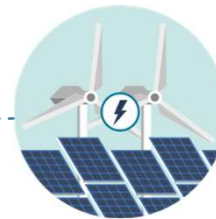


Arnhem Nijmegen

RES Regionale Energie Strategie



Q&A NETBEWUSTE WARMTETRANSITIE 1 JULI 2025

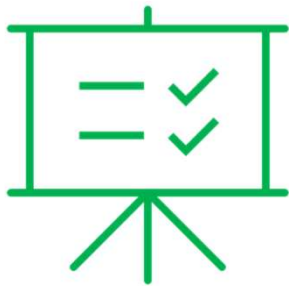
Programma

- Welkom en inhoud
- Korte aftrap GMR – warmtetransitie en kader Q&A (Roland Bus)
- Het belang van netbewuste warmtetransitie – Liander (Patrick Begemann)
- Actieplan netcongestie en lokaal beleid – Nijmegen (Leonie Braks)
- Integraal energieplan HAZ – Overbetuwe (Tom Verhoef)
- Stellingen

Stelling

Wij houden in ons warmteprogramma bij de keuze voor warmte-oplossingen (voorkeursalternatief voor een gebied) rekening met de impact op het elektriciteitsnet

Ja (optie 1)
Nee (optie 2)
Geen mening (3)



Warmtetransitie - RUW

- Landelijke doelstellingen in 2030 (tussendoel) en 2050 (volledig aardgasvrij)
- Gigantische opgave (technisch, financieel, rolduiding, draagvlak, enz.)
- Regie warmtetransitie ligt bij gemeenten
- Gemeenten werken aan warmteprogramma's
 - Welke wijken wanneer aan de beurt
 - Welk alternatief voor aardgas
- Op regionaal niveau dragen we daar aan bij
 - Mogelijkheden voor kleine kernen
 - Regionale bronnenstrategie
 - pMIEK transportinfra en opslag
 - Uitwerking warmtekavels
 - Lokaal programmeren
 - Kennisuitwisseling
- Kernboodschap:
 - ➡ Keuze warmte-oplossing heeft effect op elektriciteitsnet en raakt daarmee ook buurgemeenten

