



energie samen

De energietransitie, dat zijn wij!



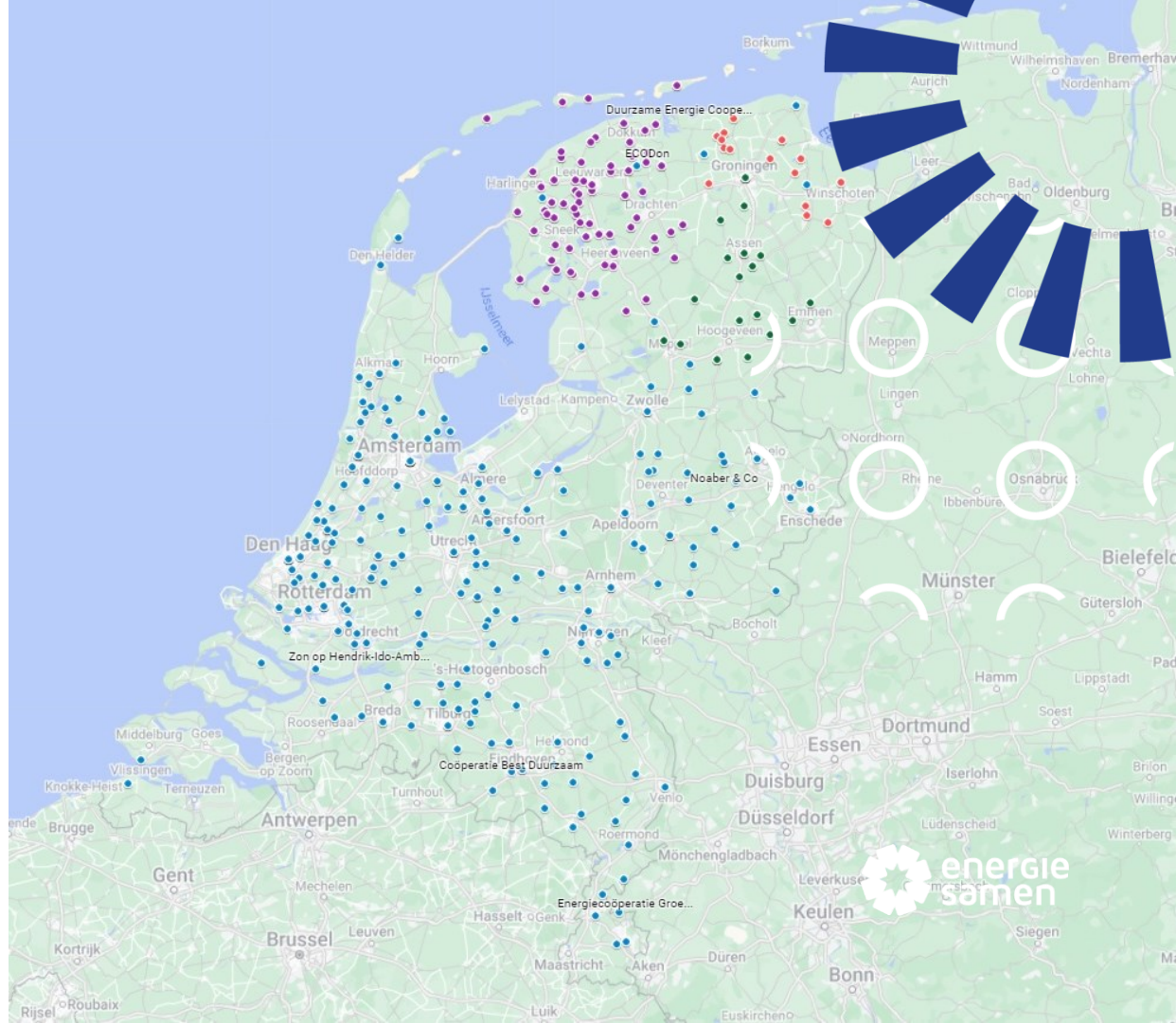
Mini- en kleinschalige warmtenetten

Gerwin Verschuur en Ilonka Marselis

19 juni 2025

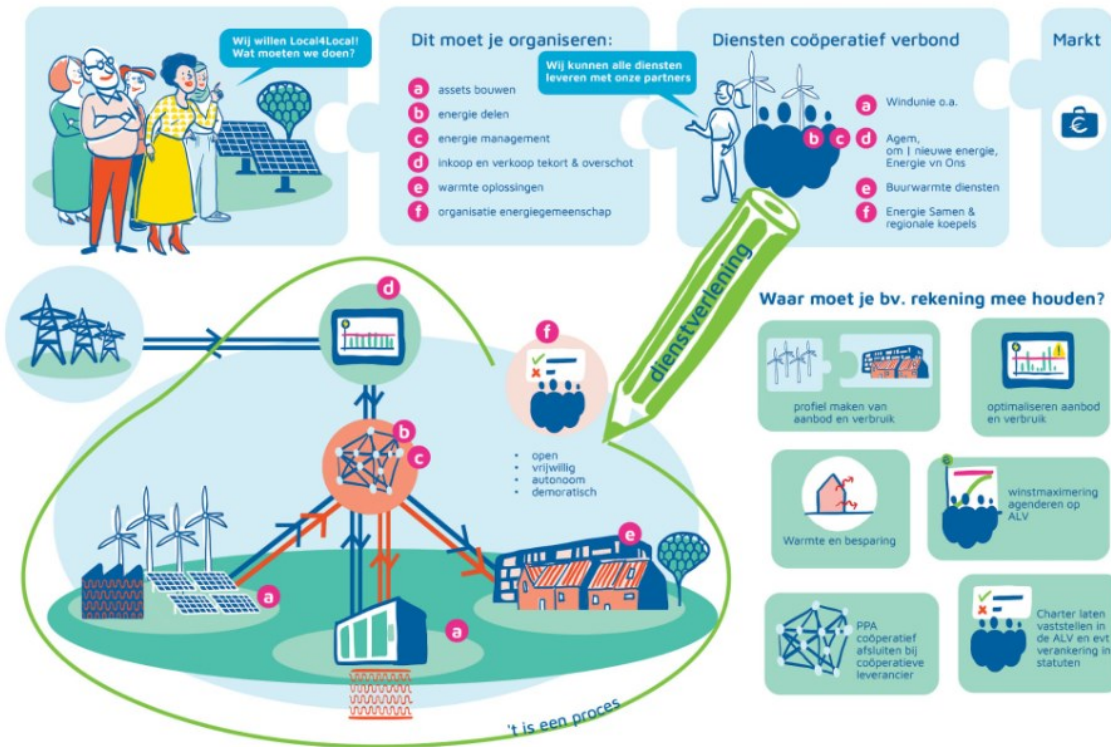
Energie Samen

- Brancheorganisatie van energiecoöperaties
- Vertegenwoordigt via 400+ leden grootste deel coöperatieve opwek in Nederland



Visie op energie voorziening

De weg naar Local4Local



Waar staan we nu?

Energie Delen

