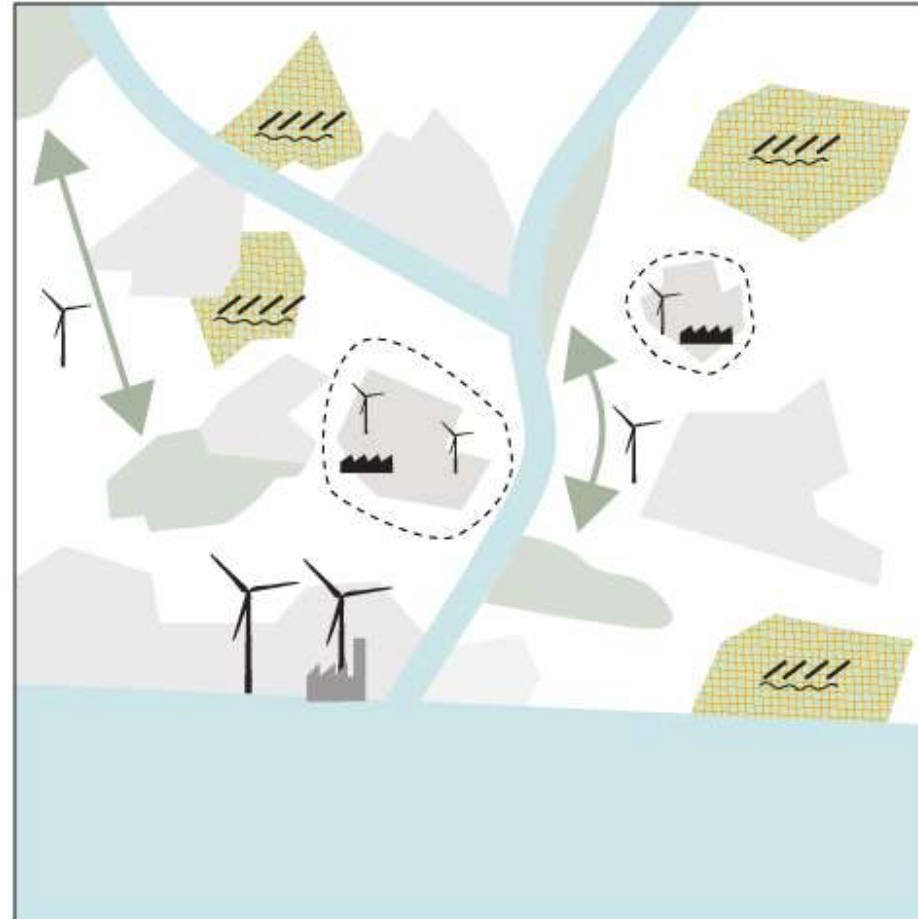
# Perspectief 'Lokale Kracht'



# 'Lokale Kracht' – Ruimtelijke inrichting

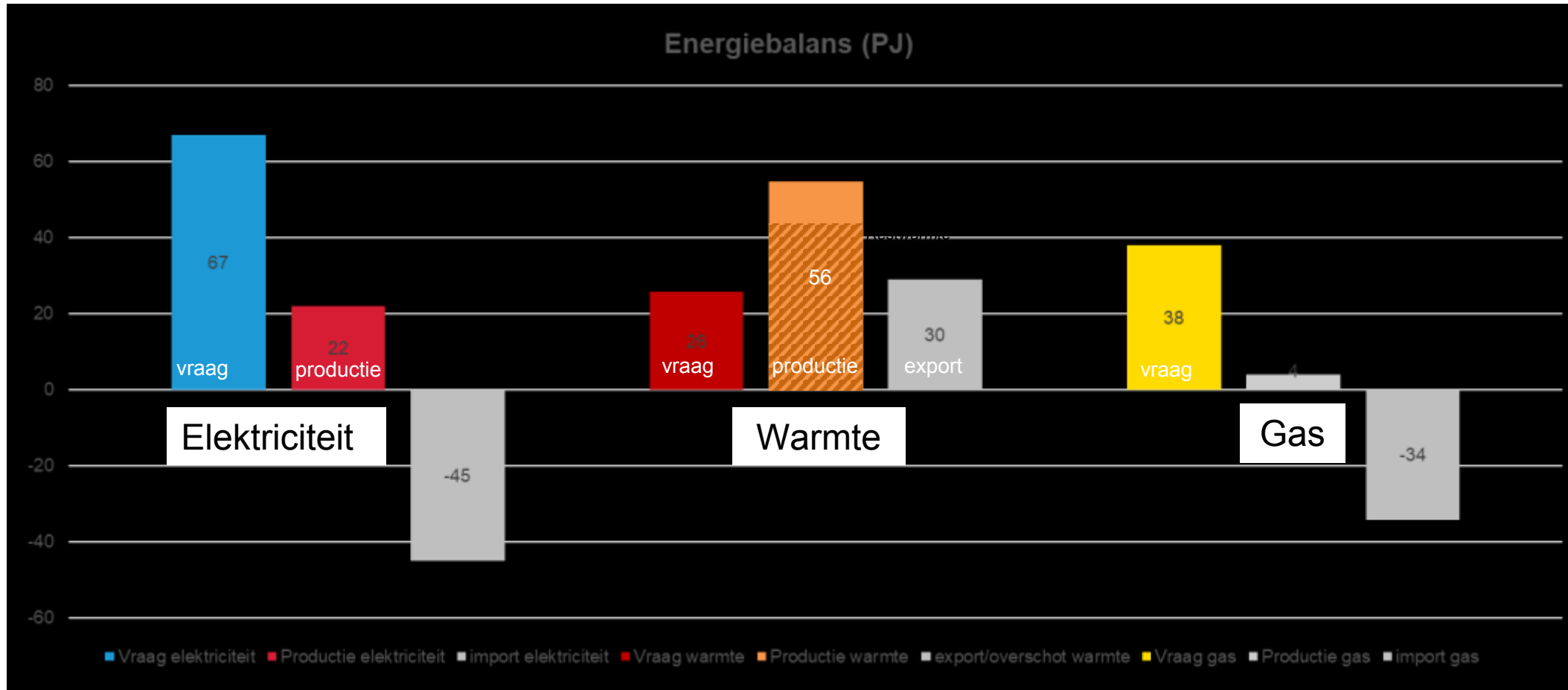
## Ruimtelijke kwaliteit

- behouden en vergroten van de ruimtelijke kwaliteit
- impact op de fysieke leefomgeving klein houden
- Aansluiten bij gebiedseigen karakteristieken
- schaal van de energielandschappen is passend bij de regionale landschappen.
- Meekoppelen andere ruimtelijke opgaven
- Zo dicht mogelijk bij de gebruiker

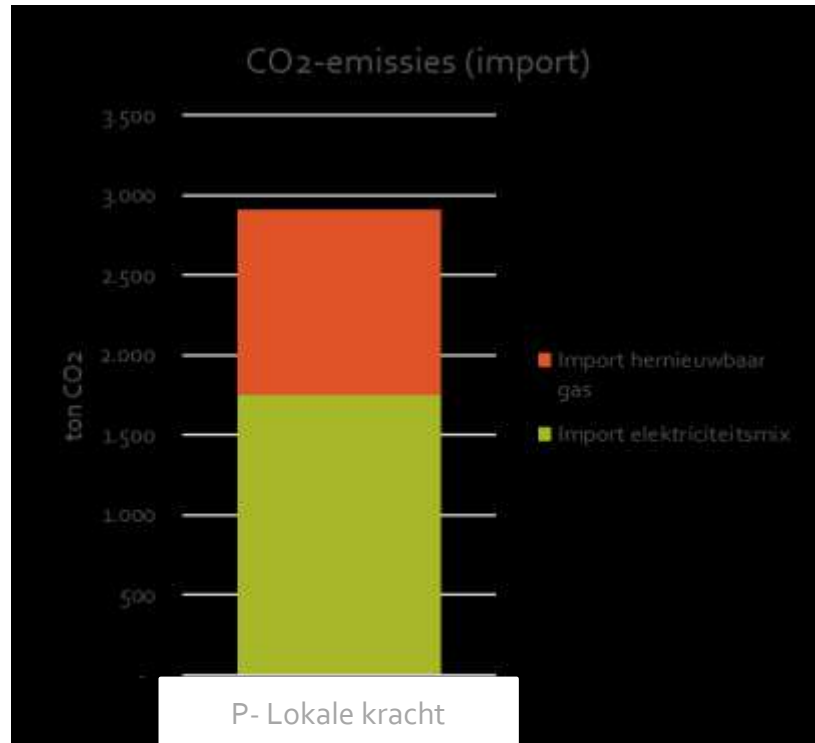


- Stedelijk gebied
- Kassengebied
- Natuurgebied
- Water
- Kassendcluster met energie opwekking
- Grootschalige windparken bij industriecluster
- Energie opwek i.c.m. recreatie en natuur
- Nieuwe verbindingen tussen natuurgebieden combineren met energieopwekking