Liander

Patrick Begemann

Impact warmte-oplossingen op elektriciteitsnet

Netbewuste Warmtetransitie

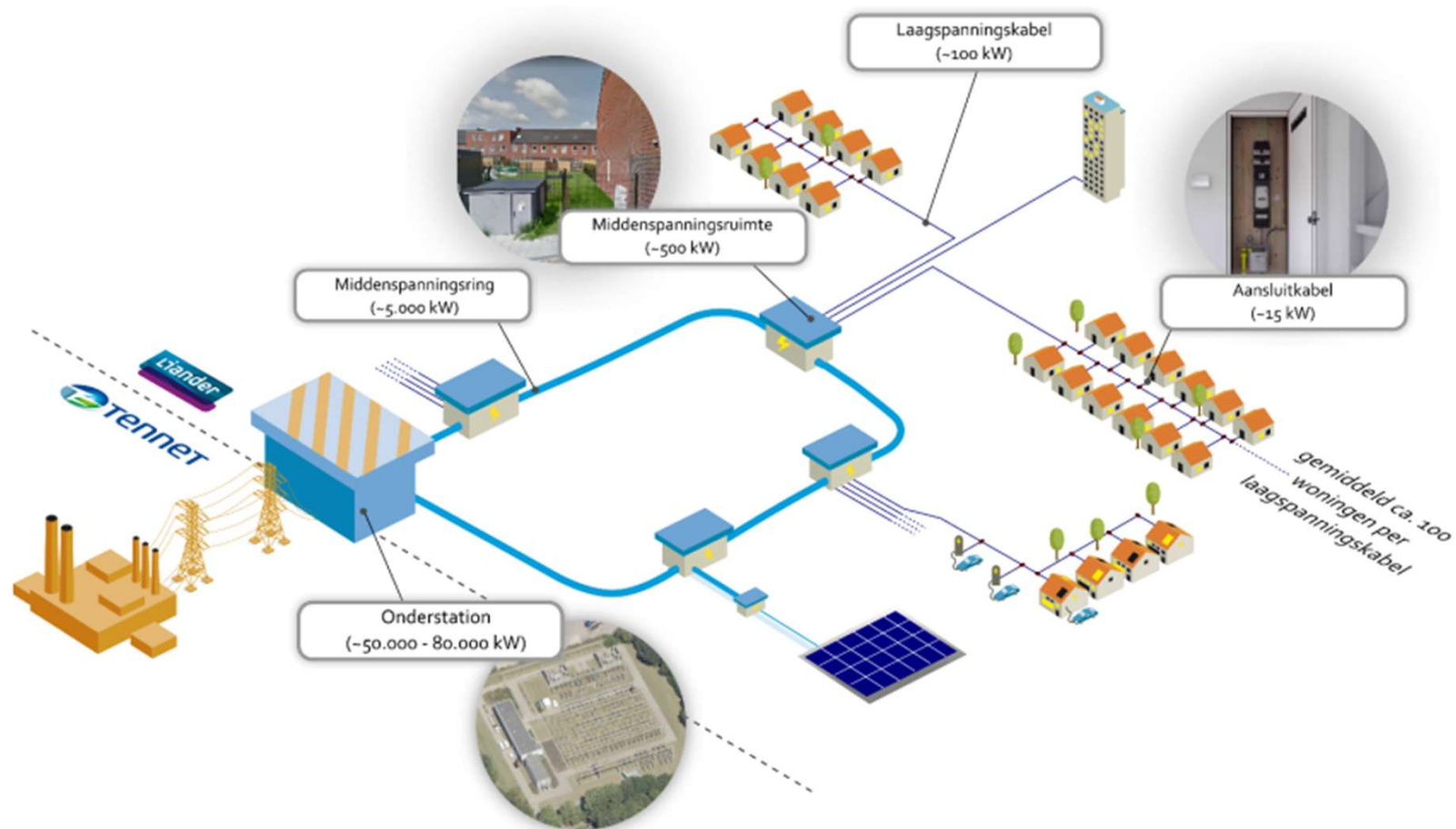


Agenda

1. Hoe werkt het elektriciteitsnet
2. Wat is netcongestie en hoe lossen we het op
3. Het actieplan netcongestie Gelderland
4. Het belang van een netbewuste warmtetransitie



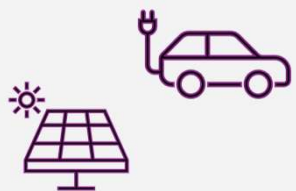
Zo ziet het elektriciteitsnet eruit



In de gebouwde omgeving groeit de vraag naar elektriciteit en worden pieken hoger



- ✓ Toenemend verbruik en piek-verbruik van de woning door o.a. grotere elektriciteitsvraag van apparatuur



- ✓ Meer woningen hebben faciliteiten voor het laden van elektrische auto's

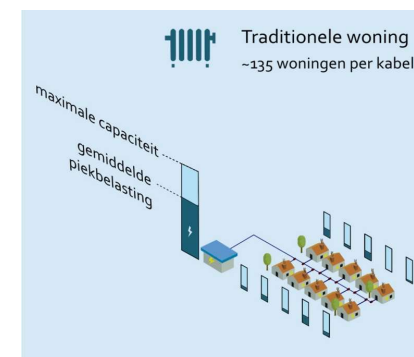


- ✓ Meer woningen hebben zonnepanelen

- ✓ Nieuwe manieren van verwarmen.



