

# Informatiesessie

Warmtenetten, businesscases, governance en financiering

Voor raadsleden gemeente Gooise Meren



# Inhoud

- Welkom (*Mark Marshall*)
- Korte kennismaking (*Mark Marshall*)
- Governance van warmtenetten en de rol van de gemeente (*Benne Holwerda*)
- TCO-benadering als instrument voor keuze warmteoplossing (*Jacob Stuiver*)
- De businesscase als onderlegger voor een warmtenet (*Jacob Stuiver*)
- Korte pauze (*ca. 20.30 u*)
- Uitkomsten Muiderberg
  - Muiderberg in de TVW (*Benne Holwerda*)
  - Muiderberg, een korte terugblik (*Jacob Stuiver*)
  - TCO warmteoplossing Muiderberg (*Enber*)
  - Review businesscase Muiderberg (*Enber*)
- Afsluiting (*Mark Marshall*)

# Kennismaking



## Rol van gemeente Gooise Meren in de warmtetransitie

*De ene regisseur is de andere niet*



## Rolneming van de gemeente

Warmtetransitie is complex speelveld - veel is nog onduidelijk



- Rijk legt regieverantwoordelijkheid voor de warmtetransitie bij de gemeenten.\*

*\* Klimaatakkoord: 'Gemeenten krijgen de regie bij de wijkgerichte aanpak. Deze rol is nieuw voor gemeenten en dit vraagt om nieuwe kennis, expertise en competenties' (pag. 29). 'Gemeenten hebben de regierol in de transitie naar aardgasvrije wijken' (pag. 218). Etc.*

- Middelen beschikbaar voor *begeleiding* warmtetransitie, nog bijna niet voor *uitvoering*
- Vraag voor iedere gemeente: hoeveel zeggenschap c.q. eigenaarschap is nodig?
- Verder gaan dan 'kaal' regisseren? (dan transparante afweging nodig)
- Minister EZK: meerderheid warmtenetten moet in publieke handen
- ACM: verantwoordelijkheid voor achtervang bij gemeenten

## Rolneming van de gemeente

Warmtetransitie is complex speelveld - veel is nog onduidelijk



- Rijk legt regieverantwoordelijkheid voor de warmtetransitie bij de gemeenten.\*

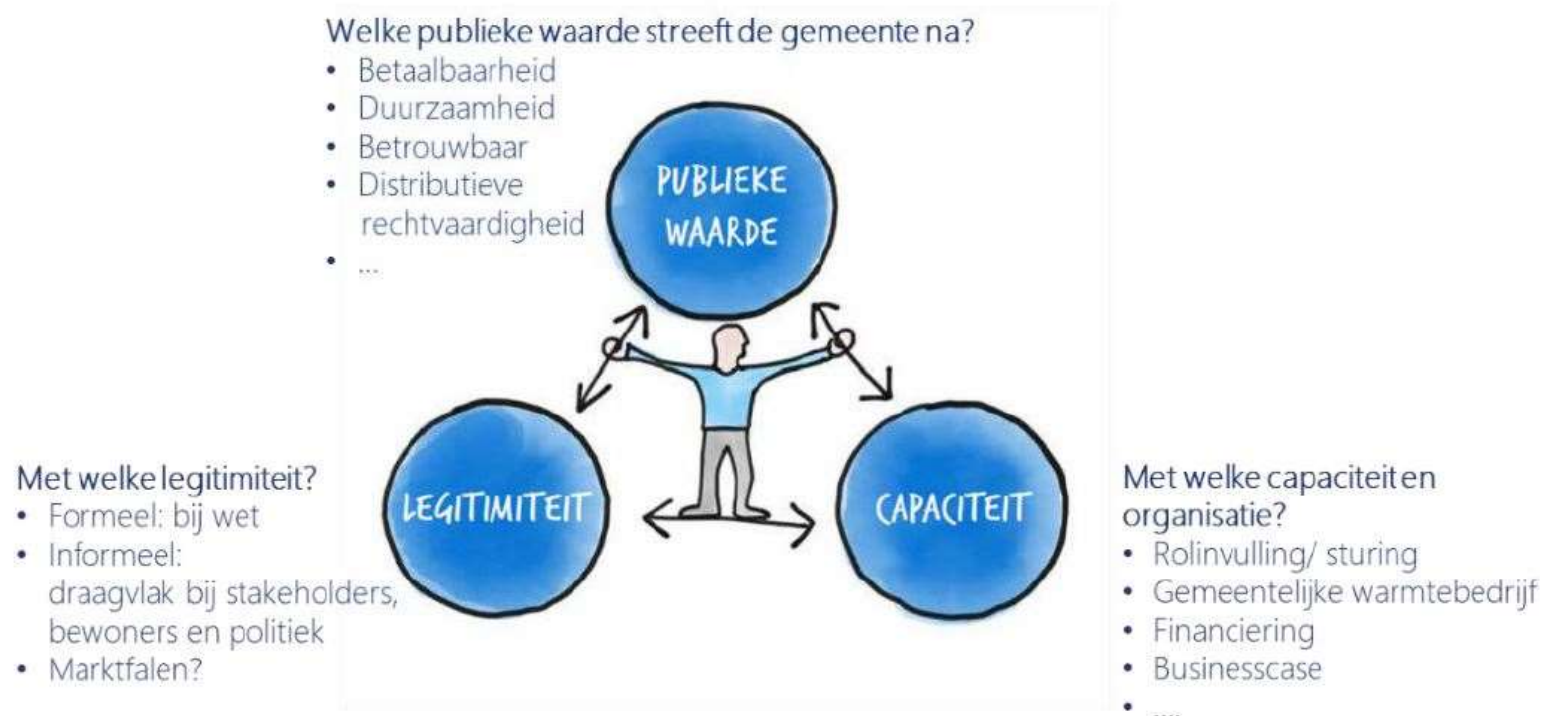
*\* Klimaatakkoord: 'Gemeenten krijgen de regie bij de wijkgerichte aanpak. Deze rol is nieuw voor gemeenten en dit vraagt om nieuwe kennis, expertise en competenties' (pag. 29). 'Gemeenten hebben de regierol in de transitie naar aardgasvrije wijken' (pag. 218). Etc.*

- Middelen beschikbaar voor *begeleiding* warmtetransitie, nog bijna niet voor *uitvoering*
- Vraag voor iedere gemeente: hoeveel zeggenschap c.q. eigenaarschap is nodig?
- Verder gaan dan 'kaal' regisseren? (dan transparante afweging nodig)
- Minister EZK: meerderheid warmtenetten moet in publieke handen
- ACM: verantwoordelijkheid voor achtervang bij gemeenten