# 'Lokale Kracht' – Duurzaamheid

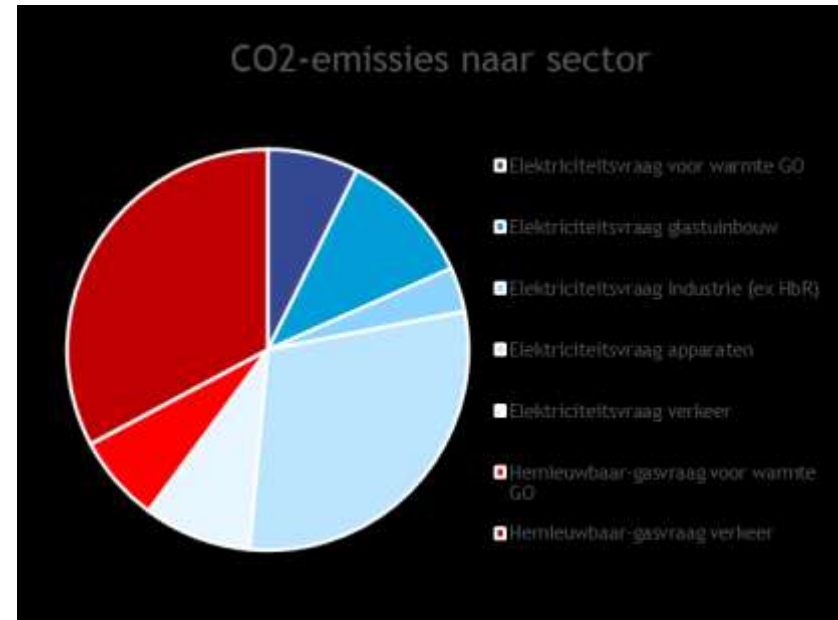


# 'Lokale Kracht' – Ruimtelijke inrichting



## CO<sub>2</sub>-emissies

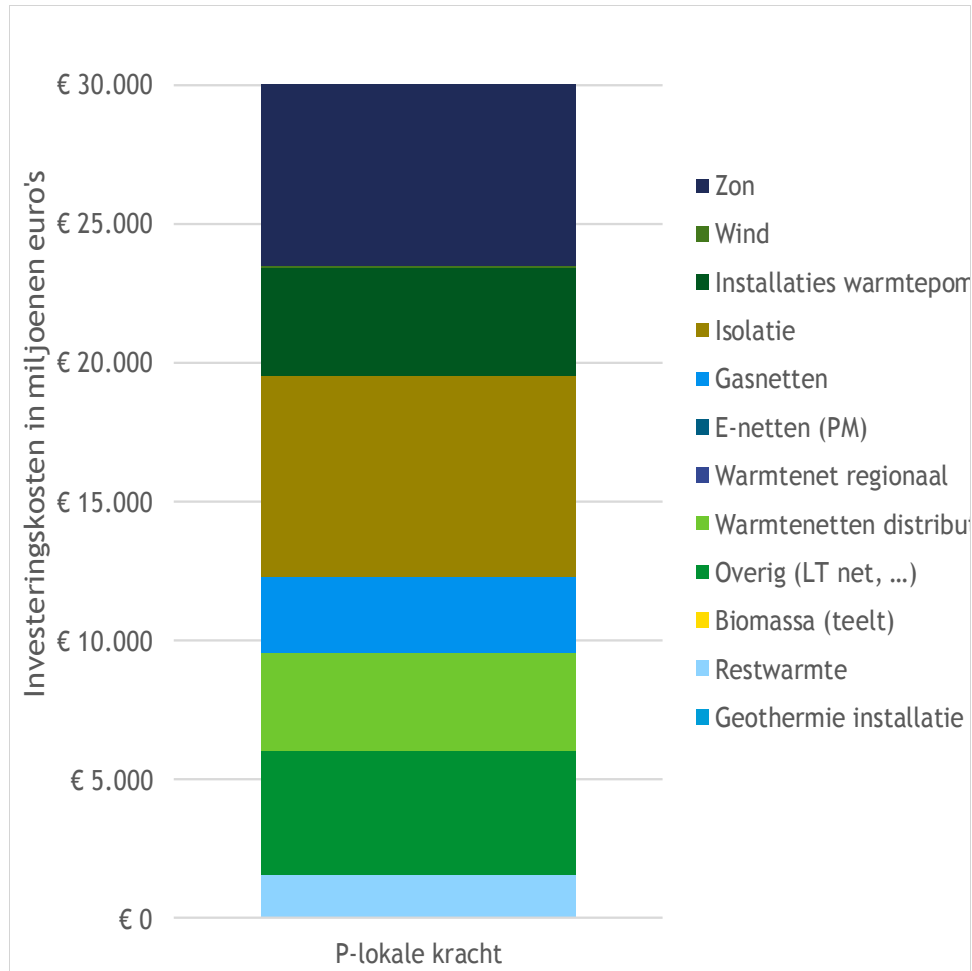
De energieopwek in de regio veroorzaakt geen emissies want wordt per 2050 CO<sub>2</sub> vrij opgewekt. Er resteert in dit perspectief een deel import van energie (gas en elektriciteit). Deze zijn niet geheel CO<sub>2</sub> vrij (o.b.v. landelijke emissiefactor voor elektriciteit). Bovenstaande diagram toont het totaal en de verhouding gas en elektriciteit. Hiermee komt de CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2016 (basisdocument) op 76%.



## Figuren

Het staafdiagram maakt de CO<sub>2</sub>-emissie van hernieuwbaar gas en de elektriciteitsmix inzichtelijk. In het taartdiagram is de totale CO<sub>2</sub>-emissie uitgesplitst naar sector. Hierbij is inzichtelijk gemaakt hoe de sectoren zich qua CO<sub>2</sub>-emissie tot elkaar verhouden.

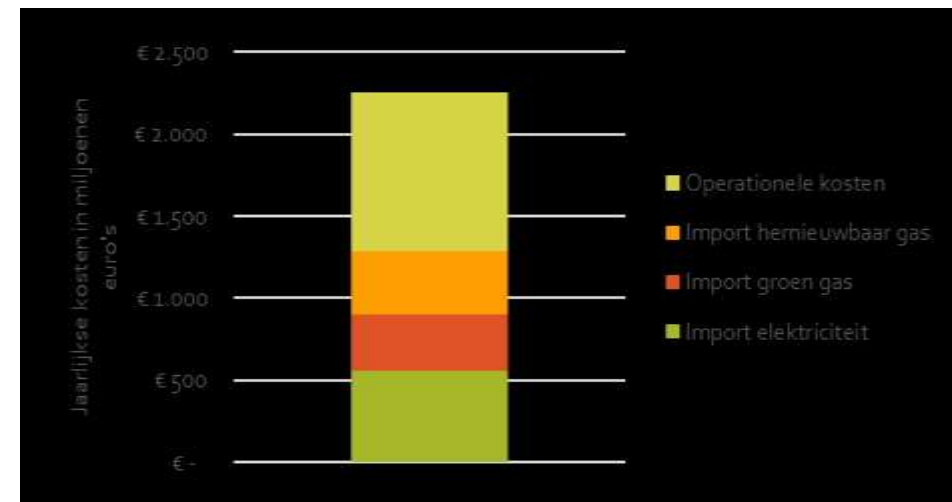
# 'Lokale Kracht' – Investeringskosten



## Kosteneffectiviteit

De CO<sub>2</sub>-besparing per geïnvesteerde miljoen euro is 0,30 kton.

