

# FlexHWP

## Inzet van warmtepompen op de markt voor flexibiliteit

Roy Roessink (Enpuls)  
Amber de Weijer (Accenture)

9 maart 2021





# Agenda



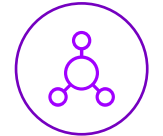
1. Warmtepompen in energietransitie



2. Inzet warmtepompen



3. Speelveld voor flexibiliteit



4. Ontsluiting van flexibiliteit



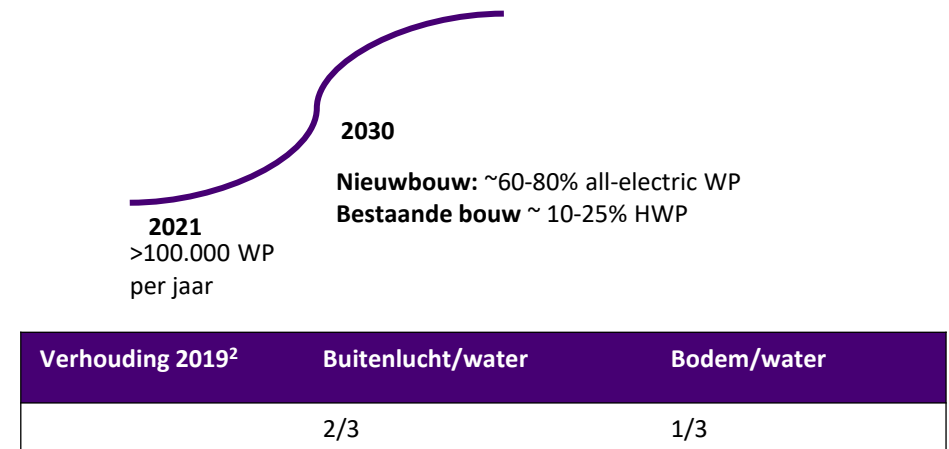
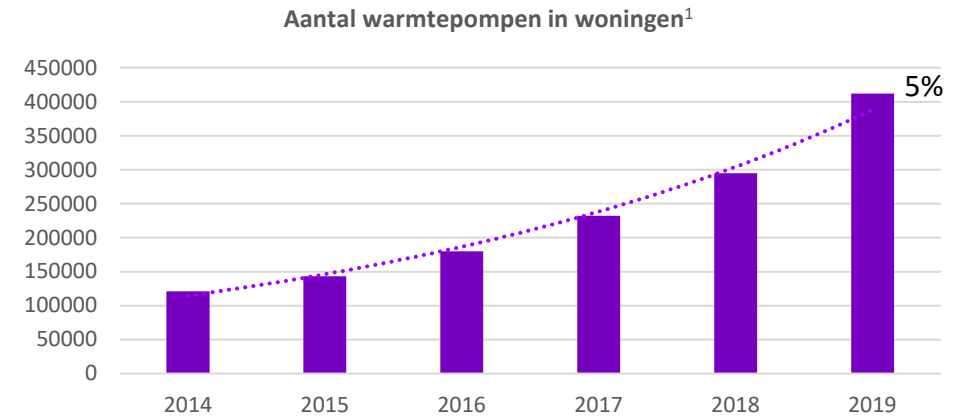
5. Businesscase