Onzekerheid energietarieven  
geeft extra druk

# Transparante afweging nodig

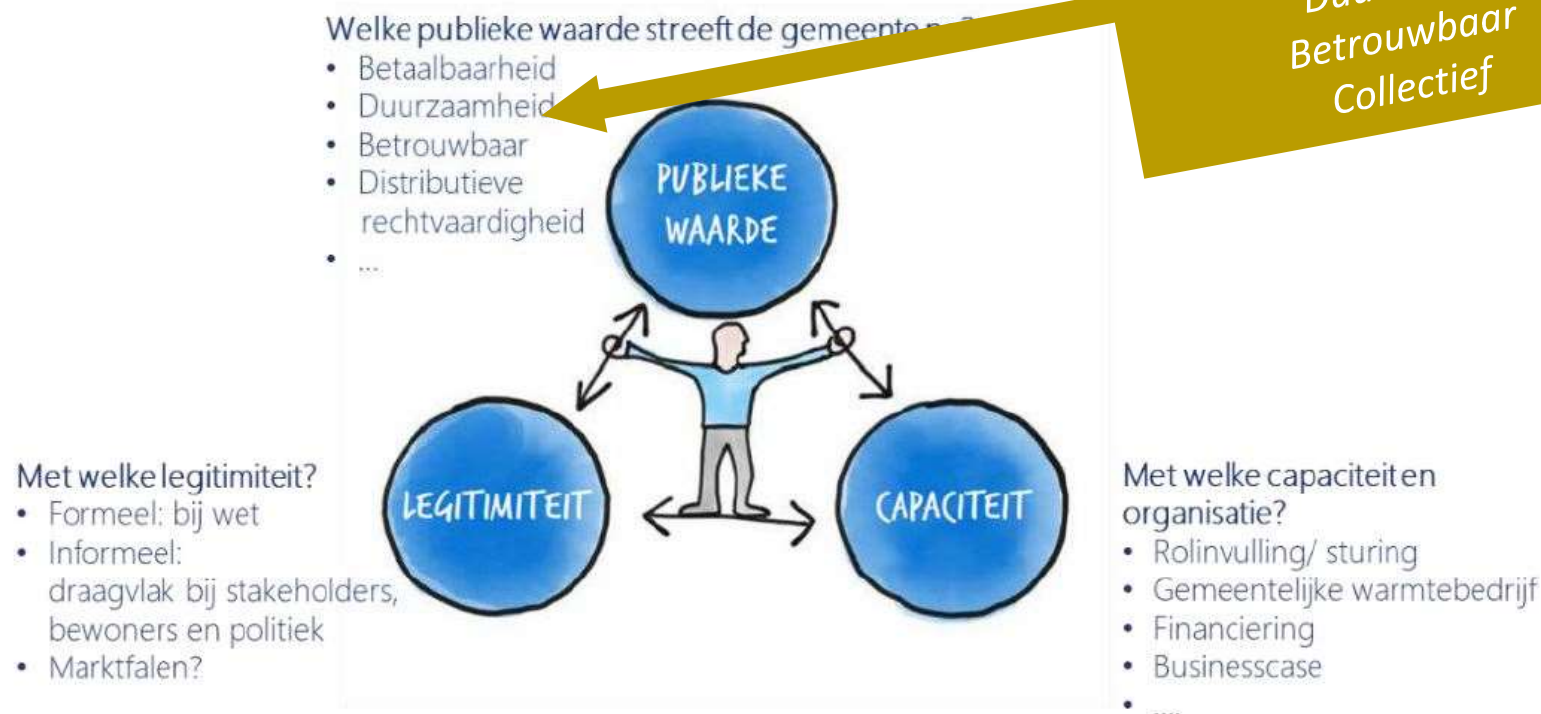
*Mark Moore: Creating Public Value*





# Transparante afweging nodig

Mark Moore: *Creating Public Value*





## Regietaken van de gemeente

### Wat moeten/willen we registreren vanuit de warmtetransitie?

- Gebiedsvisies wijken
- Omgevingswet
- Regie op activiteiten en leidingen in de ondergrond
- Regie op infrastructuur bovengronds
- Sociale wijkverbetertrajecten
- Groenvoorziening en straatinrichting
- Biodiversiteit en natuurbeleid
- Riolering, waterbeheer en waterbeleid
- Woningbouw, uitbreiding, inbreiding
- Opwek van duurzame elektriciteit en warmte
- Verkeer en mobiliteit
- Subsidies duurzame energie
- Energie-armoede en inclusie
- Socialisering van energietarieven
- Financiën: garantstellingen, financieringen etc.
- Back-up en terugvalopties bij collectieve warmte (ACM)
- ....



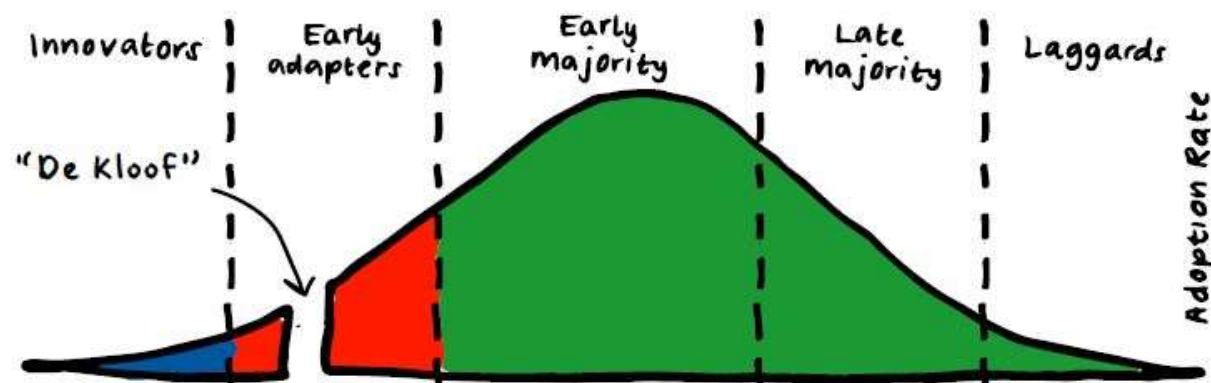
#### Bovendien:

- **Gemeente ook verantwoordelijk voor afstemming met externe partijen, de regio, provincie etc.**
- **We hebben meer wijken zonder beoogd warmtenet dan wijken mét warmtenet**
- **Gemeente verantwoordelijk voor inwoners die nergens lid van zijn**

## De markt en de warmtetransitie

*Behoefte van bewoners wordt nog niet beantwoord door de markt*

- De markt functioneert gebrekkig (aanbod gefragmenteerd)
- Processen vanuit Rijk teveel top-down
- Coöperatie ondersteunt bewoners, dat helpt
- Desondanks: nog weinig snelheid



# Waarom een tripartiete samenwerking?

*Specifieke taken en kwaliteiten*



## Gemeente

- Behartigt algemeen belang
- Toegang tot financiering en subsidies
- Ruimtelijke ordening en planning
- Regulerende bevoegdheden
- Kennis van lokale behoeften

## Markt

- Kennis en ervaring
- Uitvoeringskracht/menskracht
- Netwerken en toeleveranciers
- Financieringsbereidheid

## Coöperatie

- Steeds meer kennis
- Wortels in de samenleving
- Vertrouwen van bewoners en ondernemers
- Lokale betrokkenheid

# Waarom een tripartiete samenwerking?

*Specifieke taken en kwaliteiten*



## Gemeente

- Behartigt algemeen belang
- Toegang tot financiering en subsidies
- Ruimtelijke ordening en planning
- Regulerende bevoegdheden
- Kennis van lokale behoeften

## Markt

- Kennis en ervaring
- Uitvoeringskracht/menskracht
- Netwerken en toeleveranciers
- Financieringsbereidheid

## Coöperatie

- Steeds meer kennis
- Wortels in de samenleving
- Vertrouwen van bewoners en ondernemers
- Lokale betrokkenheid