**Codificeren van
bestaand
praktijkmodel
(zelflevering)**



Definitie Energiewet

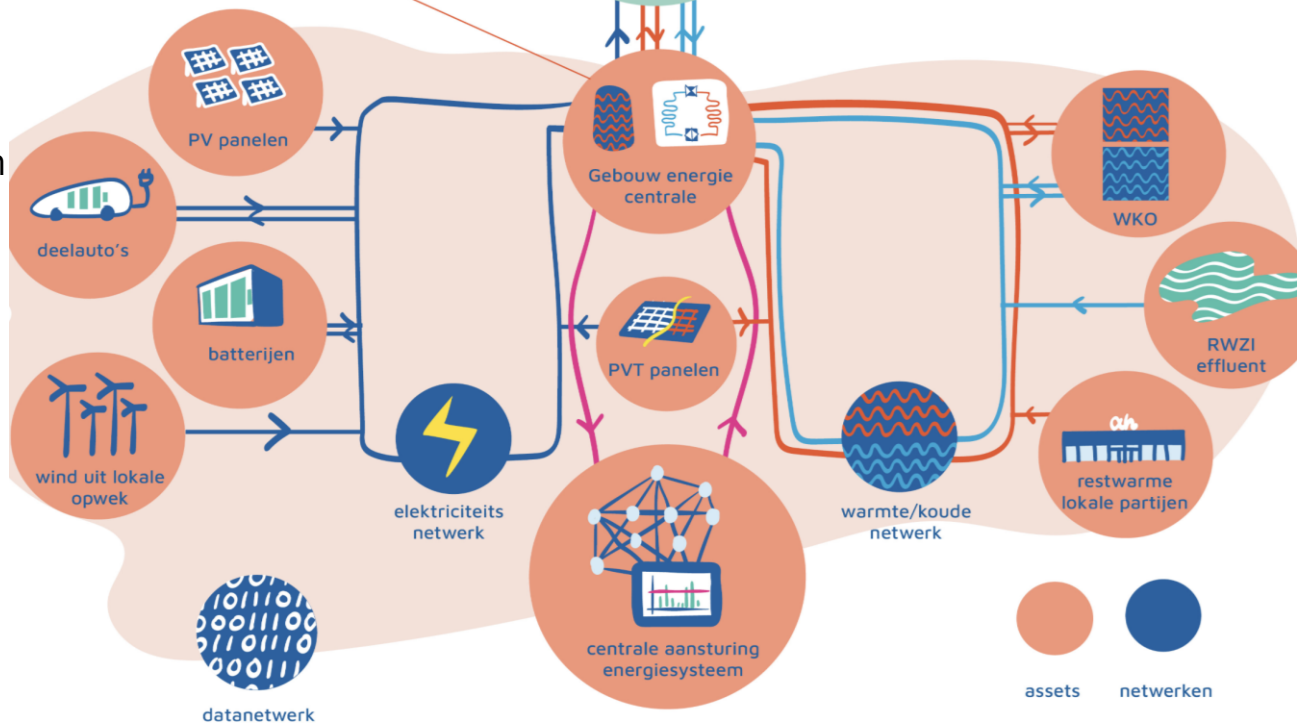
Delen van energie: zelfverbruik door één of meer actieve afnemers van hernieuwbare energie; a. die is opgewekt of opgeslagen door een installatie achter een andere aansluiting die de actieve afnemers geheel of gedeeltelijk gezamenlijk bezitten, leasen of huren; of b. waarop het recht al dan niet gratis is overgedragen door een andere actieve afnemer;