6. Roadmap



# Warmtepompen in de energietransitie



1 CBS StatLine: Warmtepompen  
2 Nationaal Warmtepomp Trendrapport 2020



# Inzet warmtepompen

01



## Woning met kleine warmtevraag (5000 kWh<sub>th</sub>/jaar)

Nieuwbouw rijwoning

Benodigde elektriciteit voor werking warmtepomp: 1350-1850 kWh

Beschikbare elektriciteit voor flexibiliteit: 220-320 kWh

02



## Woning met grote warmtevraag (12000 kWh<sub>th</sub>/jaar)

Nieuwbouw vrijstaand woning

Benodigde elektriciteit voor werking warmtepomp: 2975-4185 kWh

Beschikbare elektriciteit voor flexibiliteit: 480-685 kWh

03



## Woning met gemiddelde warmtevraag (6500 kWh<sub>th</sub>/jaar)

Bestaande rijwoning

Benodigde elektriciteit voor werking warmtepomp: 1090-1315 kWh

Beschikbare elektriciteit voor flexibiliteit: 360-435 kWh

04

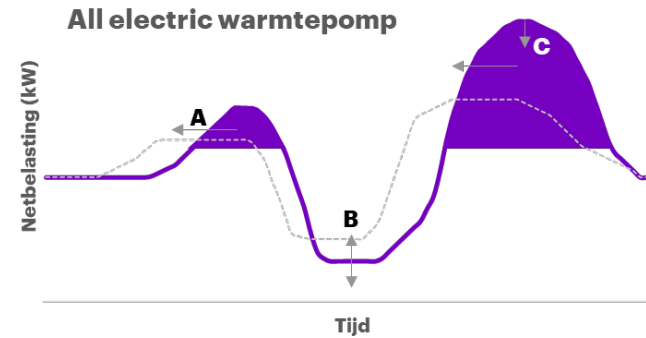


## Woning met grote warmtevraag (14000 kWh<sub>th</sub>/jaar)

Bestaande vrijstaande woning

Benodigde elektriciteit voor werking warmtepomp: 2135-2565 kWh

Beschikbare elektriciteit voor flexibiliteit: 780-935 kWh

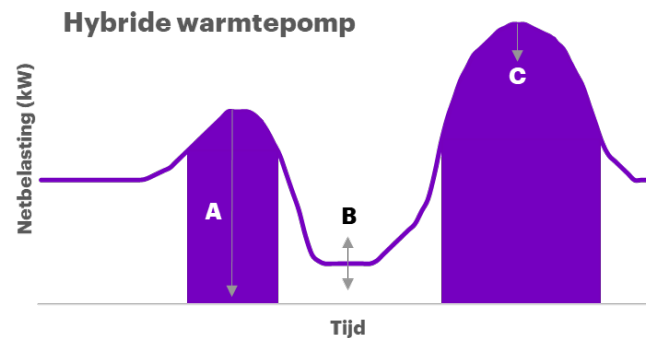


### Aan- en uitschakelen elektriciteit

A: Piekverschuiving

B: Op- en afregelen buiten de piek

C: Afregelen binnen de piek



### Overschakelen op gas

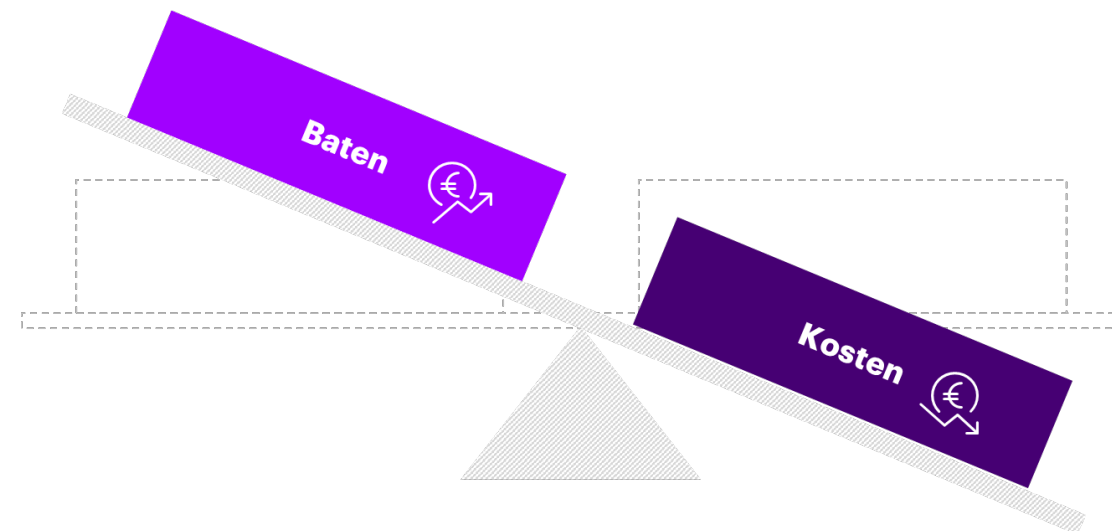
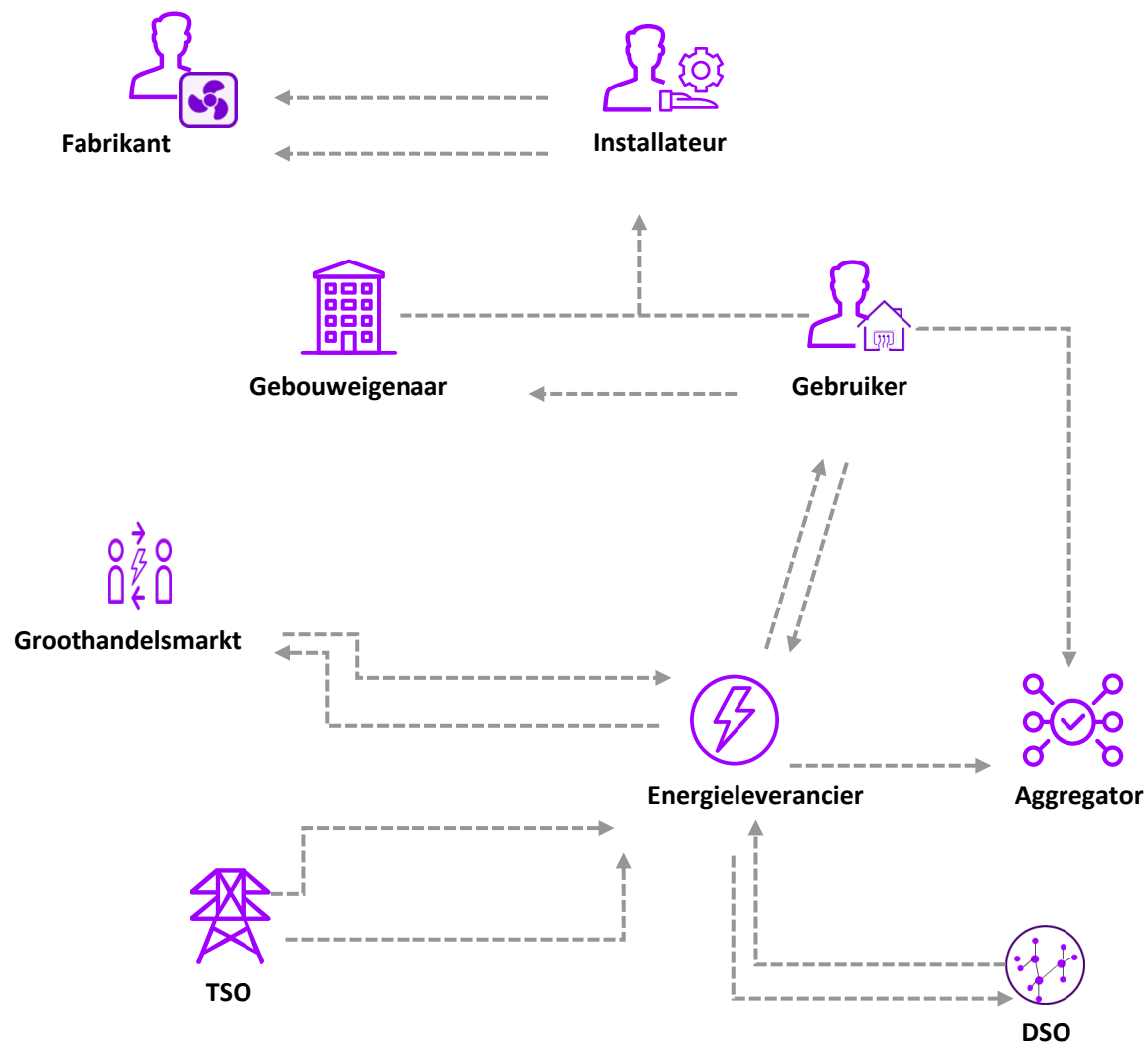
A: Piekreductie