De energie-opwek per geïnvesteerde miljoen euro is 2,6 TJ.





# Perspectief 'Energiepotentieel'



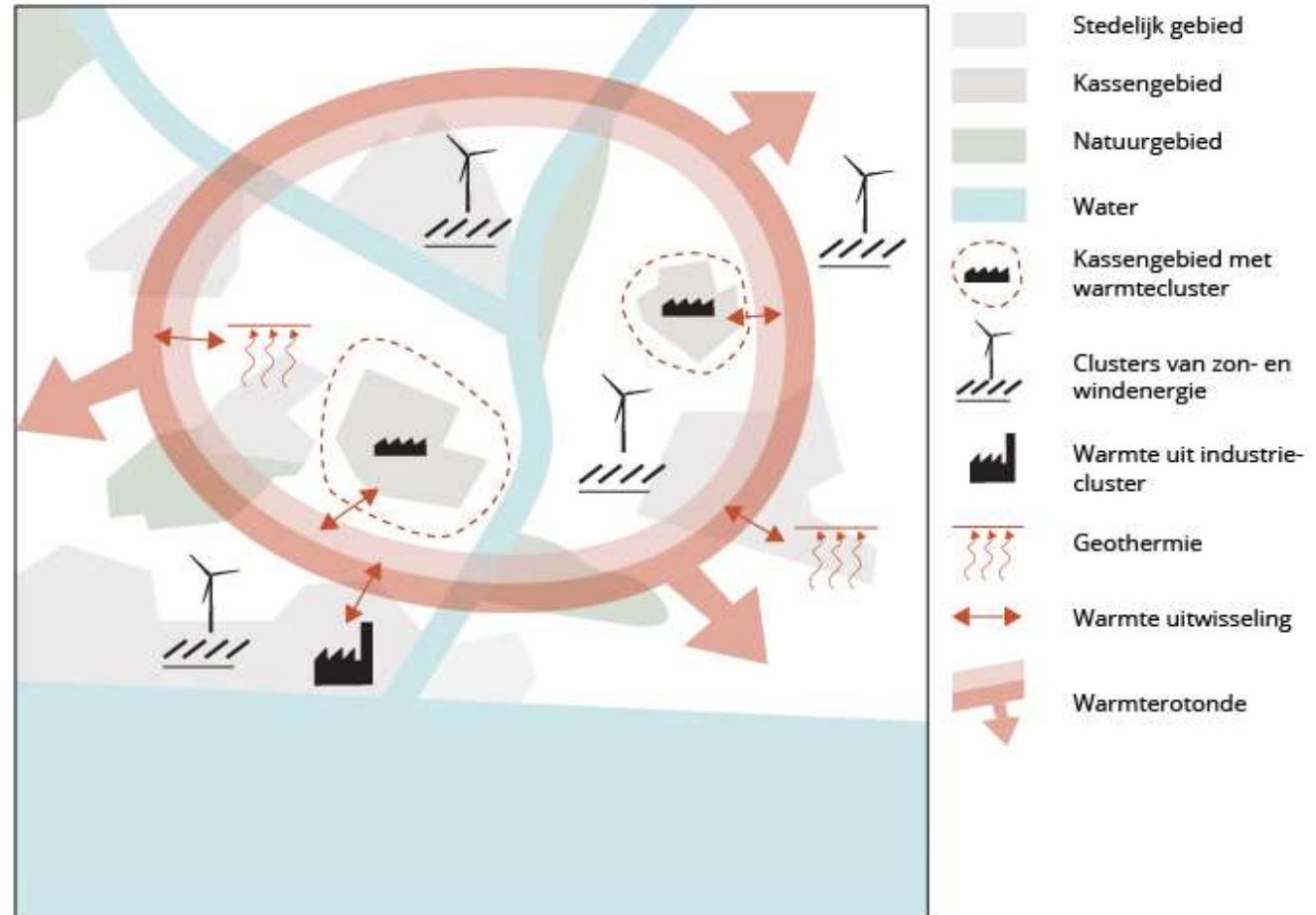
# Perspectief 'Energiepotentieel'



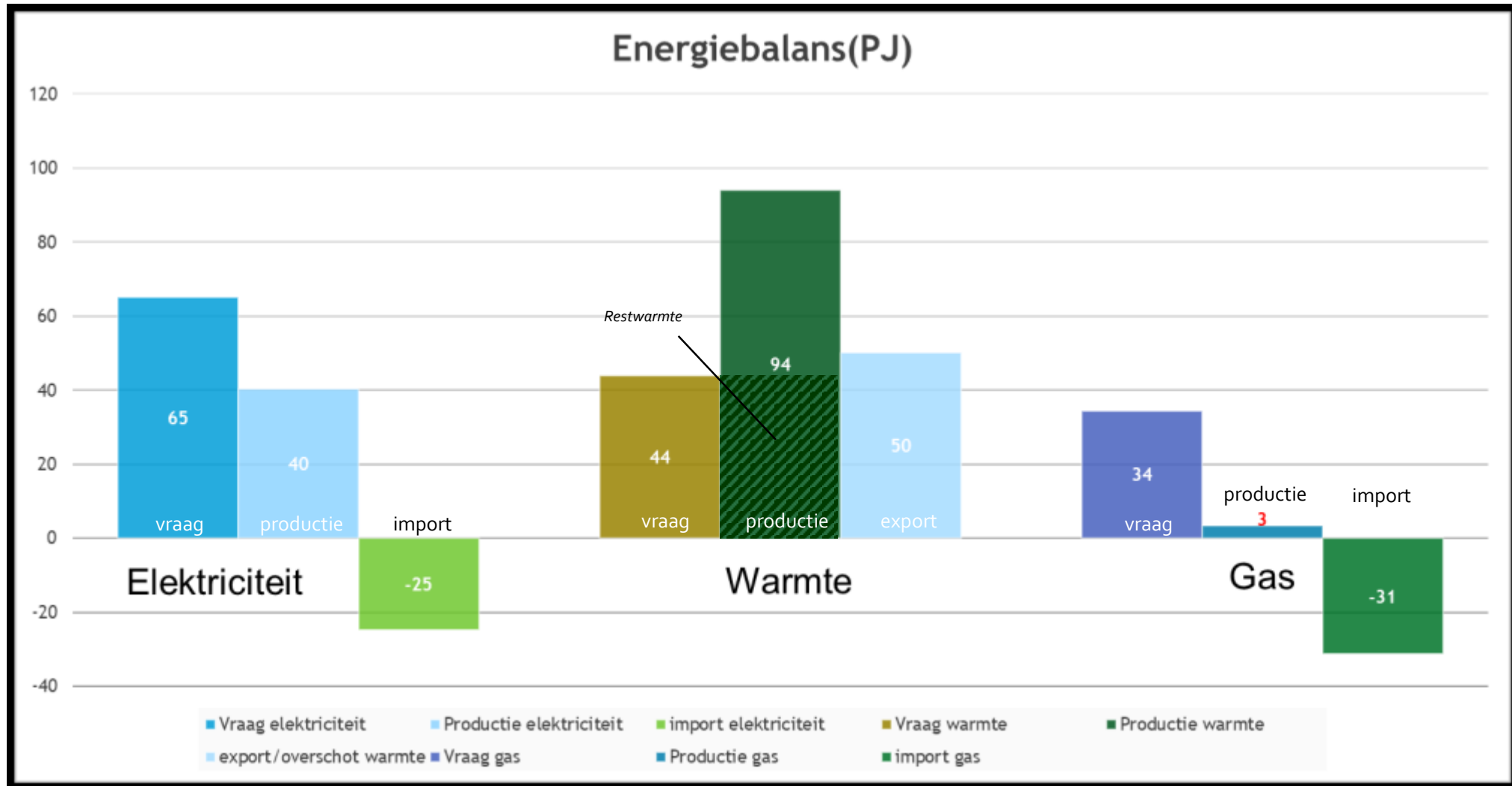
# 'Energiepotentieel' – Ruimtelijke inrichting