**Optimaal:  
overwinst  
vloeit terug  
naar de  
gemeenschap**

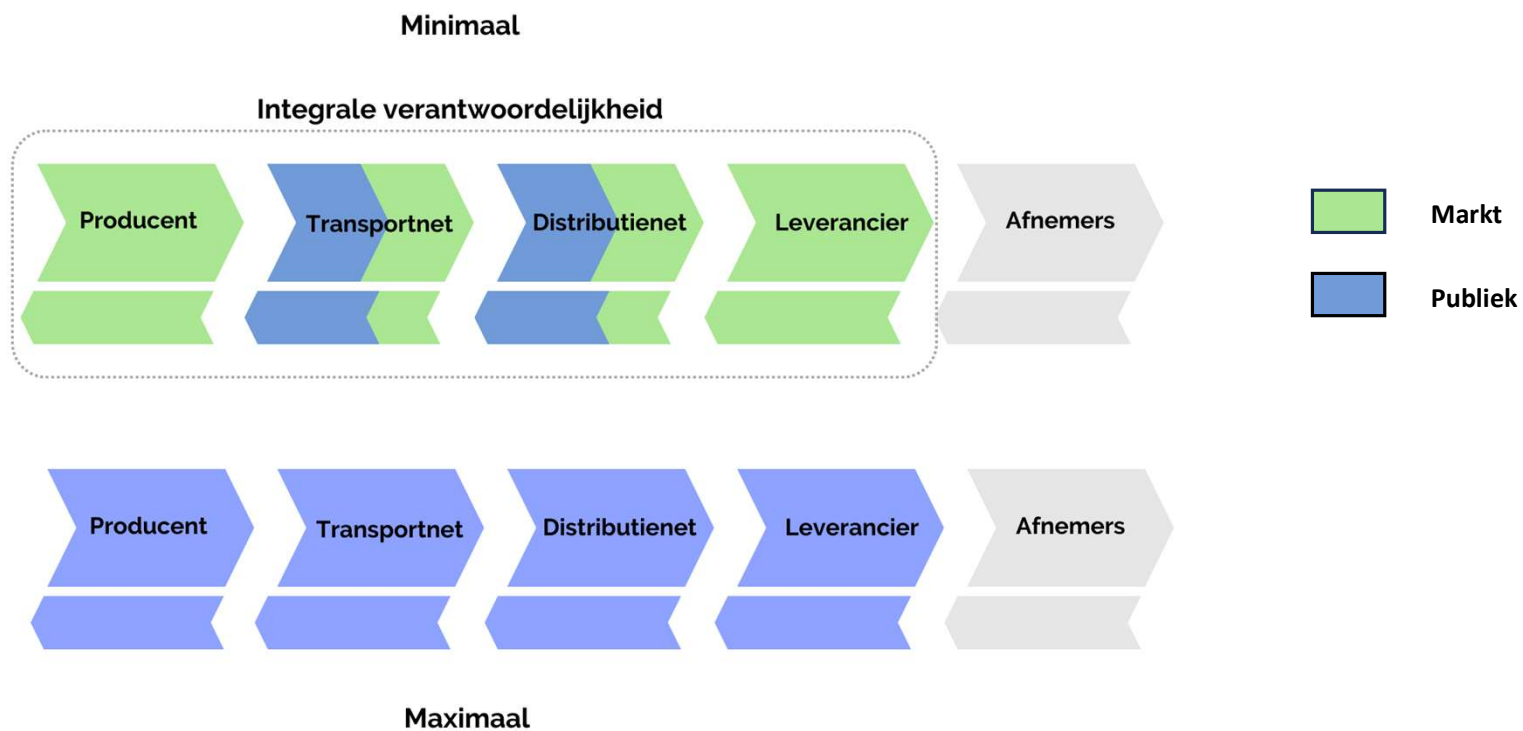
## Uitwerken gemeentebrede governance warmtetransitie

*Centrale vraag: welke rol past de gemeente?*

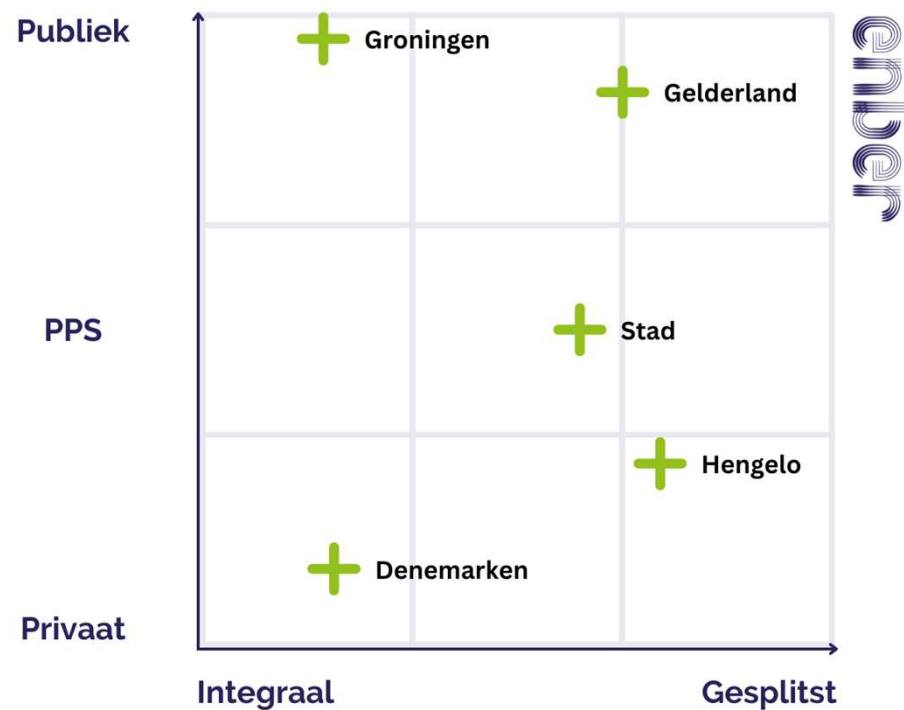


- Stand van zaken in de warmtetransitie
- Om hoeveel geld gaat het bij de warmtetransitie en waar komt dat vandaan?
- De regierol van de gemeente (wat houdt die in?)
- Hoe ziet de warmteketen eruit?
- Buurten zonder beoogd warmtenet
- De samenlevingsroute: de bewoners centraal
- Een voorkeursrichting voor de governance
- Hoe gaan we de TVW nu uitvoeren?

# Ketenstructuur



# Modellen



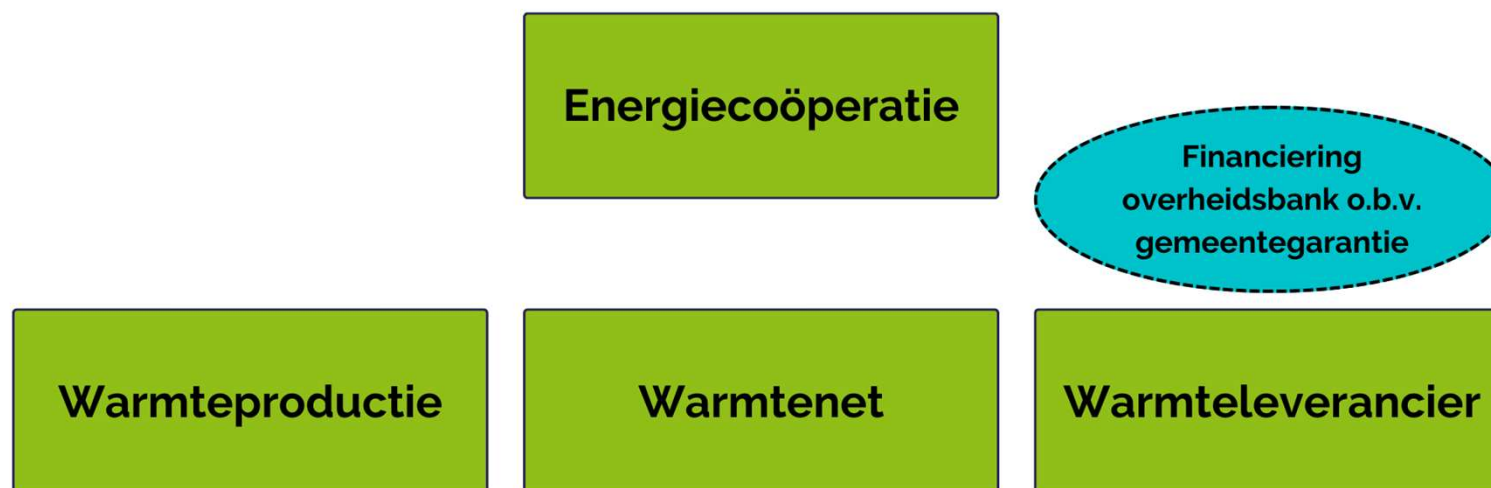
- Denemarken
- Gelderland
- Groningen
- Stad
- Hengelo