Deze ontwikkelingen samen maken dat het net verzaamd moet worden

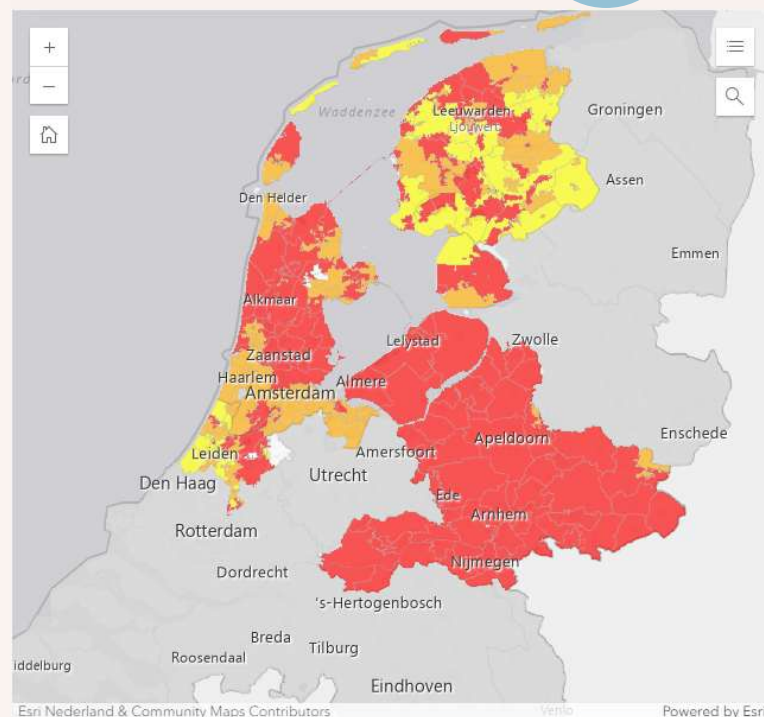


Knelpunten op het elektriciteitsnet

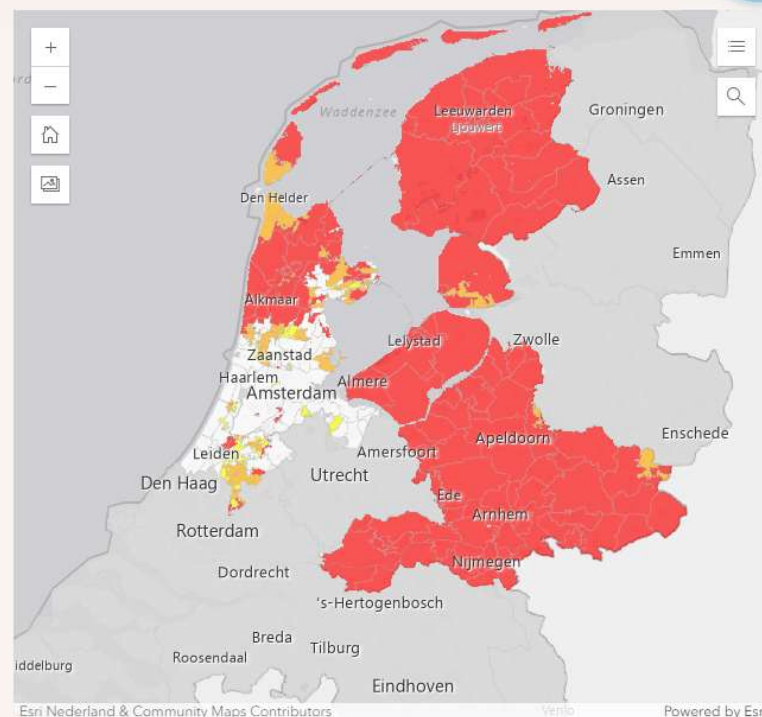
Transportschaarste voor ondernemers speelt overal in Nederland
Geldt voornamelijk voor grootverbruikers, straks ook voor woningen...?



Beschikbaarheid afname



Beschikbaarheid teruglevering



-  geen capaciteit beschikbaar
-  geen capaciteit, congestieonderzoek loopt
-  beperkte capaciteit beschikbaar
-  capaciteit beschikbaar

De komende jaren werken we aan verzwaren én verslimmen
Grove inschatting: Hybride warmtepomp i.p.v. All Electric levert voor Gelderland
ca. 100MW op tot 2029*. Dat biedt ruimte voor 100.000 netbewuste woningen**



1

Verzwaren

Meer kabels en transformatoren



2

Verslimmen

Vraagreductie en flexibiliteit



[Link: Actieplan Netcongestie Gelderland](#)