## Ruimtelijke kwaliteit

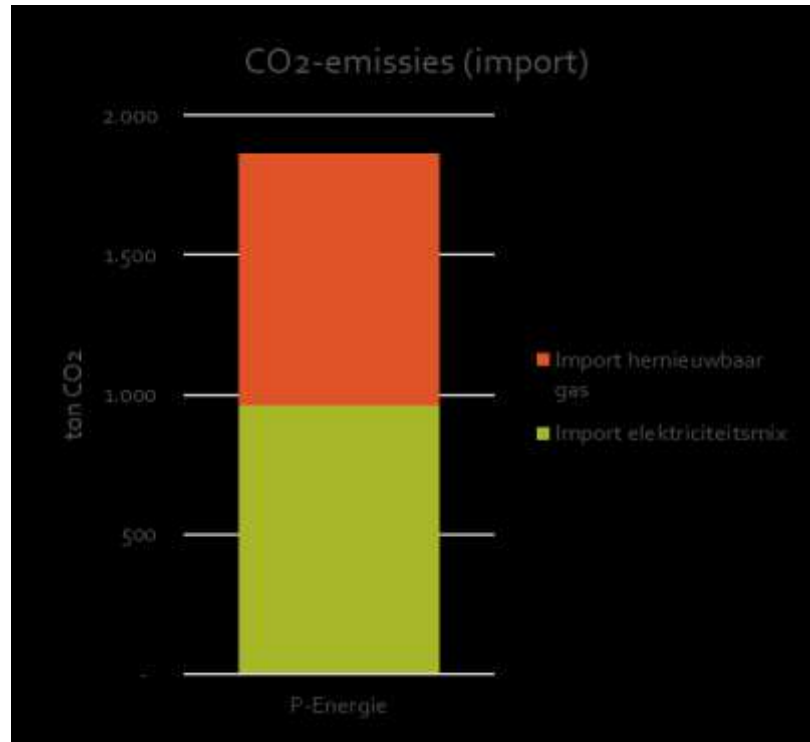
- Grote impact op fysieke leefomgeving
- Concentratie (m.n. in haven en grote open landschappen)
- Meervoudig ruimtegebruik ten dienste van energie
- Ruimtelijke loskoppeling vraag en aanbod



# 'Energiepotentieel' – Duurzaamheid

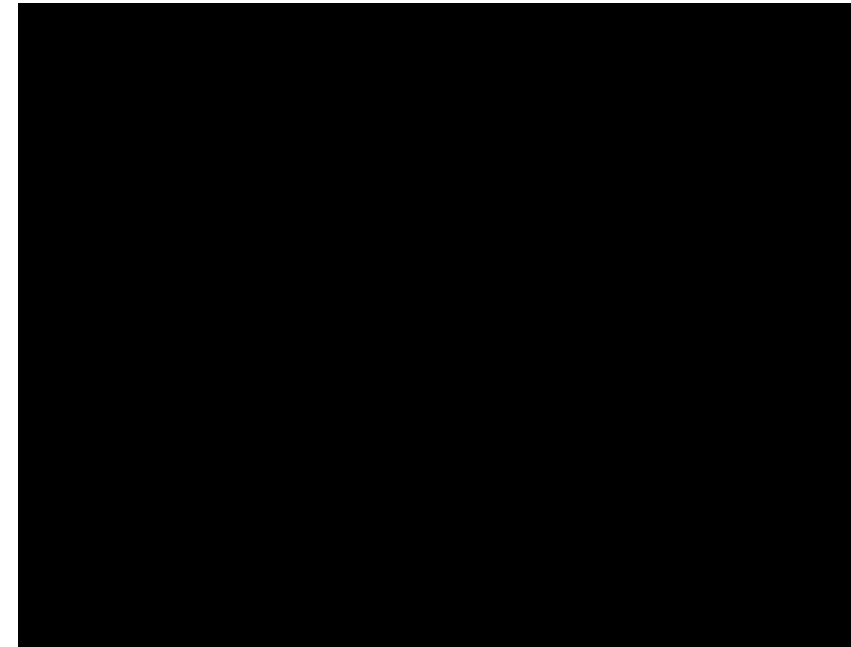


# 'Energiepotentieel' – Duurzaamheid



## CO<sub>2</sub>-emissies

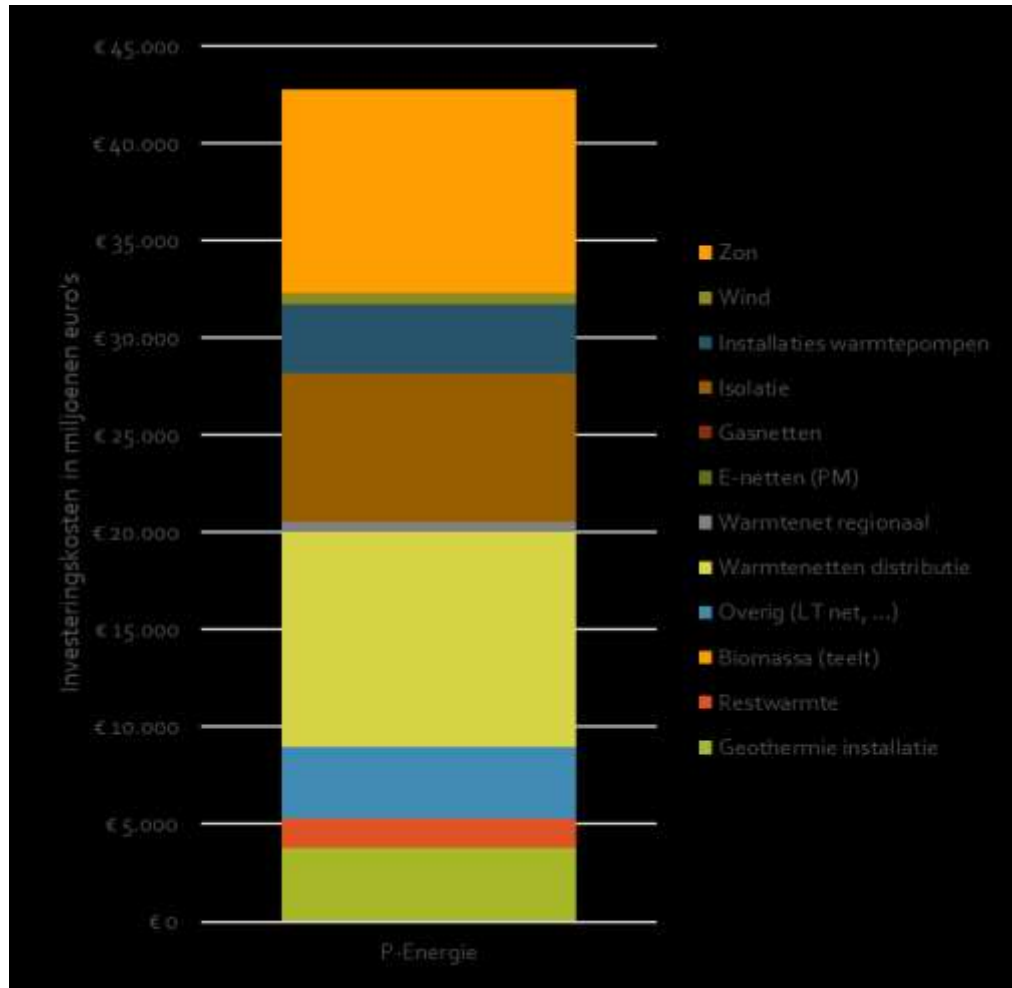
De energieopwek in de regio veroorzaakt geen emissies want wordt per 2050 CO<sub>2</sub> vrij opgewekt. Er resteert in dit perspectief een deel import van energie (gas en elektriciteit). Deze zijn niet geheel CO<sub>2</sub> vrij (o.b.v. landelijke emissiefactor voor elektriciteit). Bovenstaande diagram toont het totaal en de verhouding gas en elektriciteit. Hiermee komt de CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2016 (basisdocument) op 85%.



## Figuren

Het staafdiagram maakt de CO<sub>2</sub>-emissie van hernieuwbaar gas en de elektriciteitsmix inzichtelijk. In het taartdiagram is de totale CO<sub>2</sub>-emissie uitgesplit naar sector. Hierbij is inzichtelijk gemaakt hoe de sectoren zich qua CO<sub>2</sub>-emissie tot elkaar verhouden.