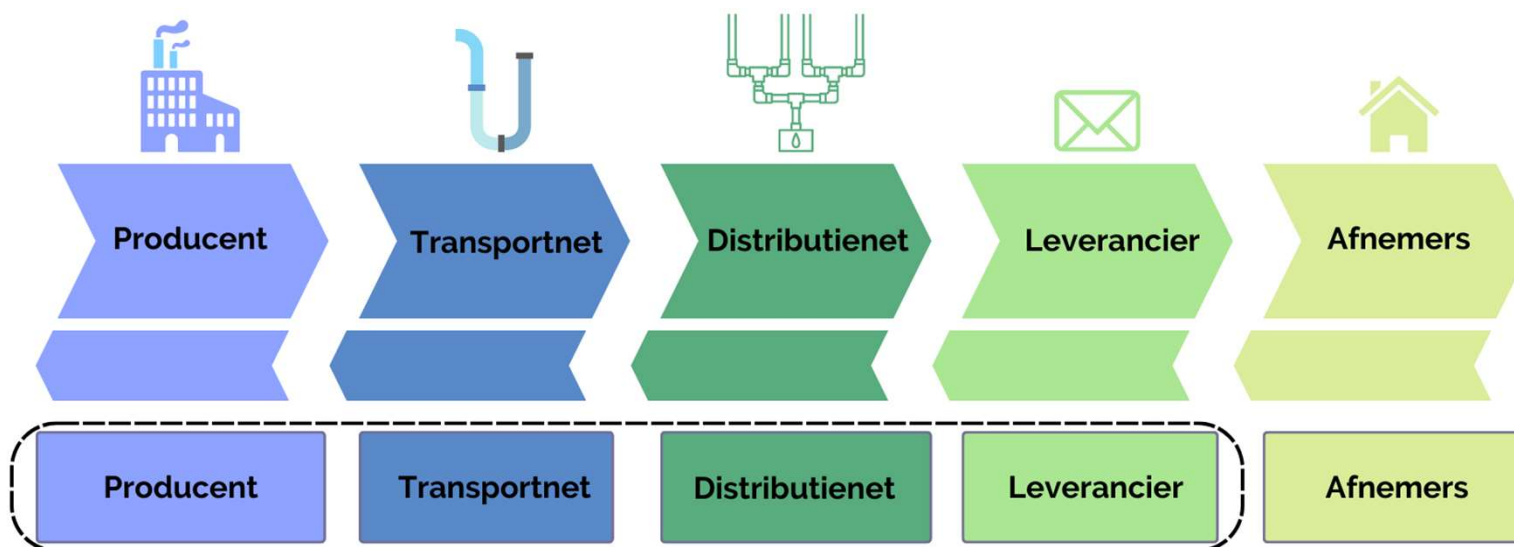
# Denemarken

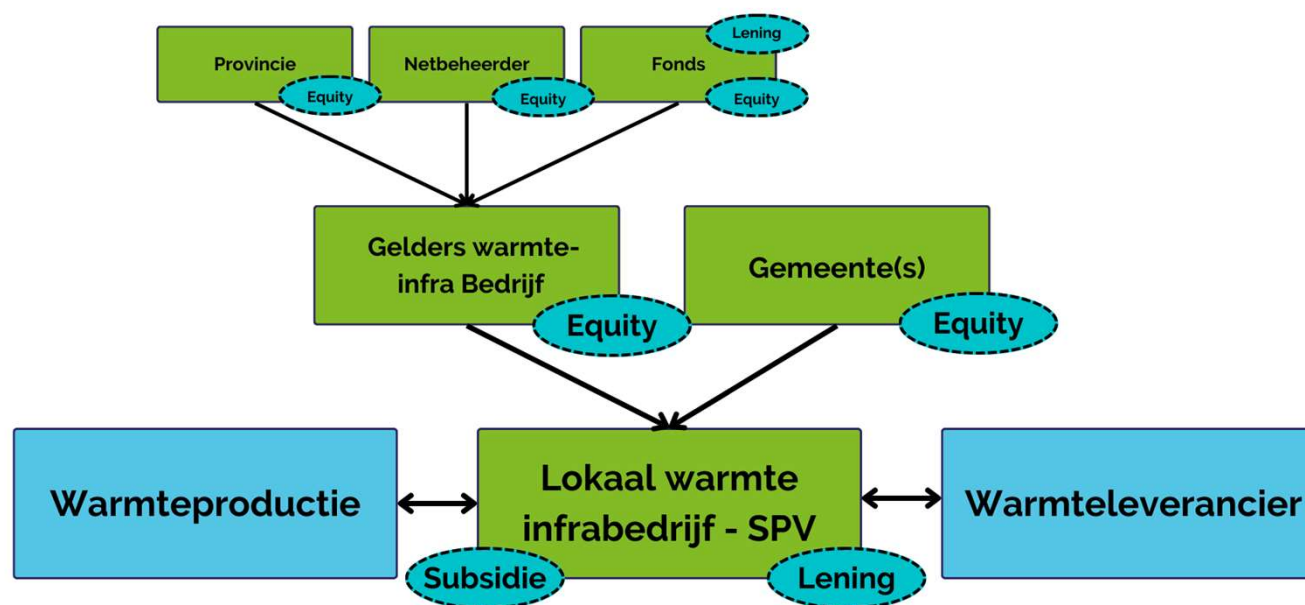
Privaat – Integraal

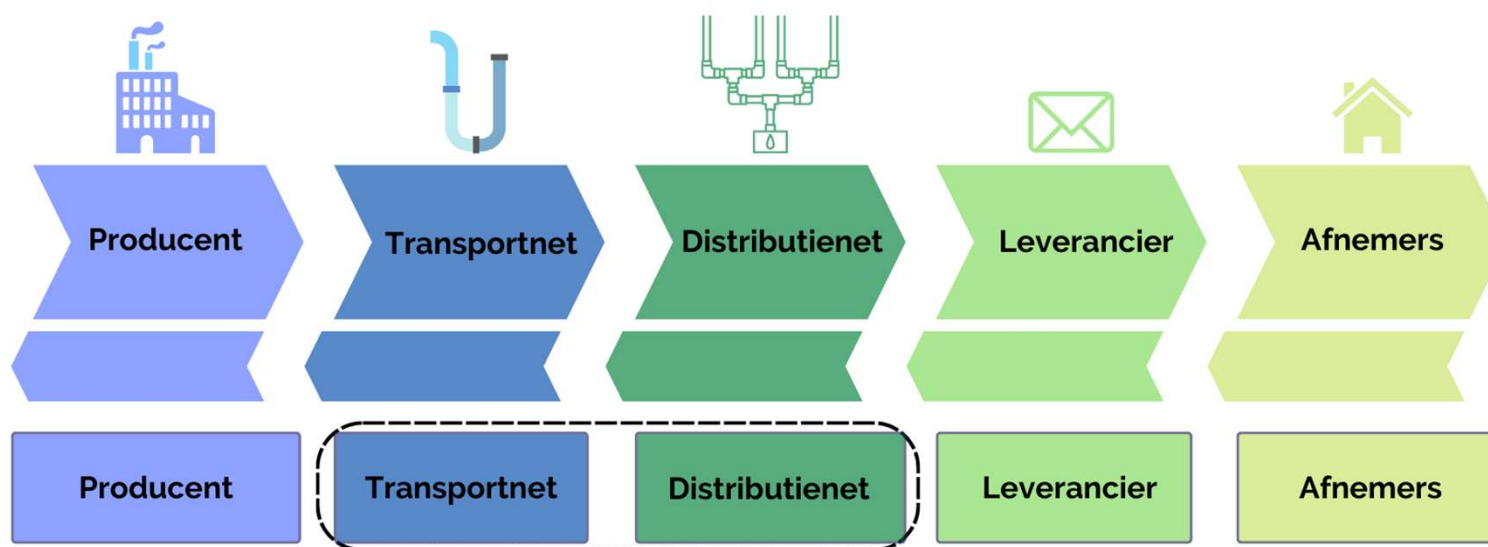


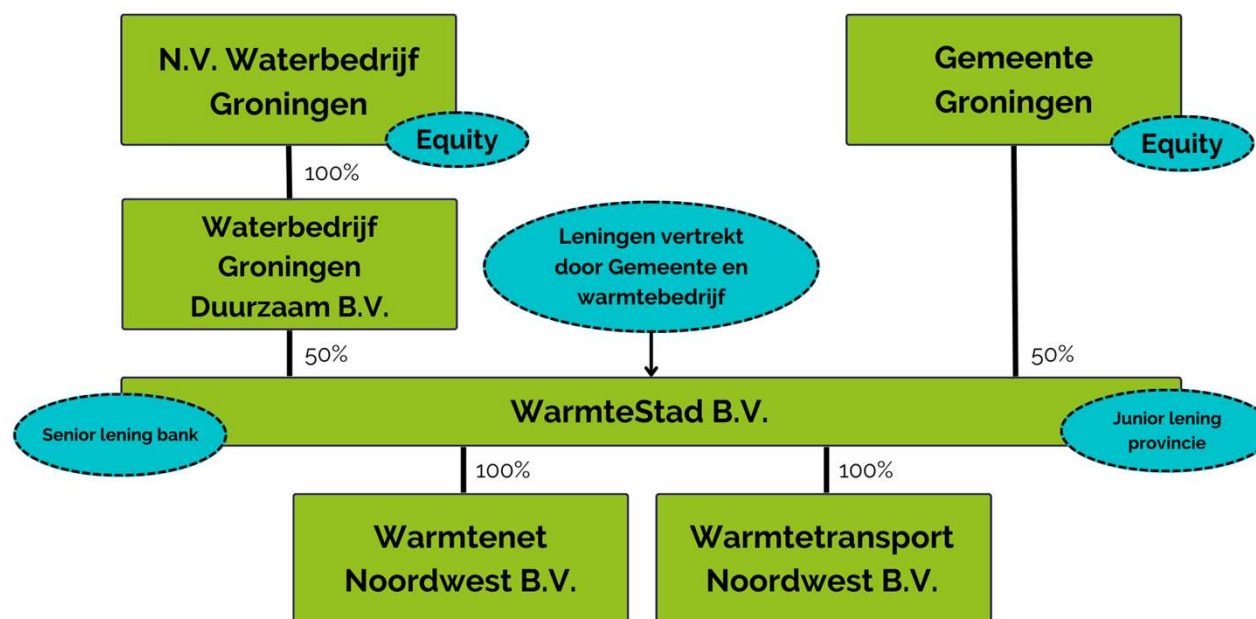
# Denemarken

Privaat – Integraal



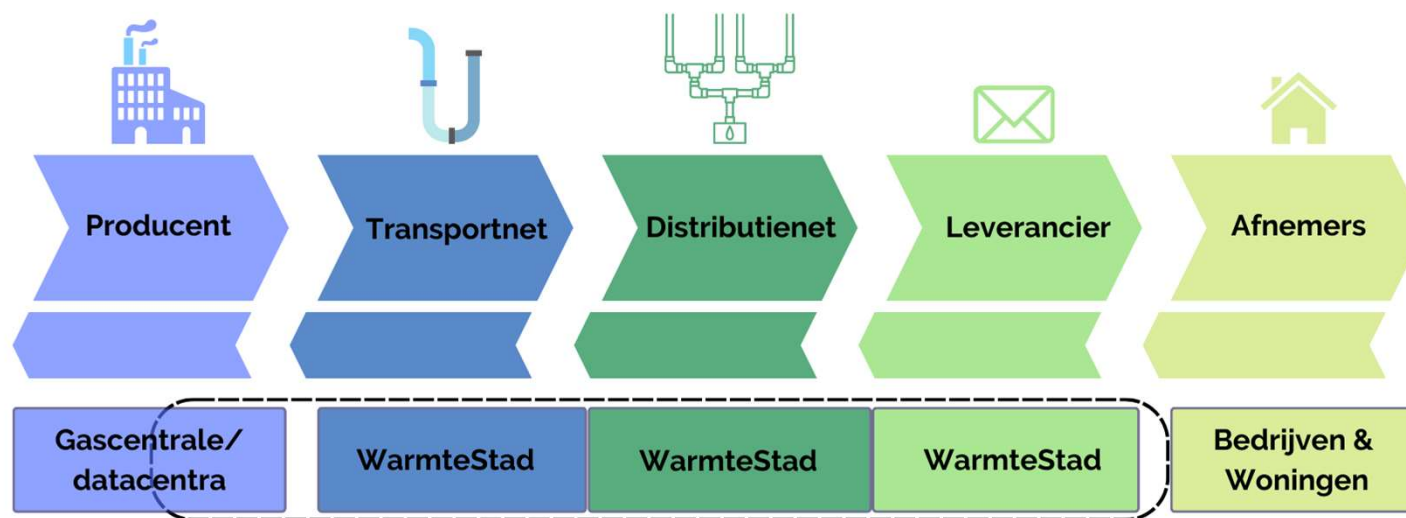


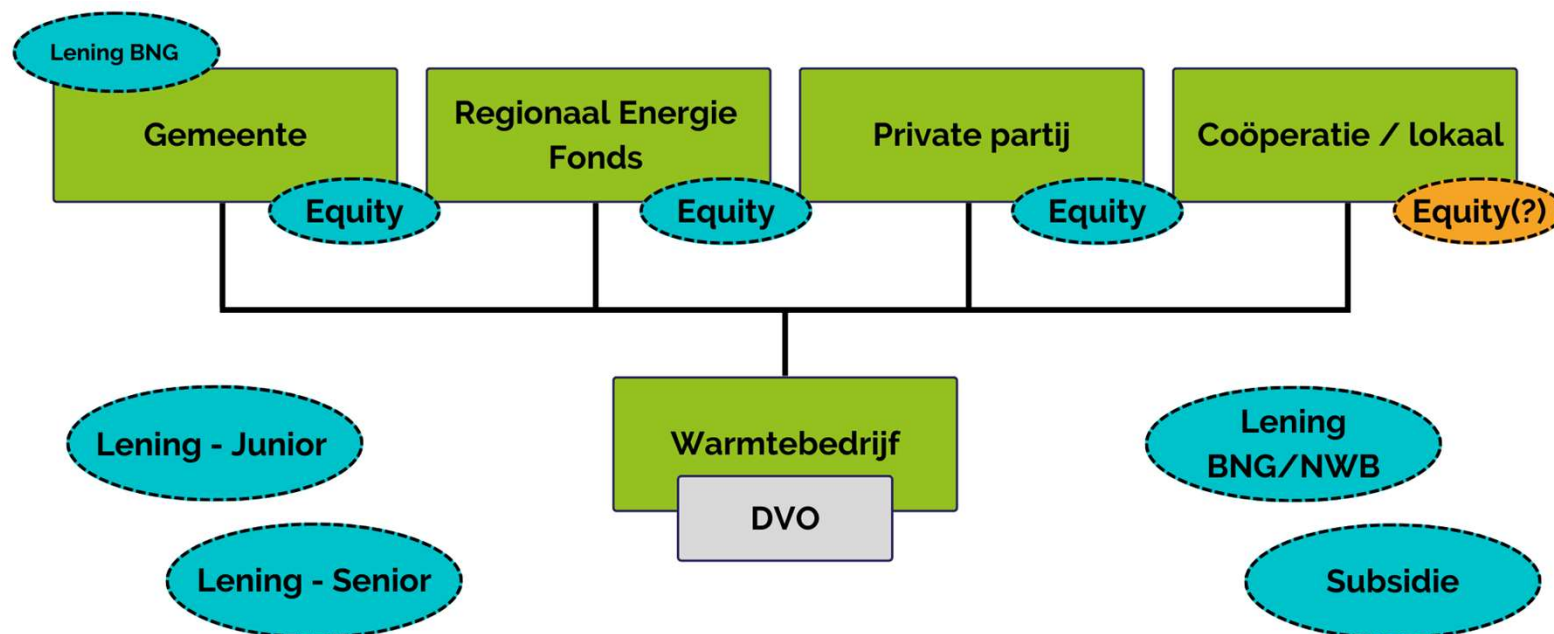




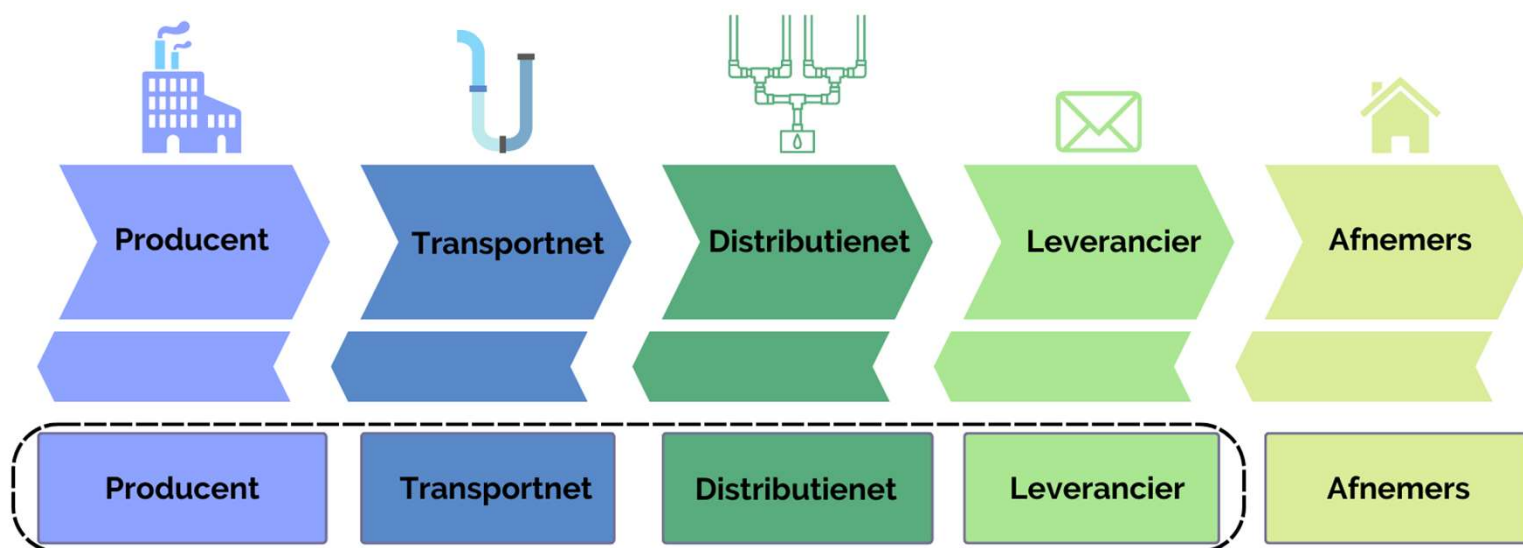
# Groningen

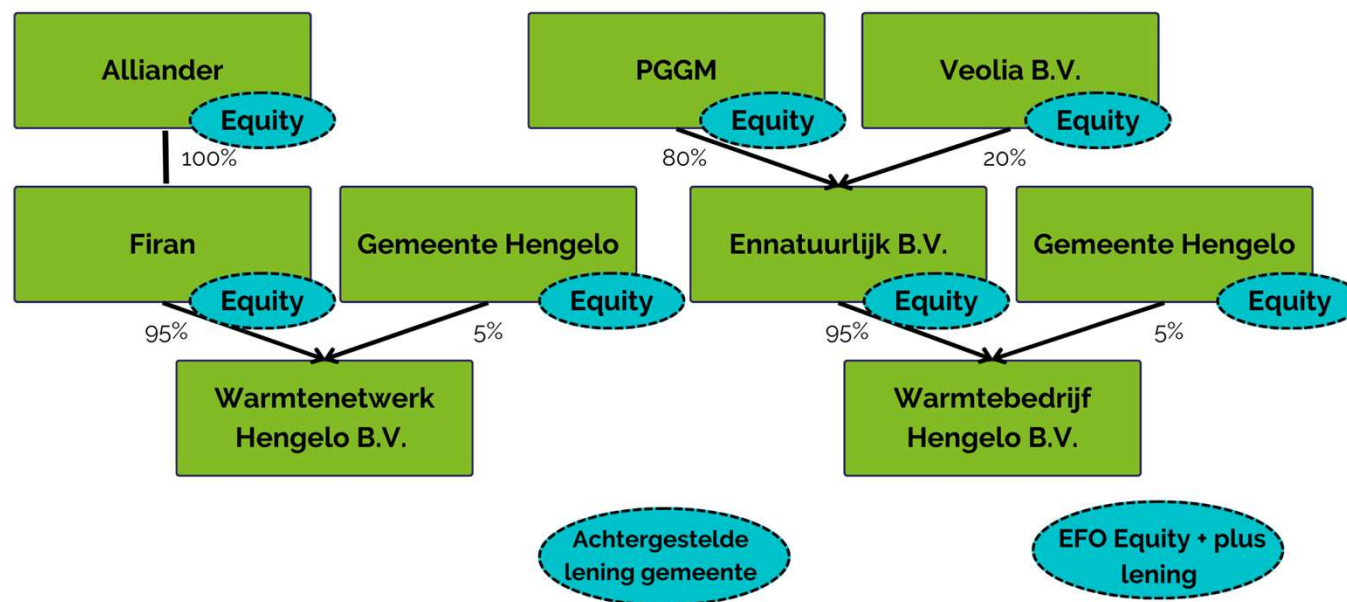
Publiek – Integraal





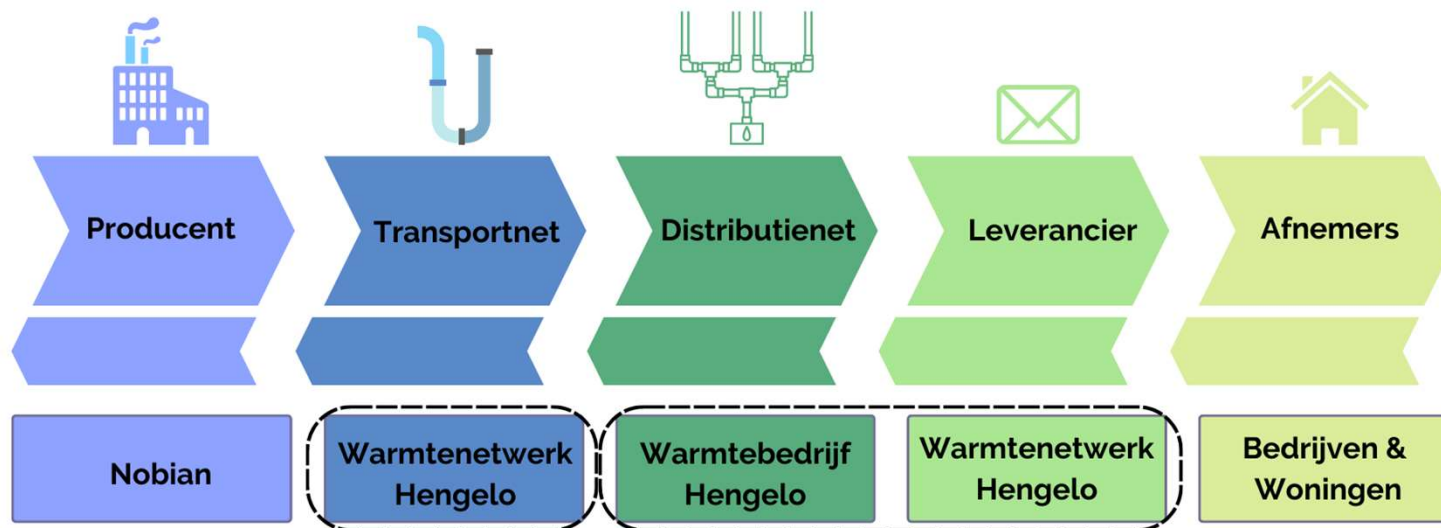






# Hengelo

Publiek - Privaat Gesplitst



# TCO-benadering als instrument voor keuze warmteoplossing

*Van Transitievisie warmte naar uitvoering*



Transitievisie Warmte



Verkenningsswijken → TCO-benadering



Wijkuitvoeringsplannen

# TCO-benadering als instrument voor keuze warmteoplossing

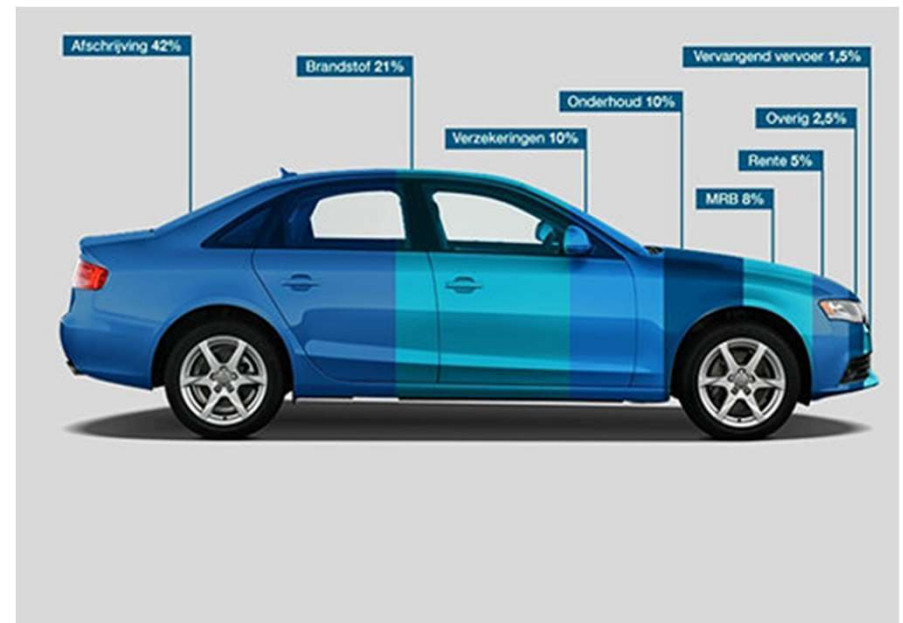
*Wat is TCO?*