B: Op- en afregelen buiten de piek





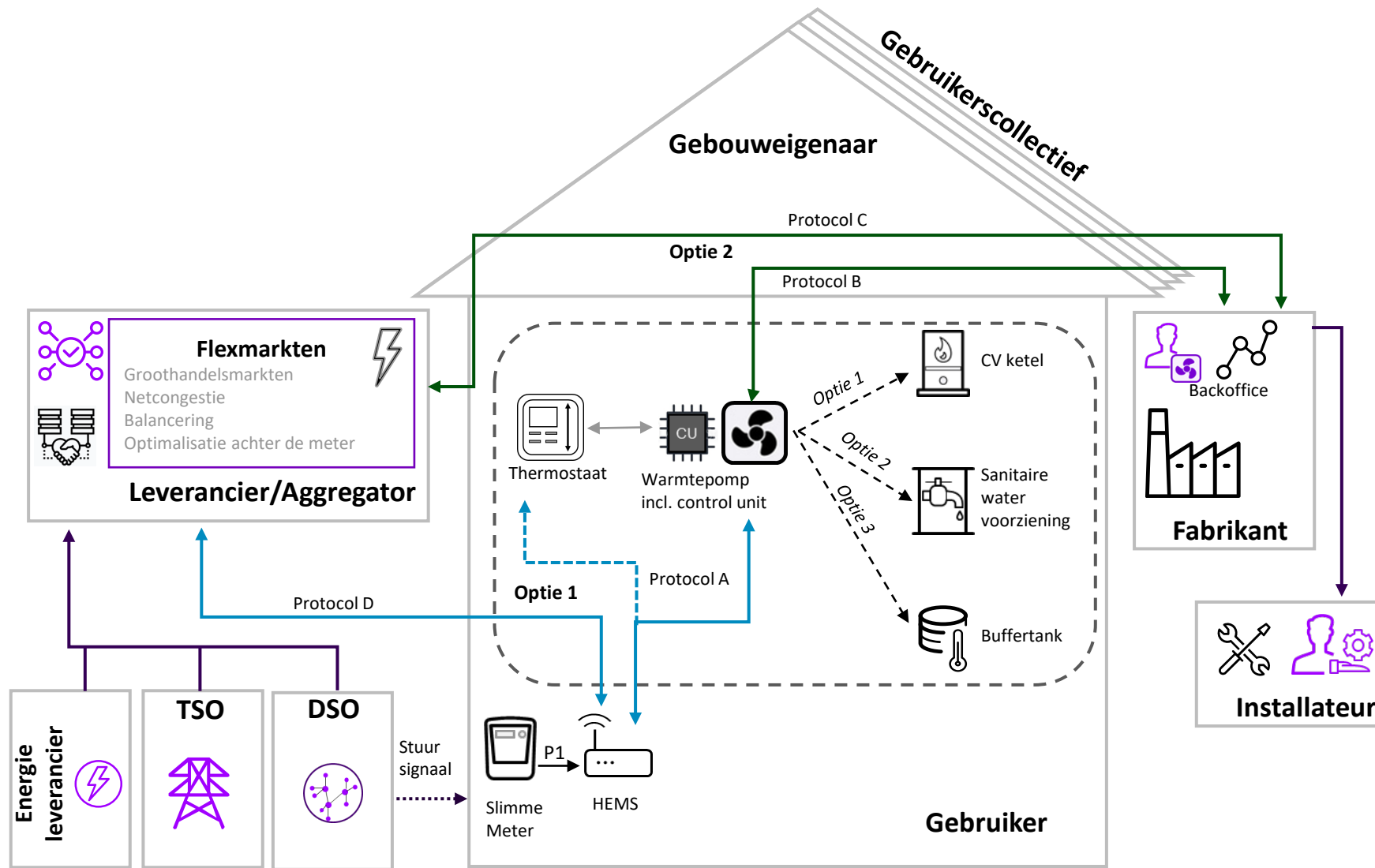
# Speelveld voor flexibiliteit



Speler	Kosten	Baten
Fabrikant	€€	€
Installateur	€€	€
Gebouweigenaar & gebruiker	€€€	€
Energieleverancier/aggregator	€€	€
Netbeheerders	€/€€€	€/€€€
Markten		