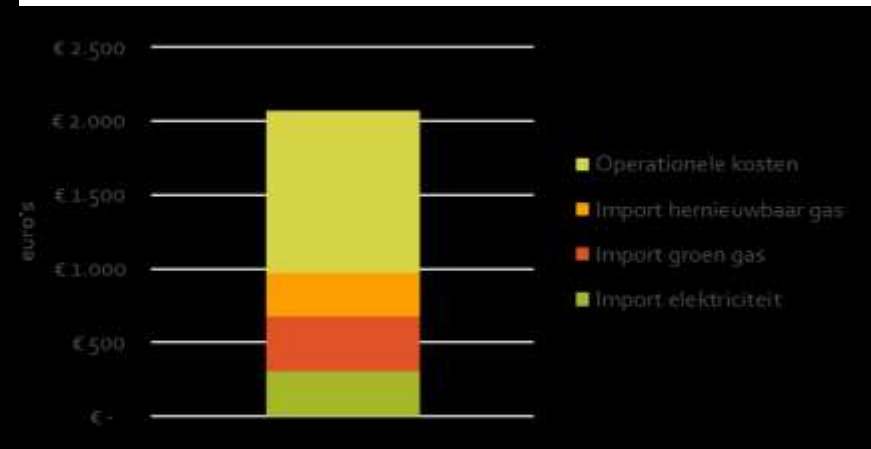
# 'Energiepotentieel' – Investeringskosten



## Kosteneffectiviteit

De CO<sub>2</sub>-besparing per geïnvesteerde miljoen euro is 0,24 kton.

De energie-opwek per geïnvesteerde miljoen euro is 3,2 TJ.