Voorwaarden voor energiedelen:

1. Een actieve afnemer of een aangeslotene binnen een energiegemeenschap heeft het recht om energie te delen, indien:
 - a. de actieve afnemer of energiegemeenschap een overeenkomst inzake energie delen sluit met een leverancier die energie delen aanbiedt;
 - b. elke actieve afnemer of aangeslotene binnen de energiegemeenschap met de onder a bedoelde leverancier een leverings- of terugleveringsovereenkomst heeft;
 - c. elke actieve afnemer of aangeslotene binnen de energiegemeenschap beschikt over een meetinrichting waarvan de communicatiefunctionaliteit wordt gebruikt; en
 - d. de elektriciteit gedeeld wordt per onbalansverrekeningsperiode.

Stationsomgeving 9 Gulemborg Concept ontwerp

- Renovatie industrieterrein tot mix van appartementen (3000 WEQ) en bedrijvigheid
- Masterplan in zomer 2024 vastgesteld



Energiesysteem stationsomgeving Culemborg

5GDHC met eigen opwek en slim laden

- Zonnepanelen en/of zonnecollectoren op daken en op parkeergarages
- Energiecentrales per deelgebied met daarin buffervaten, warmtepomp, distributiepomp, regelkleppen, meters (druk, debiet, temperatuur), besturingskast en besturingssoftware
- Warmtenet tussen de energiecentrales met een koude buis (koeling) en warme buis (verwarming)
- Warmtebuffers in WKO (<20 graad), en koude buffers en warme buffers
- Laadinfrastructuur voor elektrische auto's (i.v.m. slim laden en V2G)
- Elektrische (deel-)auto's (en misschien buurtbatterijen)
- Datamanagement voor alle deelvoorzieningen (energie, mobiliteit, logistiek)