# Ontsluiting van flexibiliteit met warmtepompen



# Vraag 1

**Welke ontsluitingsoptie is het meest realistisch richting 2030?**

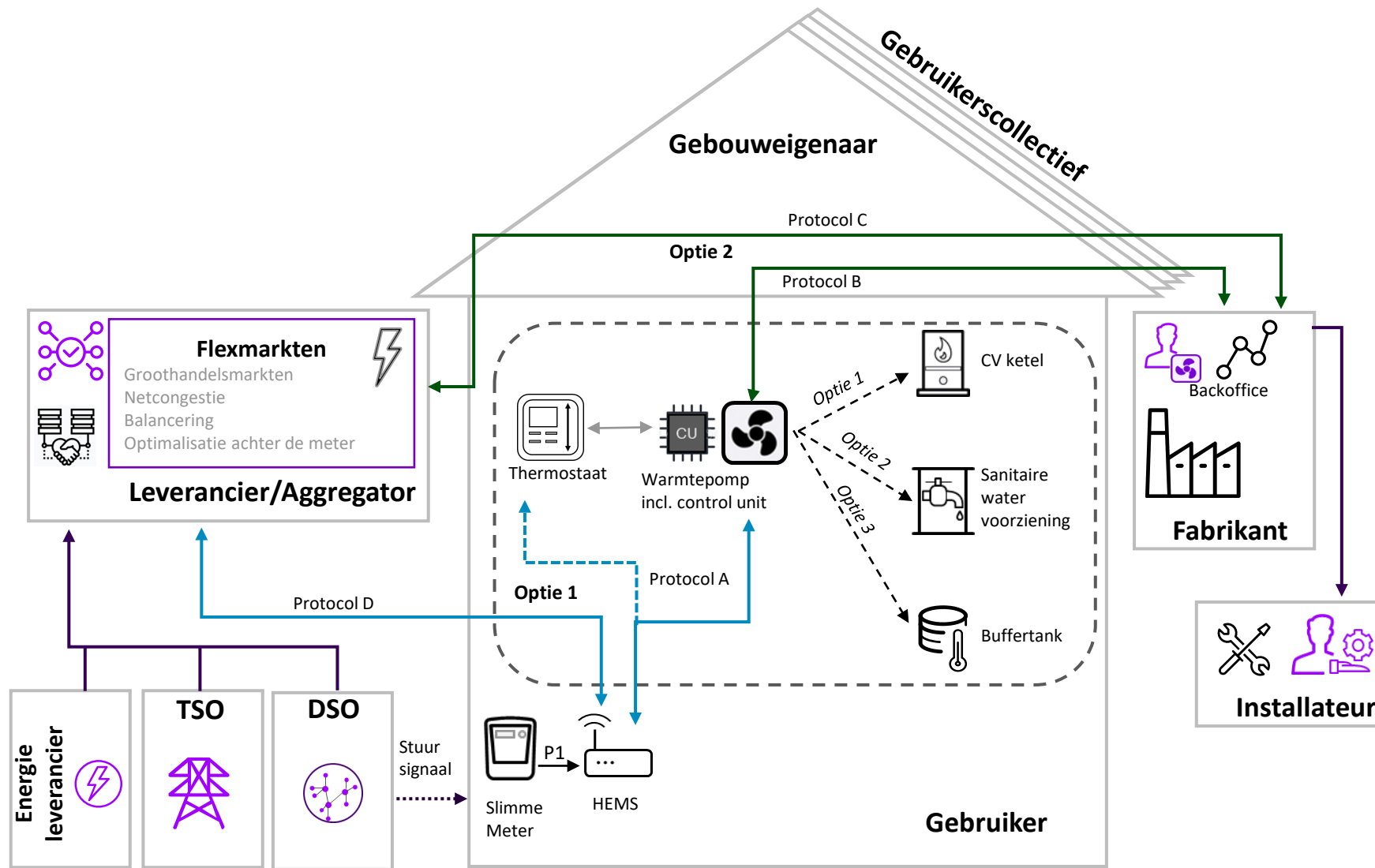