**TCO** staat voor: **T**otal **C**ost of **O**wnership

$$\text{TCO} = \text{I} + \text{O} + \text{M} + \text{D} + \text{P} - \text{R}$$

Initial Cost    Cost of Operation    Cost of Maintenance    Cost of Downtime    Cost of Production    Remaining Value



# TCO-benadering als instrument voor keuze warmteoplossing

*TCO bij warmteoplossingen*



Economische levensduur 15 jaar



Economische levensduur 30 jaar



Vergelijkbaar maken door  
alle oplossingen over 30  
jaar te beschouwen

# TCO-benadering als instrument voor keuze warmteoplossing

*TCO bij warmteoplossingen*



Warmtebedrijf



Bewoner



Totale maatschappelijke  
kosten = kosten van alle  
partijen opgeteld

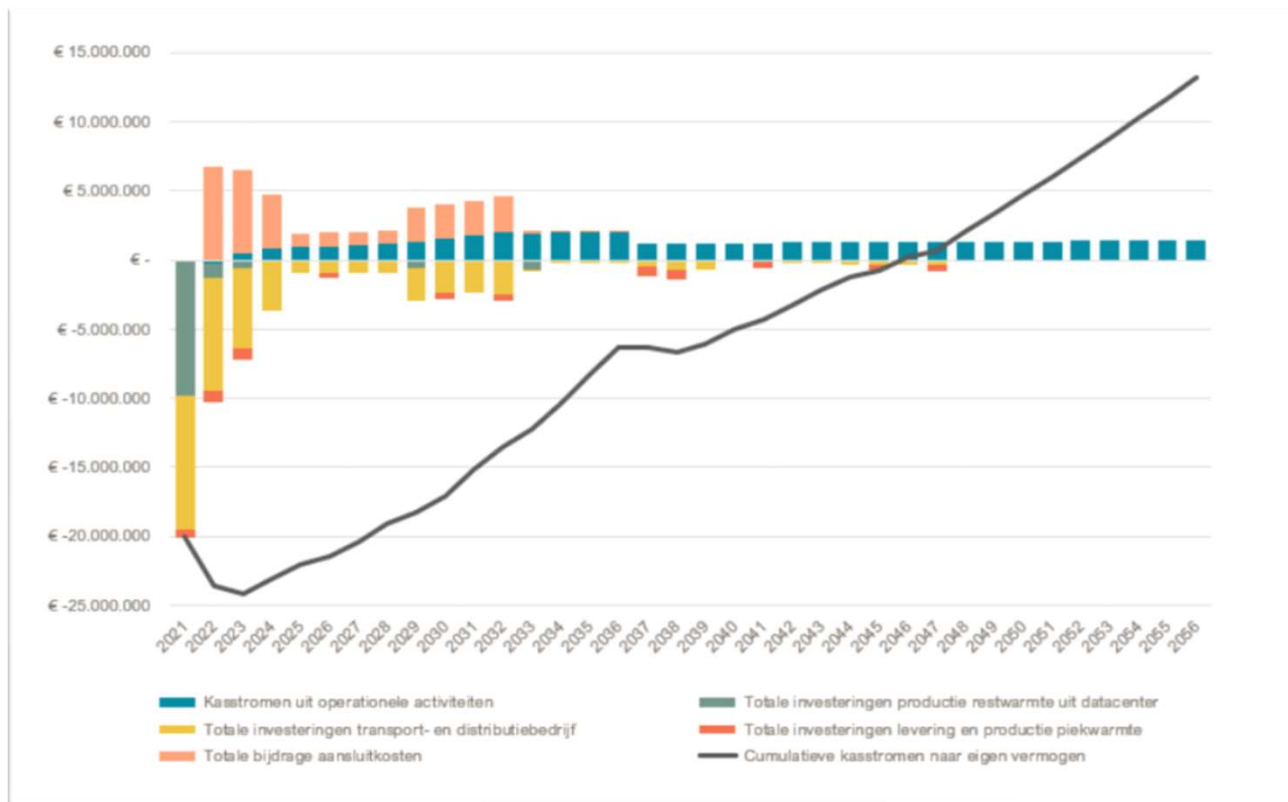


Netwerkbedrijf



# De businesscase als onderlegger voor een warmtenet

*Is het haalbaar? Met de businesscase hebben we inzicht en overzicht*