Thermo Bello

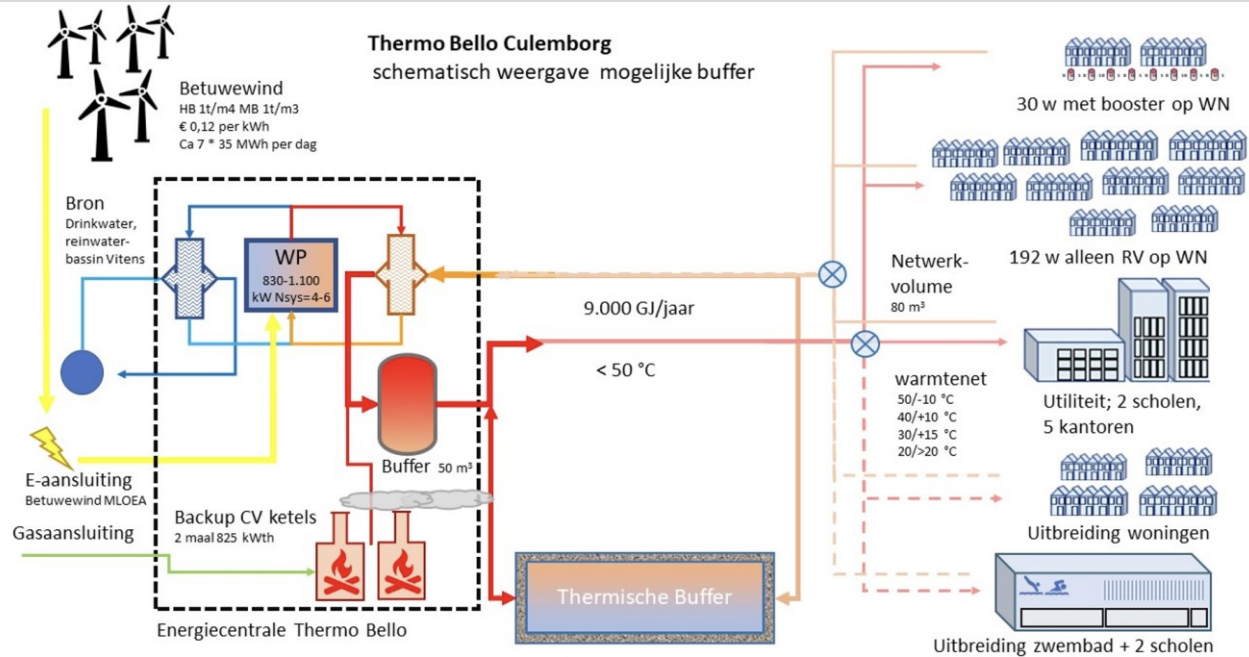
Verkenningen

Energiedelen met
windenergie

Met =OM en Betuwewind vaste
inkoopprijs voor elektriciteit

Thermisch buffer

Warmteproductie op het
moment dat elektriciteit
goedkoop is.

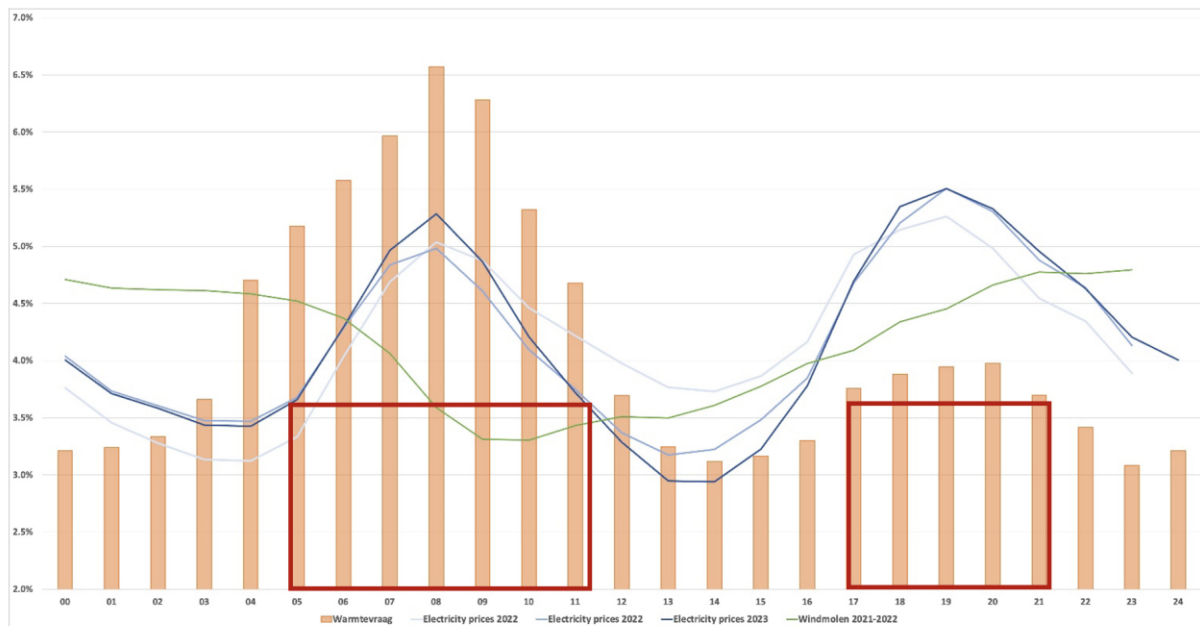


Figuur 6. Warmteschema Thermo Bello met thermische buffer

Warmtebuffer 6 uur

Profiteren van lage stroomprijs 's nachts

- ✓ Piekvraag van warmte ligt om 8 uur 's morgens en 7 uur 's avonds. Op die momenten is de stroomprijs ook relatief hoog.
- ✓ Dus idee: vervroegen van warmteproductie en leveren vanuit buffer.
- ✓ Productie ontkoppelen van levering



Figuur 7. Gemiddelde warmtevraag Thermo Bello versus elektriciteitsprijzen

Organisatievormen voor mini- kleinschalige warmtenetten

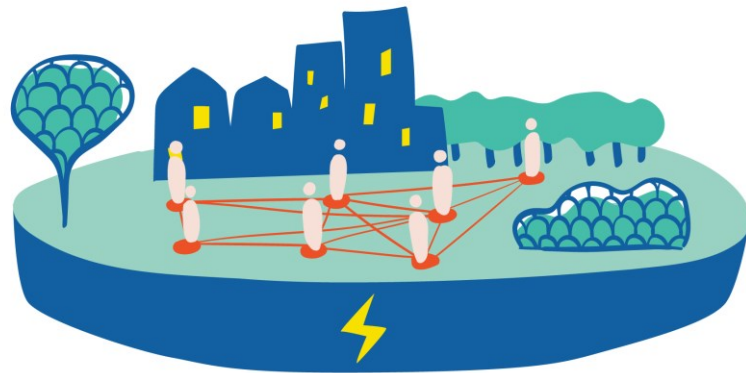
De opkomst van de gemeenschap



Wat is gemeenschappelijk organiseren?