# Perspectief 'Euro's'



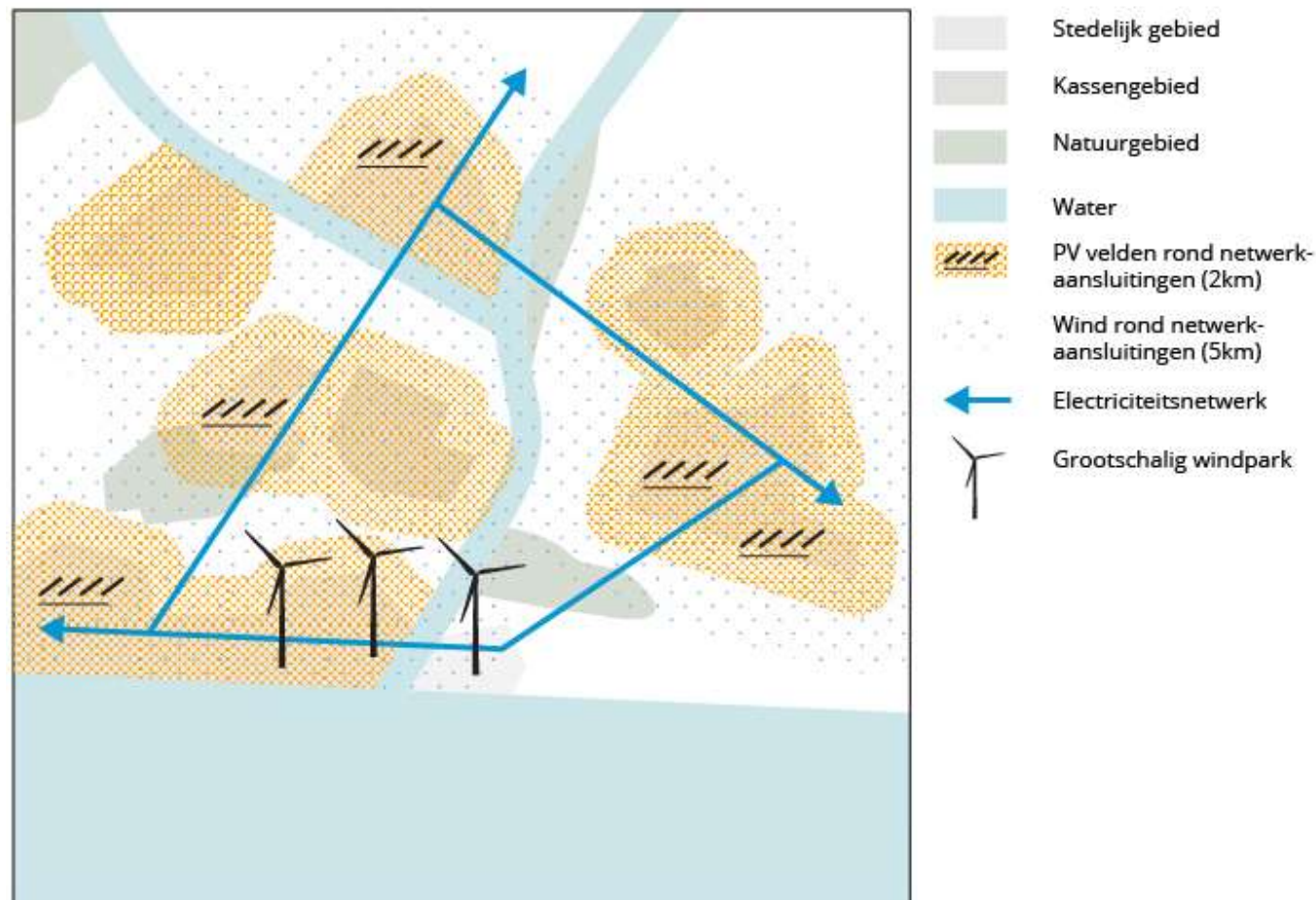




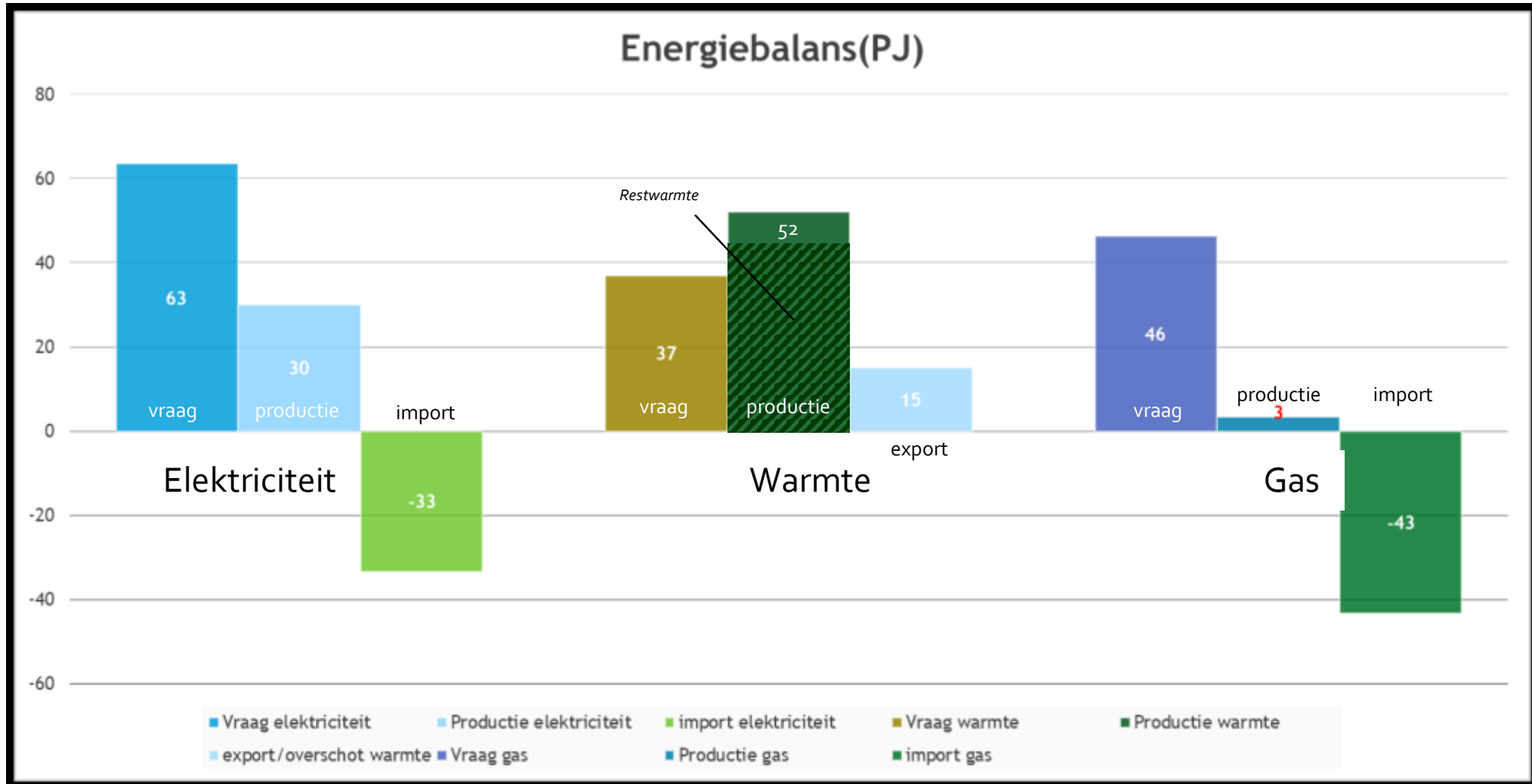
# 'Euro's' – Ruimtelijke inrichting

## Ruimtelijke kwaliteit

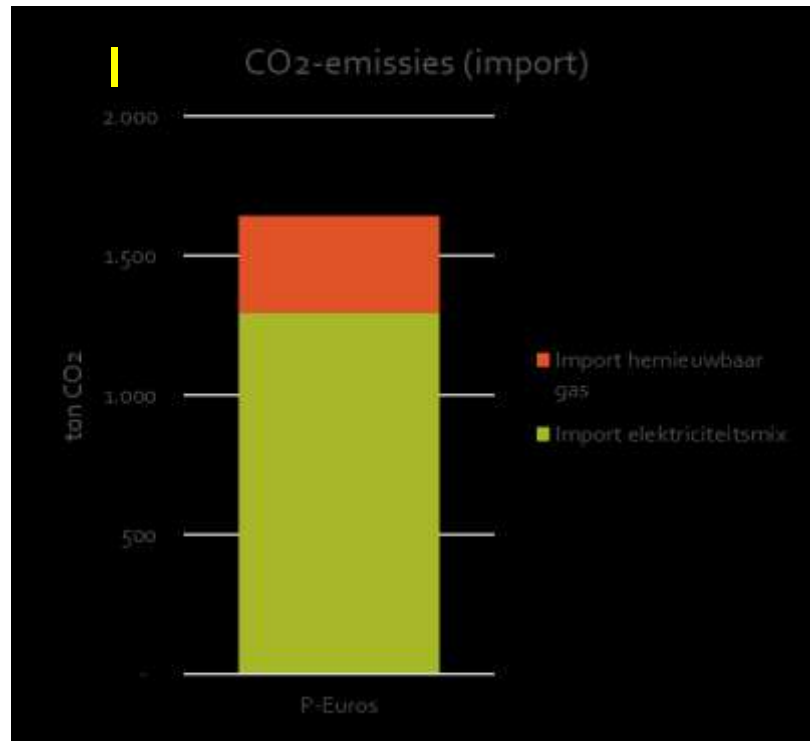
- Grote impact op fysieke leefomgeving
- Concentratie (m.n. rond netinfrastructuur)
- Meervoudig ruimtegebruik wanneer gecombineerd kan worden met andere economische opgaven (bodemdaling, etc..)
- Ruimtelijke koppeling netwerk en aanbod