Kasstroom van  
een willekeurig  
voorbeeld

## De businesscase als onderlegger voor een warmtenet

*Nog niet vanzelfsprekend rendabel, hoe gaan we hier mee om?*



Onrendabele top ➡ Mede door woonlastenneutraliteit als uitgangspunt

Onrendabele top ➡ Gedeeltelijk te dekken met subsidies (WIS/SDE)

Sluitend te maken met kostendekkingsbijdrage (KDB)

Bijdrage aansluitkosten (BAK)  
=  
Aansluitbijdrage (AB, gereguleerd)  
+  
Kostendekkingsbijdrage (KDB, onereg.)

# De businesscase als onderlegger voor een warmtenet

*De businesscase is een model, niet de werkelijkheid of waarheid*



Businesscase



Model met aannames

→ Hoe dichterbij het moment van uitvoering hoe nauwkeuriger de voorspelling



Variatie aannames



Knoppen om aan te draaien

→ Dit wordt voor Muiderberg na de pauze zichtbaar gemaakt



# Pauze



# Muiderberg in de TVW



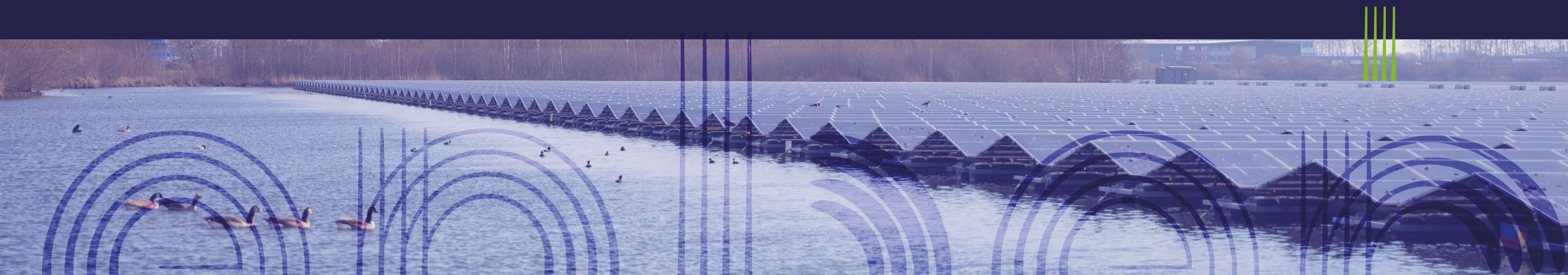
# Muiderberg, een korte terugblik

- Initiatief vanuit bewoners/Wattnu voor warmtenet (2020)
- Na mislopen PAW, 2<sup>e</sup> ronde, voortzetting met lening gemeente (eind 2020)
- Na mislopen PAW, 3<sup>e</sup> ronde (2022): evaluatie samenwerking
- Tijd benutten tot rijksregelingen in werking treden voor verdere voorbereidingen (zomer 2022)
- Verbetering samenwerking: verhelderen ieders rol (najaar 2023)
- (Her)Verkenning en review businesscase. Ook: kennisvergroting bij gemeente
- Inzet adviseur: Enber (incl. W+B)
- Nu: Presentatie voorlopige resultaten verkenning en review businesscase



**ENERGIEK BETROKKEN & RESULTAATGERICHT**

[www.enber.nl](http://www.enber.nl)







# Vraagstelling

---



De gemeente vraagt Enber een (her)verkenning van de aardgasvrije oplossingen uit te voeren met de volgende deelonderwerpen.