**A: Optie 1 - Warmtepomp met HEMS**

**B: Optie 2: Warmtepomp met backoffice fabrikant**

**C: Combinatie van optie 1 en optie 2**

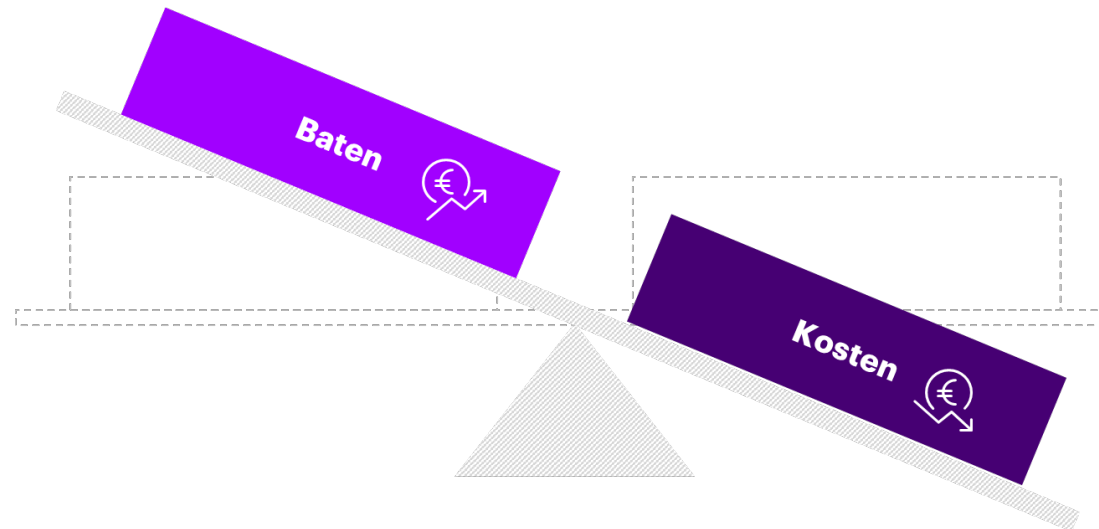
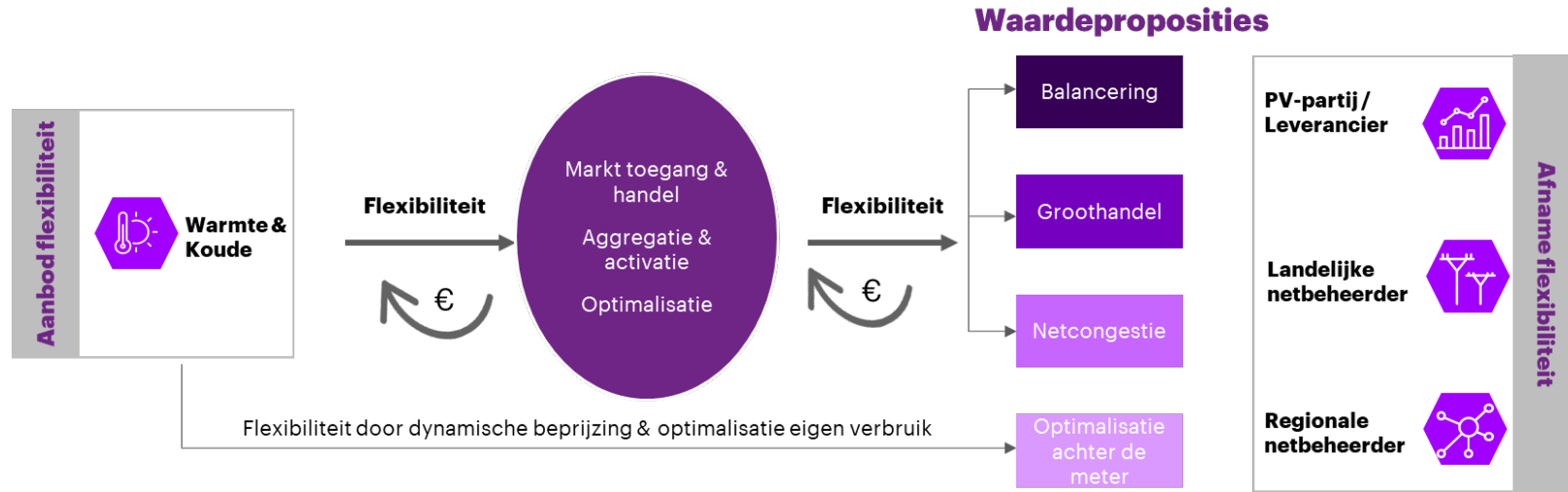