# 'Euro's' – Duurzaamheid

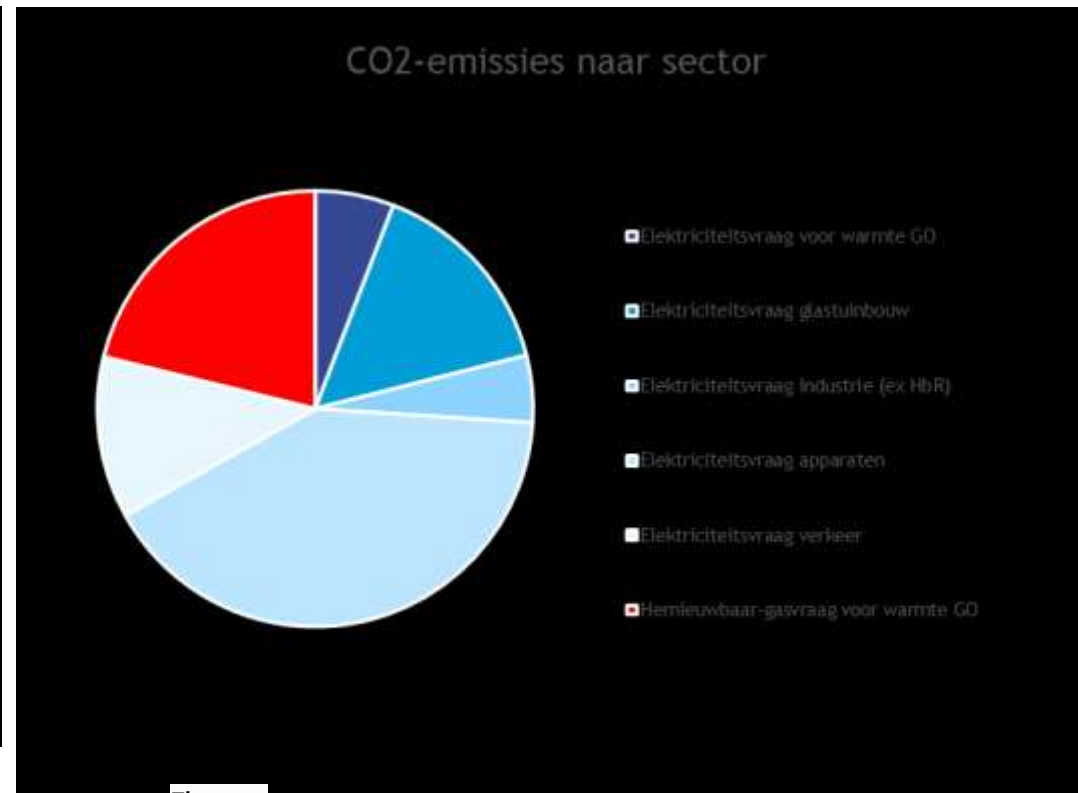


# 'Euro's' – Duurzaamheid



## CO<sub>2</sub>-emissies

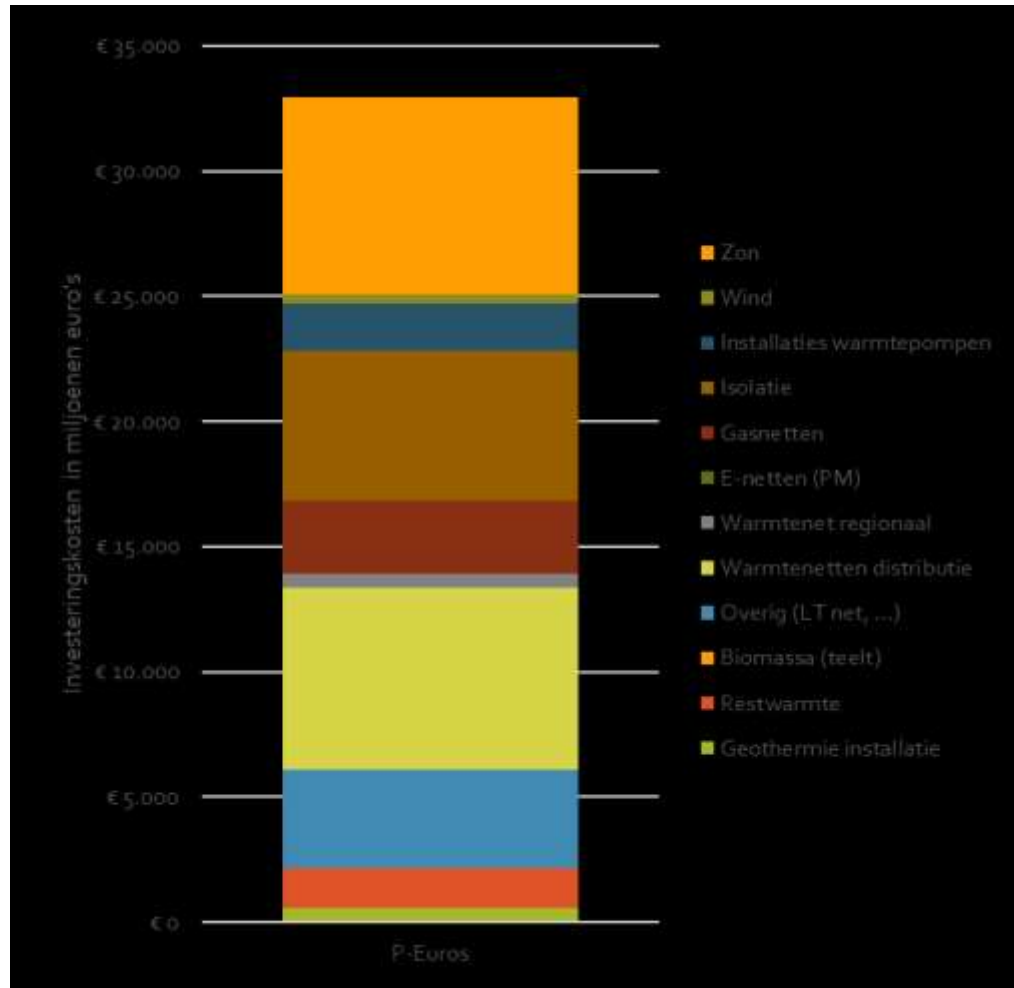
De energieopwek in de regio veroorzaakt geen emissies want wordt per 2050 CO<sub>2</sub> vrij opgewekt. Er resteert in dit perspectief een deel import van energie (gas en elektriciteit). Deze zijn niet geheel CO<sub>2</sub> vrij (o.b.v. landelijke emissiefactor voor elektriciteit). Bovenstaande diagram toont het totaal en de verhouding gas en elektriciteit. Hiermee komt de CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2016 (basisdocument) op 87%.



## Figuren

Het staafdiagram maakt de CO<sub>2</sub>-emissie van hernieuwbaar gas en de elektriciteitsmix inzichtelijk. In het taartdiagram is de totale CO<sub>2</sub>-emissie uitgesplit naar sector. Hierbij is inzichtelijk gemaakt hoe de sectoren zich qua CO<sub>2</sub>-emissie tot elkaar verhouden.

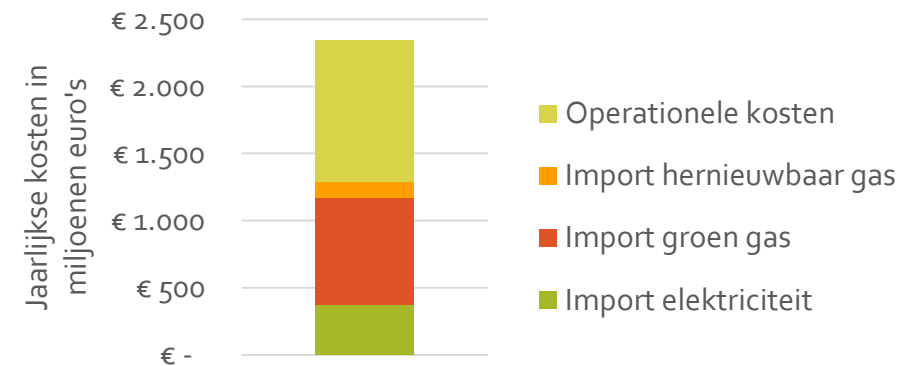
# 'Euro's' – Investeringskosten



## Kosteneffectiviteit

De CO<sub>2</sub>-besparing per geïnvesteerde miljoen euro is 0,32 kton.

De energie-opwek per geïnvesteerde miljoen euro is 2,4 TJ.



Vraag voor vanavond:

“Wat zijn elementen van de uitgewerkte perspectieven die het meest aanspreken?”

# Werkwijze:

- Ophalen van de meest aansprekende elementen
- 'Richting' op het onderwerp met korte onderbouwing
- Verdiepend gesprek
- Aanvulling
- Opbrengst categoriseren cf schema

- Focus gewenste opbrengst voor geïntegreerd perspectief ligt op inhoud
- Andere opbrengst (bijv over proces) is nuttig, maar 'landt' niet in geïntegreerd perspectief zelf

Opbrengst lokale consultatie	
Ruimtelijke kwaliteit	Energie opwek/ bronnen
Energielandschap	Energiebesparing
Energieopgave irt andere opgaven	Infrastructuur (energietransport)
Mobiliteit	Import
Opslag/ conversie	Export

# Vervolg

- Verder ontwikkelen in regionaal proces: geïntegreerd perspectief en RES
- Medio 2019 RES in B&W en Raad
- Besluit over vervolg

DANK VOOR UW INBRENG!!!