1. De gemeente wil bevestigd krijgen of een warmtenet met aquathermiebron voor de inwoners van Muiderberg dé oplossing is voor de transitie naar een aardgasvrije warmtevoorziening.
2. Review van de bestaande businesscase van Wattnu
3. Verhoging kennisniveau van de gemeente



# Total Cost of Ownership

Muiderberg TCO over 30 jaar



Muiderberg TCO 30 jaar met CO2 (€200/ton)





# Total Cost of Ownership



## Conclusies op basis van de TCO:

- Rekening houdend met de gebruikelijke looptijd van **30 jaar** is een **MT warmtenet (70 gr.)** tegen de laagste maatschappelijke kosten te realiseren
- Rekening houdend met een verlengde looptijd naar **50 jaar** is een **LT warmtenet (50 gr.)** tegen de laagste maatschappelijk kosten te realiseren
- De **verschillen** in totale kosten tussen MT, LT en all-electric zijn **klein**



# Total Cost of Ownership



## Conclusies op basis van andere criteria:

- Een warmtenet is een **collectieve oplossing** die bereikbaar is voor alle inwoners
- **Geringe investering door gebouweigenaar** voor een MT warmtenet (individuele warmtepomp en LT-warmtenet vragen van gebouweigenaar grotere investeringen in isolatie en installatie)
- Met een warmtenet worden **gebouweigenaren** grotendeels **ontzorgd** om gasloos te kunnen verwarmen
- Met een warmtenet wordt een **snelle reductie van CO2\*** gerealiseerd en kan de totale reductie van CO2 worden vergroot door verdere verduurzaming (piek- en backupketels stoken op groen gas i.p.v. aardgas)

## → Starten met MT warmtenet en naar de toekomst toewerken naar LT warmtenet

\* CO2 besparing All-electric t.o.v. (aard)gasgestookte CV referentie: 91%  
CO2 besparing MT-warmtenet t.o.v. (aard)gasgestookte CV referentie: 80%



# Review Businesscase Wattnu



Enber reviewde de BusinessCase v.106 van Wattnu. De review is gebaseerd op een drietal onderdelen:

- **Methodiek:** Komt het resultaat van de businesscase op de juiste manier tot stand en zijn alle relevante onderdelen in de businesscase opgenomen?
- **Rekentechniek:** Komt het model technisch op de juiste wijze van input naar output volgens de juiste formules en verwijzingen?
- **Uitgangspunten:** Zijn de gehanteerde uitgangspunten realistisch en marktconform



**Toelichting:**



# Review Businesscase Muiderberg

---

## Getoetste variabelen/uitgangspunten

- Investerings Bron + Distributienetwerk
- Afschrijvingen
- Warmtevraag
- Warmtetarieven
- Bijdrage Aansluitkosten
- Subsidies
- Inkoop tarieven Energie
- Beheer en Onderhoudskosten
- Financiering
- Belastingen
- Discontovoet
- Volloopsceario
- Bewonerspropositie



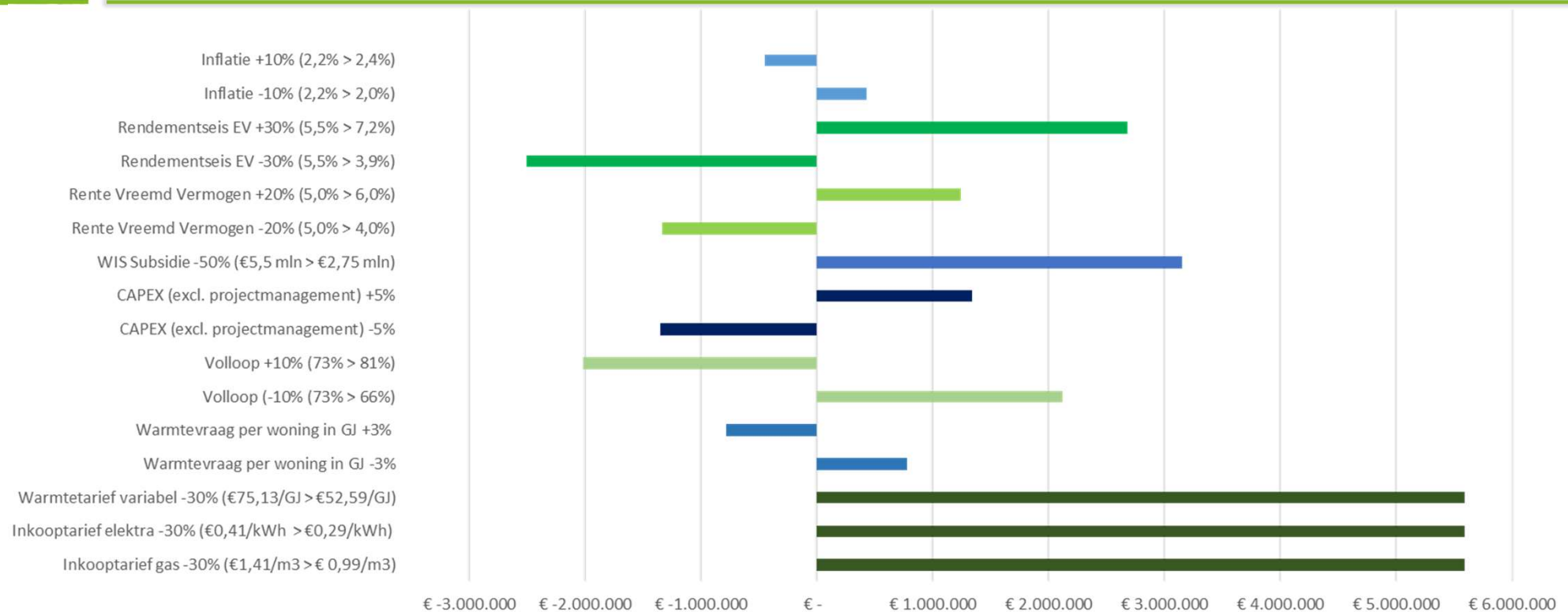
# Review Businesscase Muiderberg



| Basescase                           |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Tarieven basisjaar                  | 2023           |
| Eigen vermogen                      | 6.000.000 EUR  |
| Inflatie                            | 2,20 %         |
| Rendementseis EV                    | 5,50%          |
| Lening                              | 12.260.376 EUR |
| Bullet na 15 jaar                   | 40%            |
| Lening rente                        | 5,00%          |
| Lening rente na herfinanciering     | 4,50%          |
| RCF                                 | 3.877.688 EUR  |
| RCF Rente                           | 5%             |
| WIS subsidie                        | 5.498.000 EUR  |
| SDE subsidie                        | 12.440.610 EUR |
| Risicoreservering capex             | 28 %           |
| Bouwtijd                            | 2 jr           |
| Participatie bij aanvang            | 18%            |
| Volloop in jaren                    | 5,00 jr        |
| Participatie bij einde              | 73%            |
| WACC                                | 4,30%          |
| Minimale DSCR (na 3 jr exploitatie) | 1,20 #         |
| B&O Productie hoofdvoorziening      | 2,5%           |
| Aantal woningen                     | 1.230 #        |
| Aantal utiliteiten                  | 22 #           |
| Warmtevraag per woning              | 49,80 GJ/jr    |
| Korting op vast tarief              | 50 %           |
| KDB per woning                      | 1.957 EUR      |
| KDB totaal                          | 1.763.334 EUR  |



# Review Businesscase Muiderberg





# Afsluiting