Eigenschappen:

- Van, voor en door de gemeenschap
- Lokaal eigendom
- Directe, democratische zeggenschap
- Geen winstoogmerk
- Lokale waardecreatie



Lokaal eigendom rationale

Draagvlak

Woningeigenaren beslissen wat er achter hun voordeur gebeurt, en accepteren een aanbod wel of niet. Draagvlak vraagt een proces van 'bouwen aan vertrouwen'

Kwaliteit en commitment

Als bewoners actief betrokken zijn komt er een beter plan en betere uitvoering

Democratische legitimiteit

Dwang van de overheid werkt vertragend want schept weerstand. Een buurtorganisatie met mandaat van bewoners kan als partner van de gemeente de legitimiteit van een aanbod vergroten

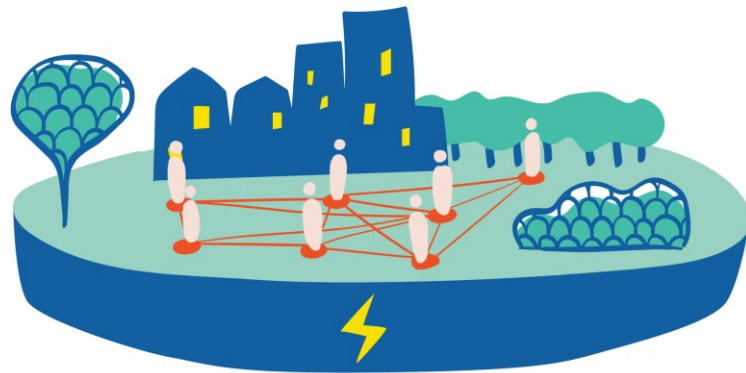
Plek voor de gemeenschap in de warmtewet

- Kleiner dan 1500 aansluitingen kan elke partij een ontheffing vragen -> publieke partijen, cooperaties en commerciële partijen
- Kleiner dan 10 aansluitingen kan alles, zonder ontheffing
- Groter dan 1500

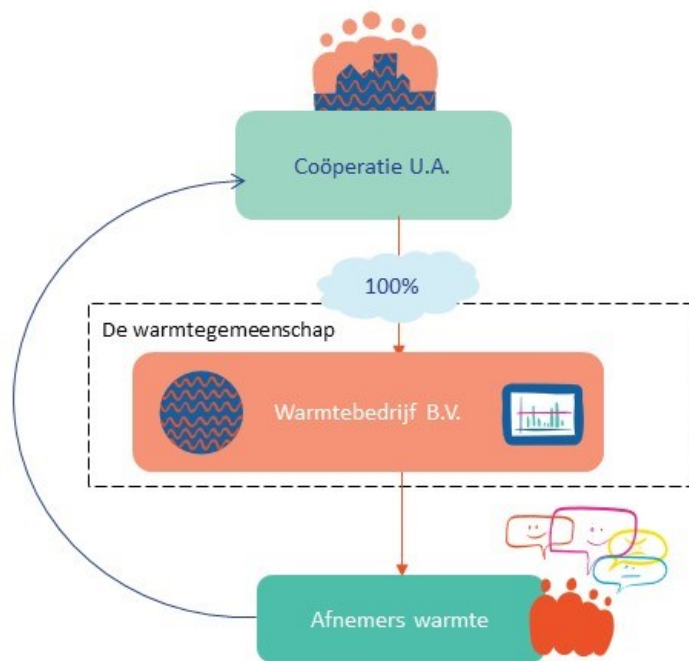
Bij kleine netten ligt lokaal eigendom voor de hand

- Warmtebedrijf van, voor en door eindgebruikers
- Eigendom en zeggenschap bij lokale eindgebruikers
- Geen winstoogmerk