# Ontsluiting van flexibiliteit met warmtepompen





# De businesscase is momenteel niet in balans



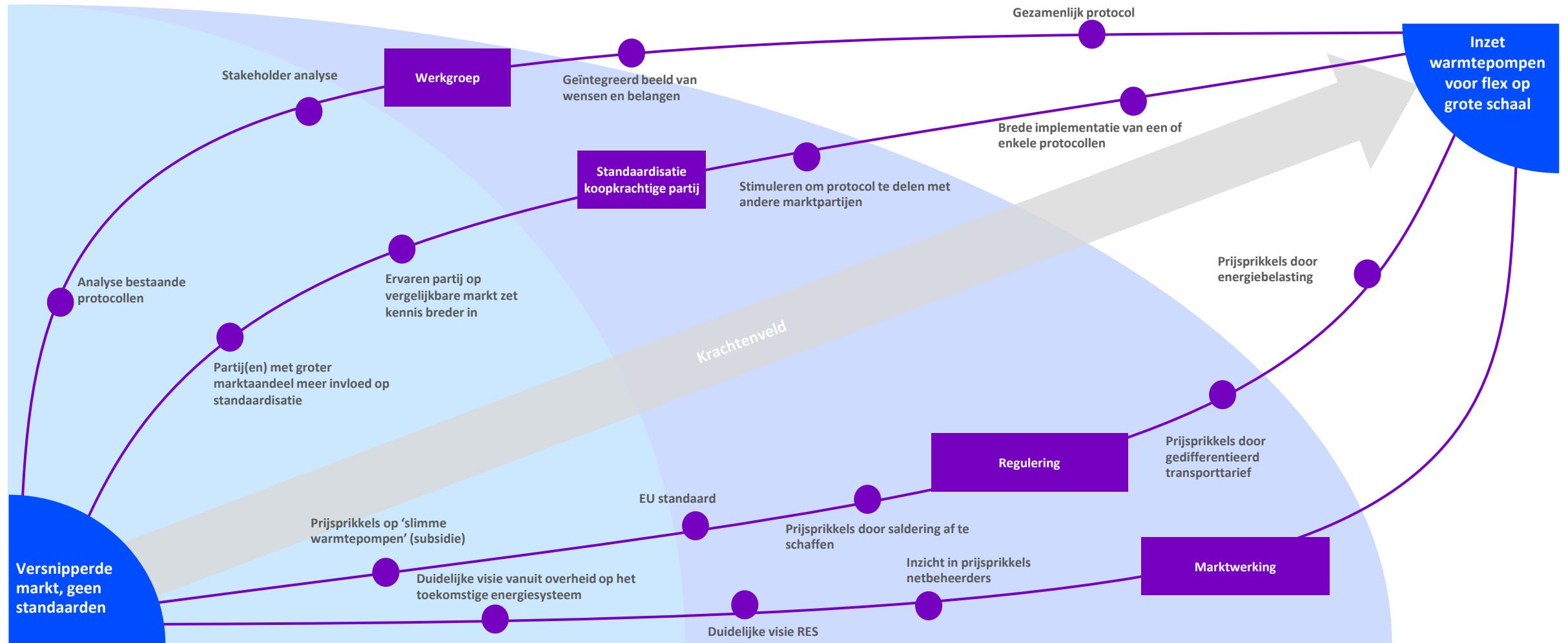
# Vraag 2

**Wat kan in jouw ogen de grootste impact hebben om tot een schaalbare businesscase te komen?**

- A. Energiebedrijven die dit aan hun klanten aanbieden**
- B. Warmtepompleveranciers en -installateurs die dit aan hun klanten aanbieden**
- C. Wetgeving die verplicht dat elke warmtepomp 'smart grid ready' is**
- D. Beter prijsprikkels voor flexibiliteitpartij zal in jouw ogen de drijvende kracht zijn voor slimme aansturing van warmtepompen**



# Roadmap om tot een schaalbare businesscase te komen





# Vervolg

Eindrapport is in april beschikbaar