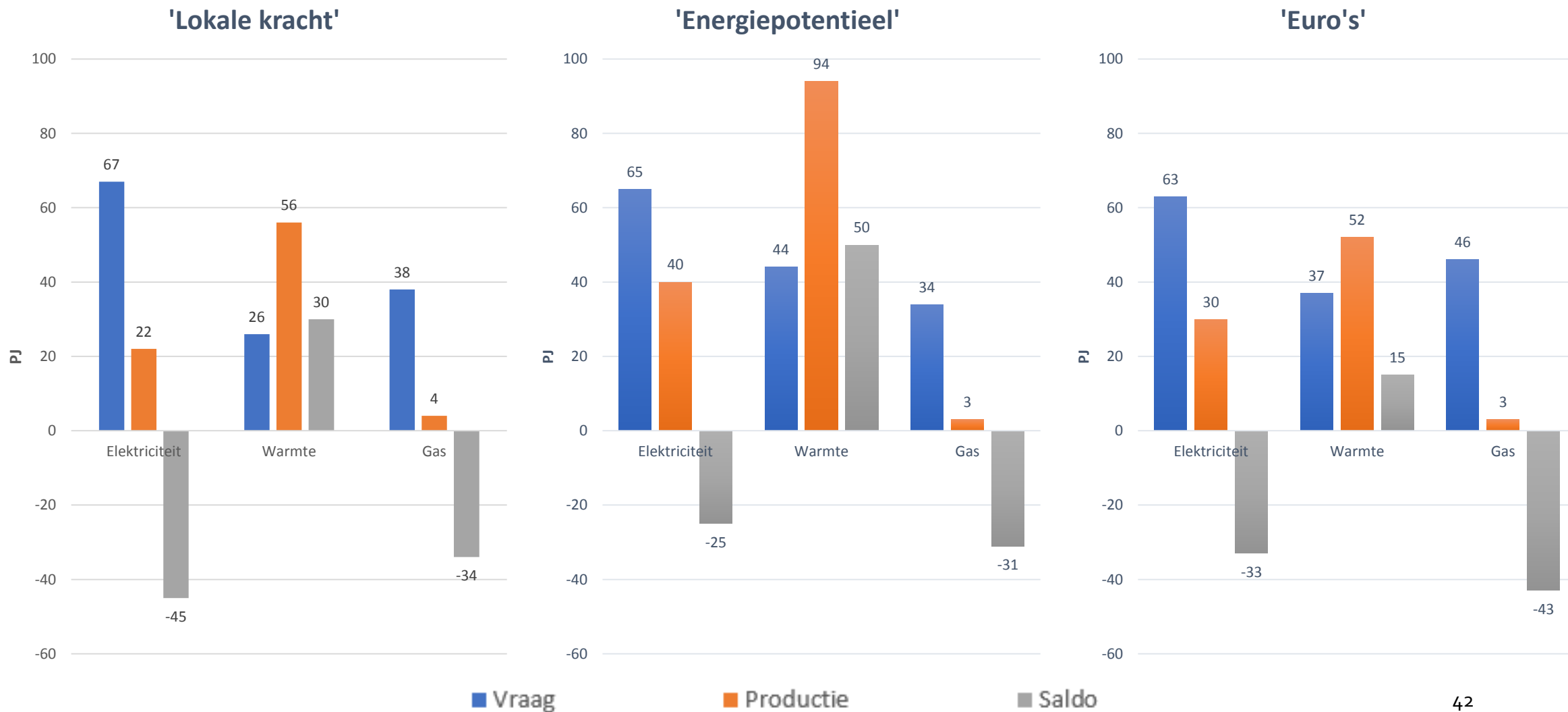




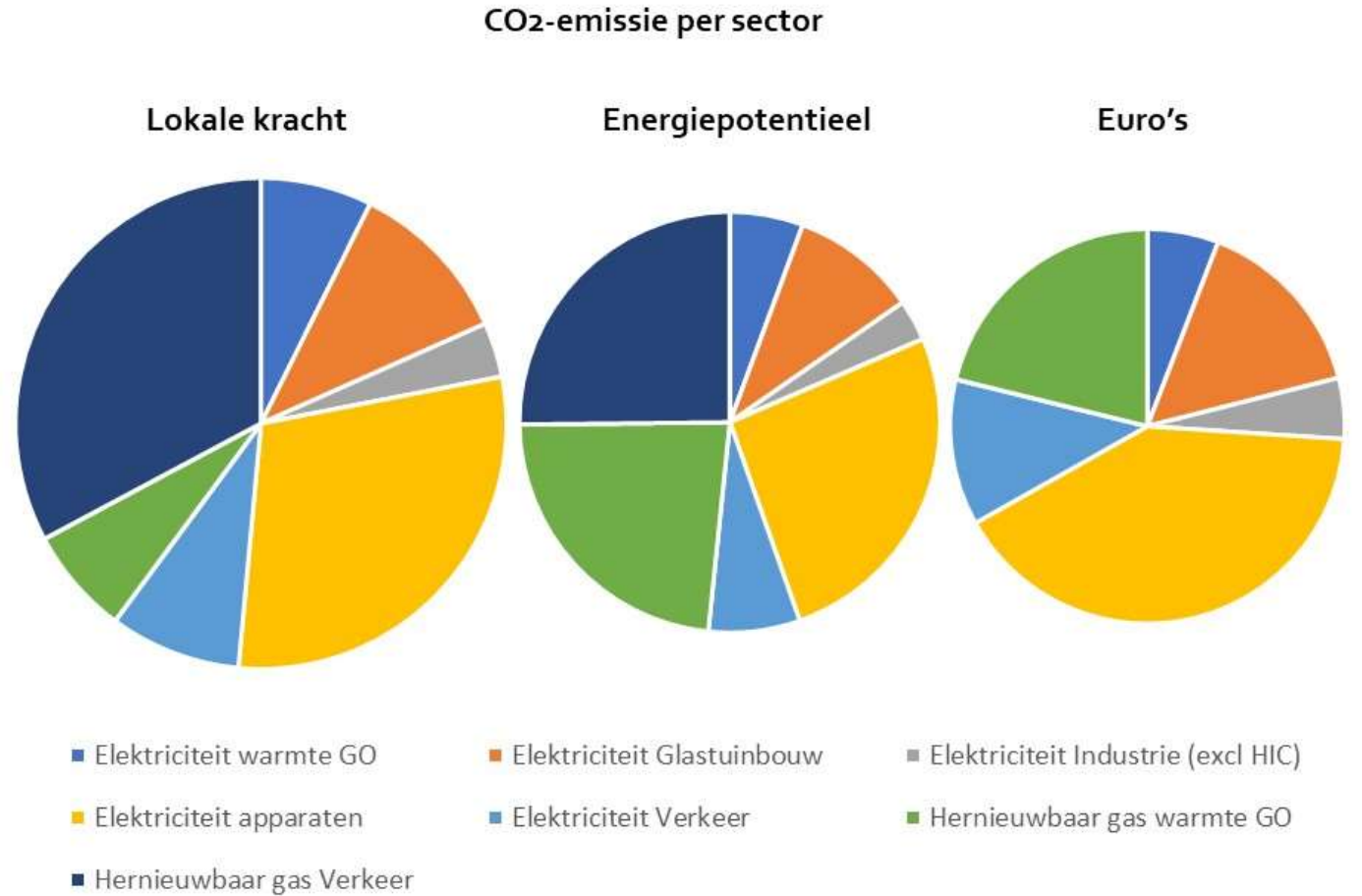
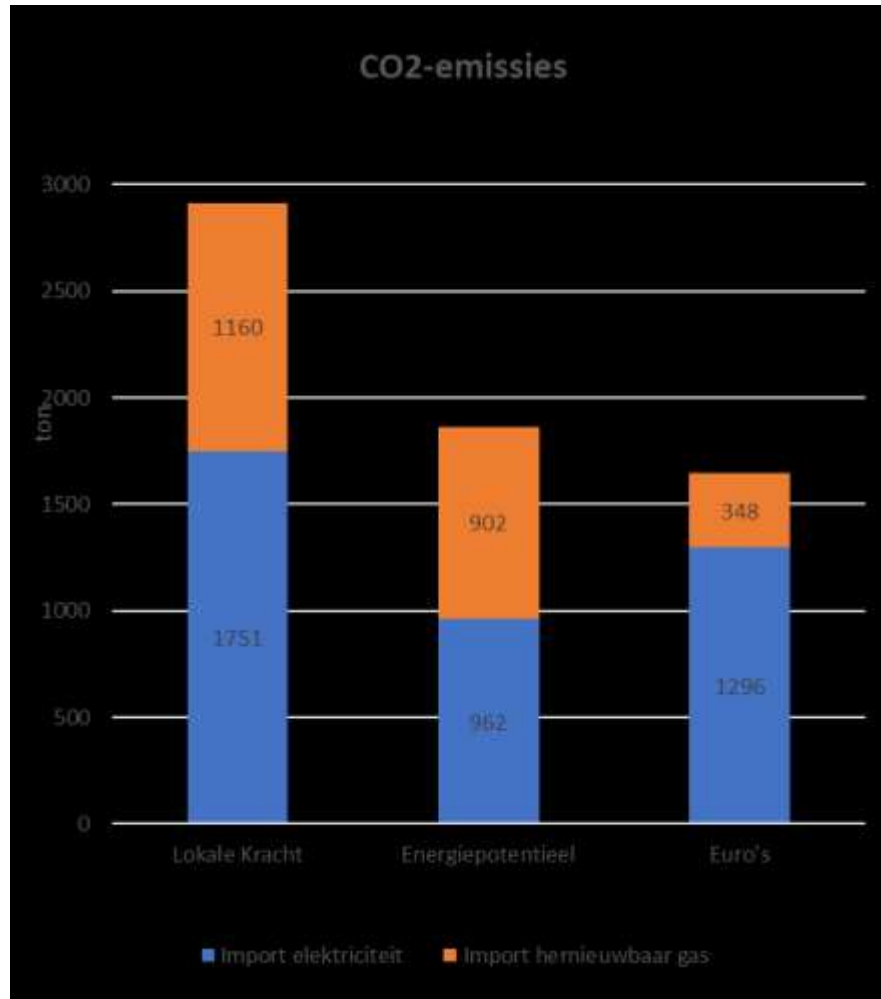
# AANVULLENDE SHEETS

- Op de volgende sheets is aanvullend inzichtelijk gemaakt wat de effecten van de drie perspectieven zijn.
- Dit is bedoeld als aanvullende, samenvattende informatie om het overzichtelijker te maken.
- Benadrukt wordt dat het niet de vraag is om te kiezen tussen de perspectieven! Het gaat er om dat naar voren komt wat in de perspectieven aanspreekt, zonder een van te voren bepaalde ambitie of doelstelling.
- Verder geldt dat de effecten per perspectief het gevolg zijn van de gecombineerde keuzes in het perspectief. Het is voor het beoogde gesprek niet nodig om nu inzichtelijk te maken wat de effecten per maatregel zijn binnen een perspectief. De onderlinge effecten tussen maatregelen zijn zodanig dat ze niet of nauwelijks te isoleren zijn. Bovendien is dat zeer bewerkelijk.

# Samenvatting perspectieven: energiebalans per 2050



# Samenvatting perspectieven: CO<sub>2</sub>-emissies per 2050



# Samenvatting perspectieven: inschatting kosten