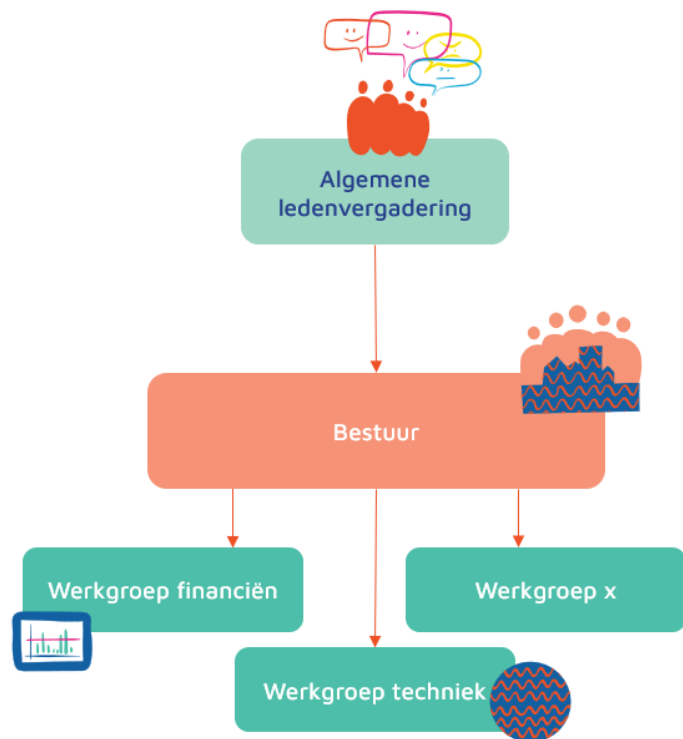
Zie voor meer informatie en de relevante wetsartikelen onze kenniscollectie:
<https://academie.energiesamen.nu/academie/collecties/359/de-warmtegemeenschap>



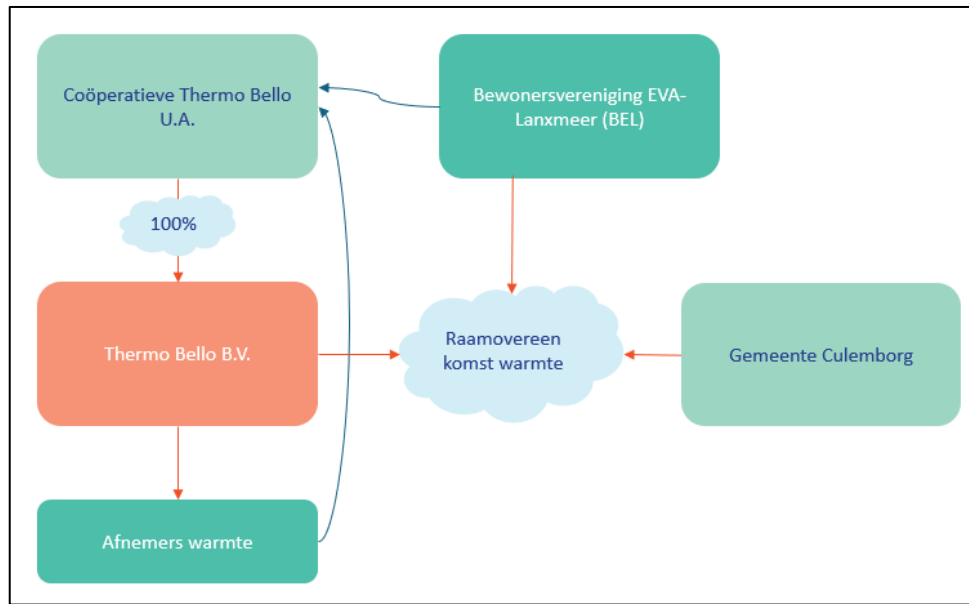
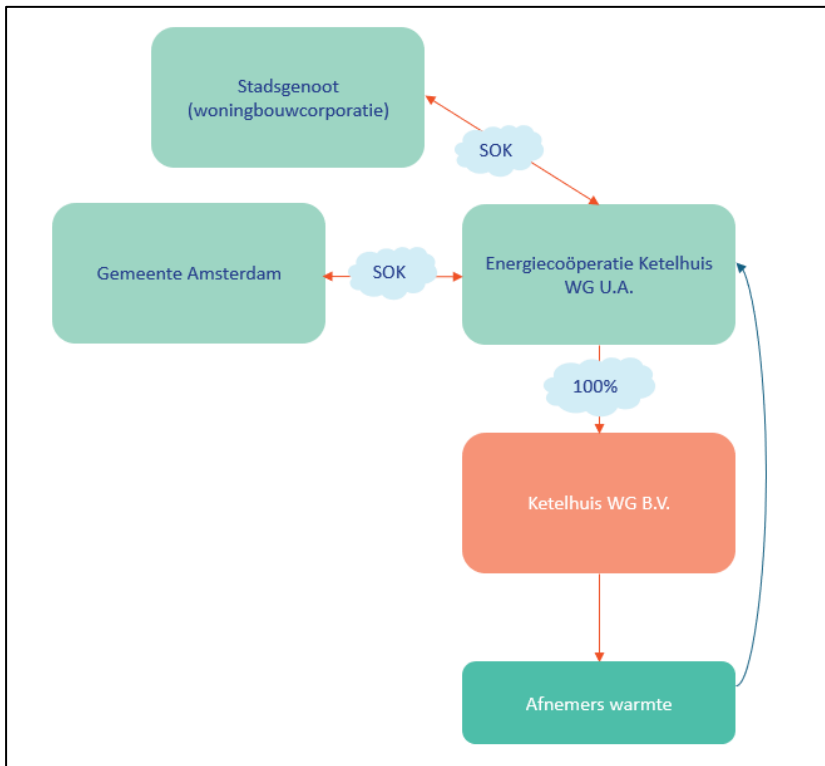
Mogelijk organisatiemodel



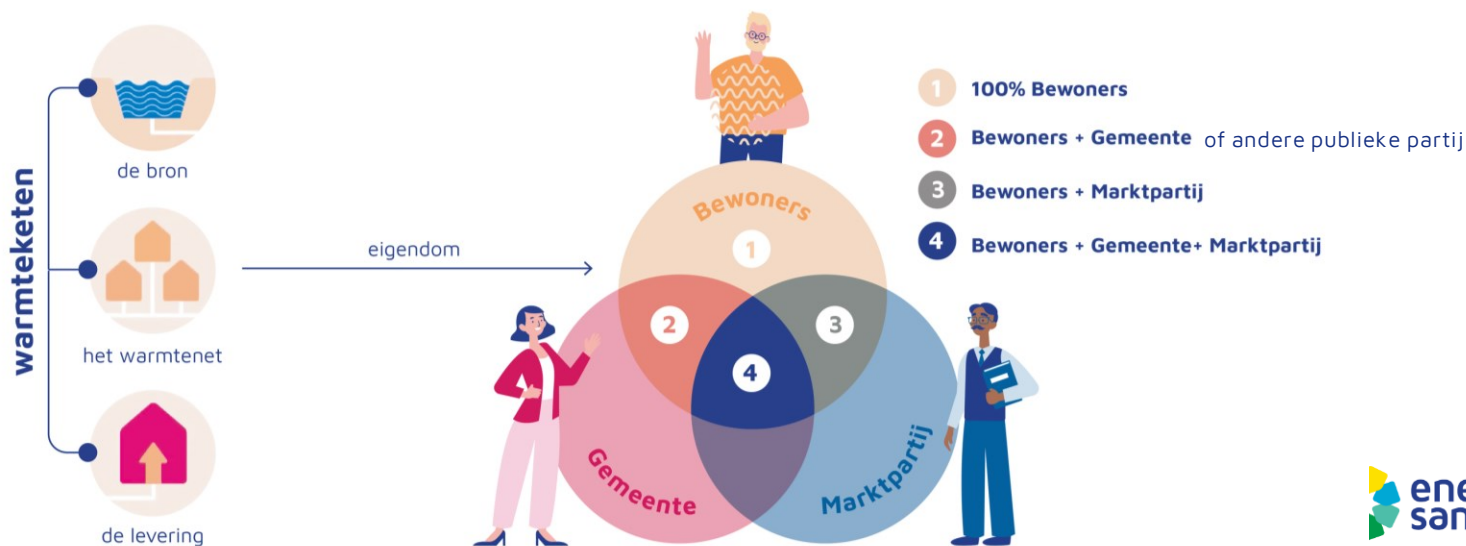
De cooperatie



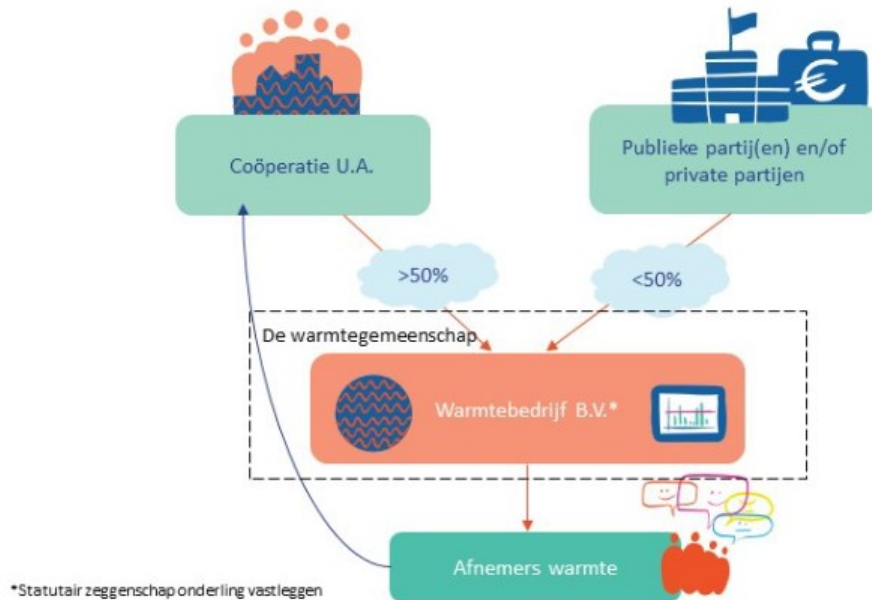
Ketelhuis WG & Thermo Bello



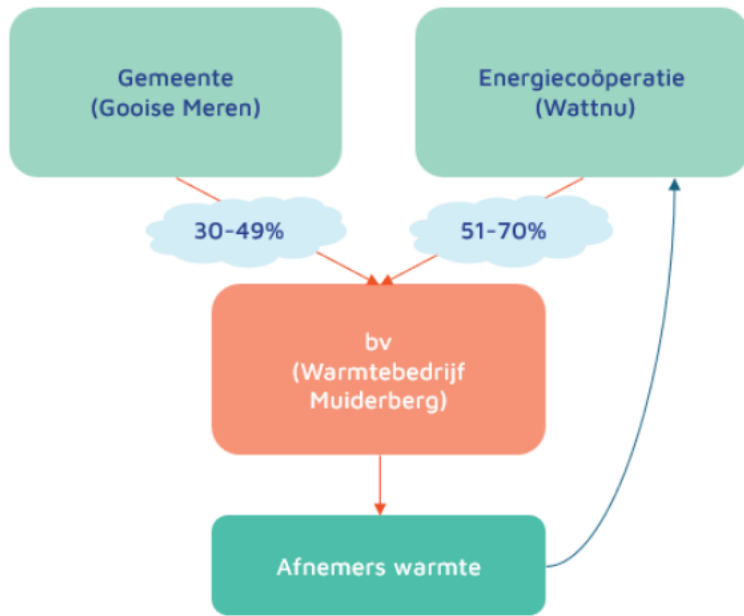
Samenwerkingen zijn mogelijk



Samenwerking met andere partijen



Warmtebedrijf Muiderberg

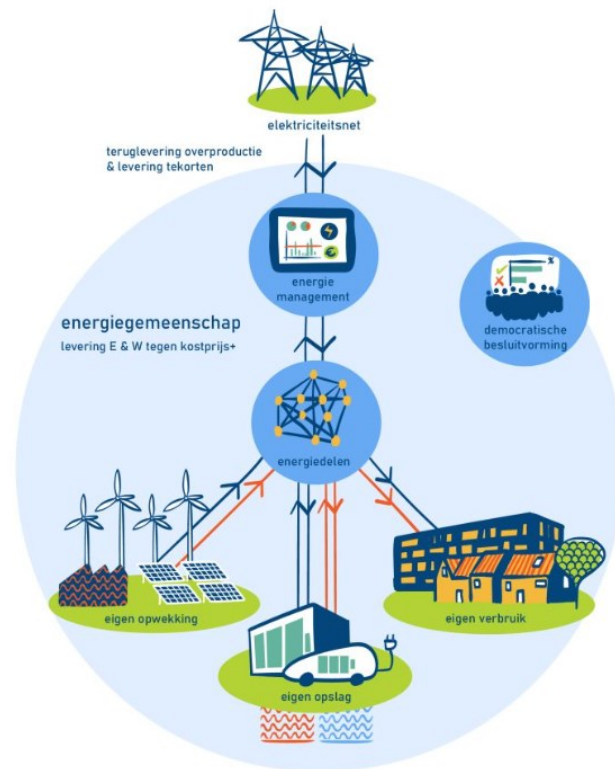


Vergeet de wisselwerking met besparing niet



Vergeet de wisselwerking met opwek en opslag niet

- Integrale energiesystemen
- Netcongestie
- Energiedelen
- Koeling



Sleutel van bewoners



zijn wij!



Eerste stappen voor samenwerking



- Ondersteunend beleid op bewonersinitiatieven
- Structurele samenwerking, ook vanuit besparing en opwek
- Opname in warmteprogramma
- Samenwerking op uitvoeringsplannen en warmtekavels
- Samenwerking in uitwerking plannen publiek warmtebedrijf



Ontwikkeling in de sector

- Ondersteuning bij financiering
 - Ontwikkelfonds
 - Eigen vermogen fonds
 - Waarborgfonds
 - Subsidies voor opstartfase
- Opbouw kennis en expertise
 - Academie van Energie Samen
 - Buurtwarmte

Vragen?

- Mail Gerwin of Ilonka
- Gerwin.Verschuur@energiesamen.nu
- Ilonka.marselis@energiesamen.nu



energie samen

De energietransitie, dat zijn wij!

Postadres

Postbus 4098
3502 HB Utrecht

Bezoekadres

Van Deventerlaan 30-40
3528 AE Utrecht

Meer info

www.energiesamen.nu