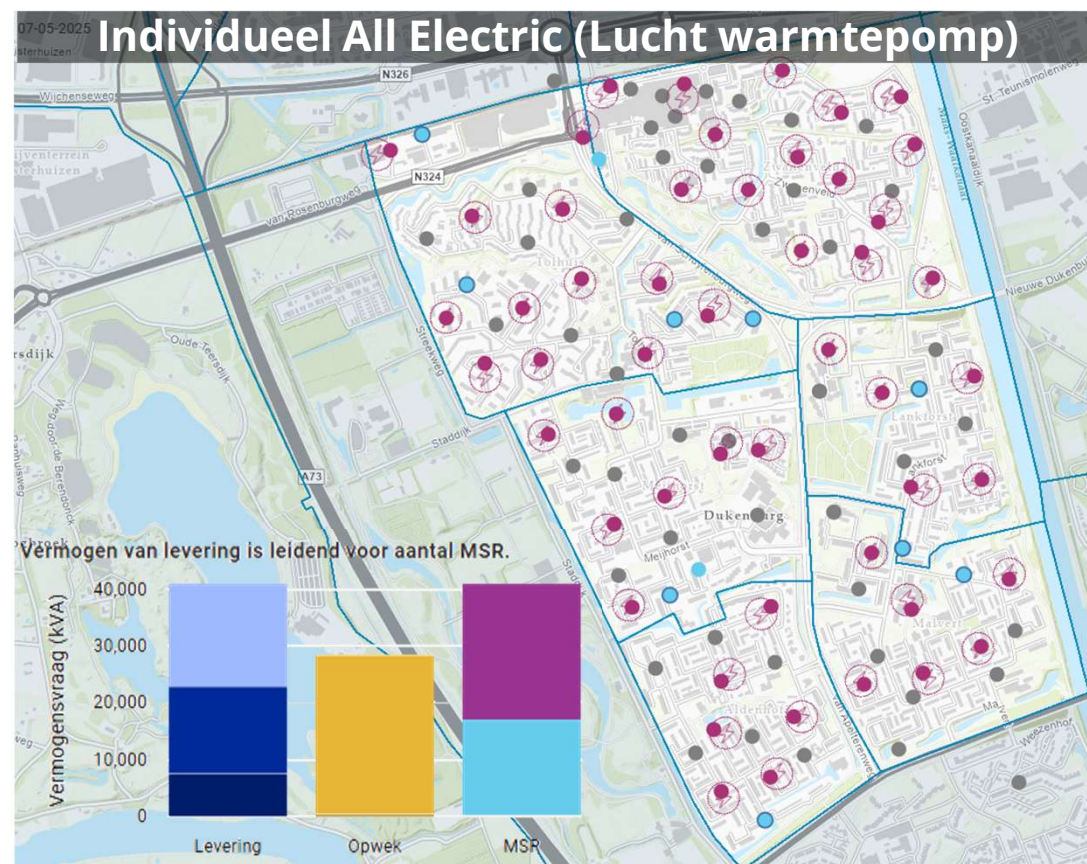
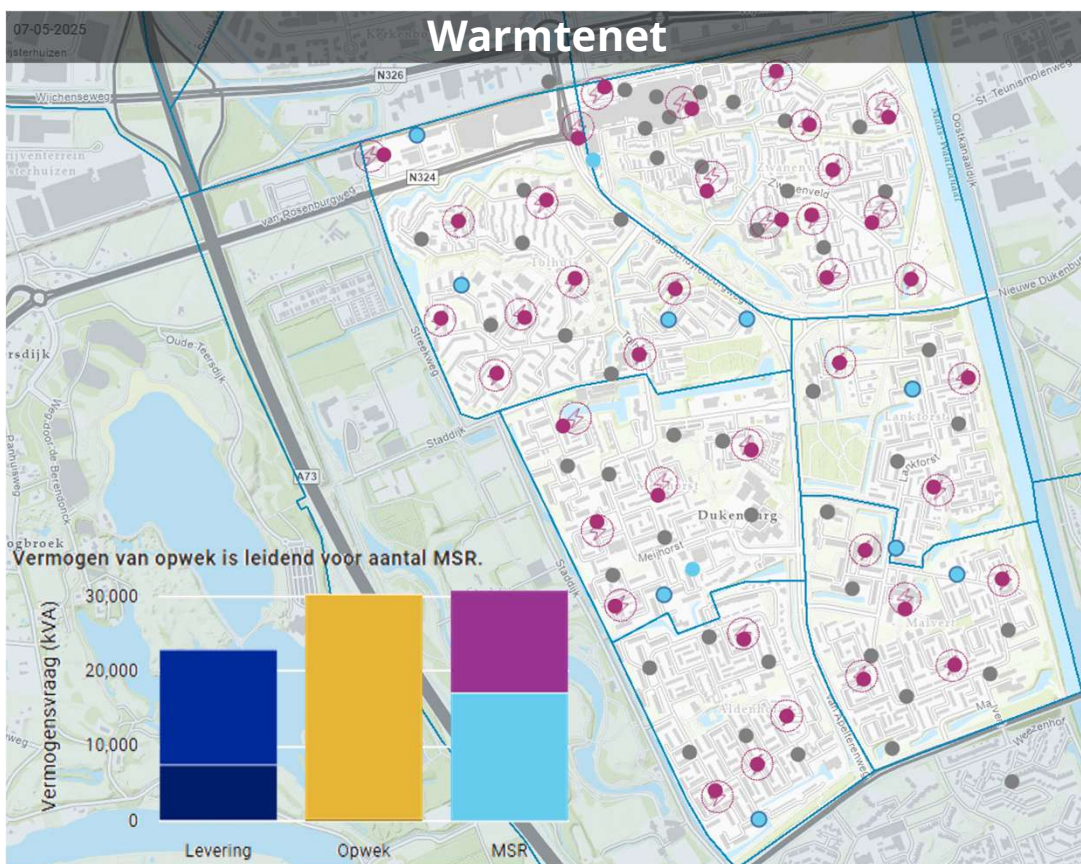
*In het Actieplan werd uitgegaan van 2029 als uitbreidingsdatum van TenneT. Inmiddels is dat vertraagd tot 2033-2035

**Uitgaande van grove vuistregel 1kW per netbewuste woning, rekening houdend met gelijktijdigheid

Nijmegen Dukenburg: Warmtenet versus All electric

39 i.p.v. 51 extra middenspanningsruimtes: **18 MVA** lagere netimpact

Daarmee kun je **> 15.000** netbewuste* **woningen extra** bouwen



*Er is nog geen standaard definitie voor een netbewuste woning, maar 1kW (gelijktijdig) per woning lijkt haalbaar. Getoonde zoekcirkels zijn indicatief

Vragen



Nijmegen

Leonie Braks

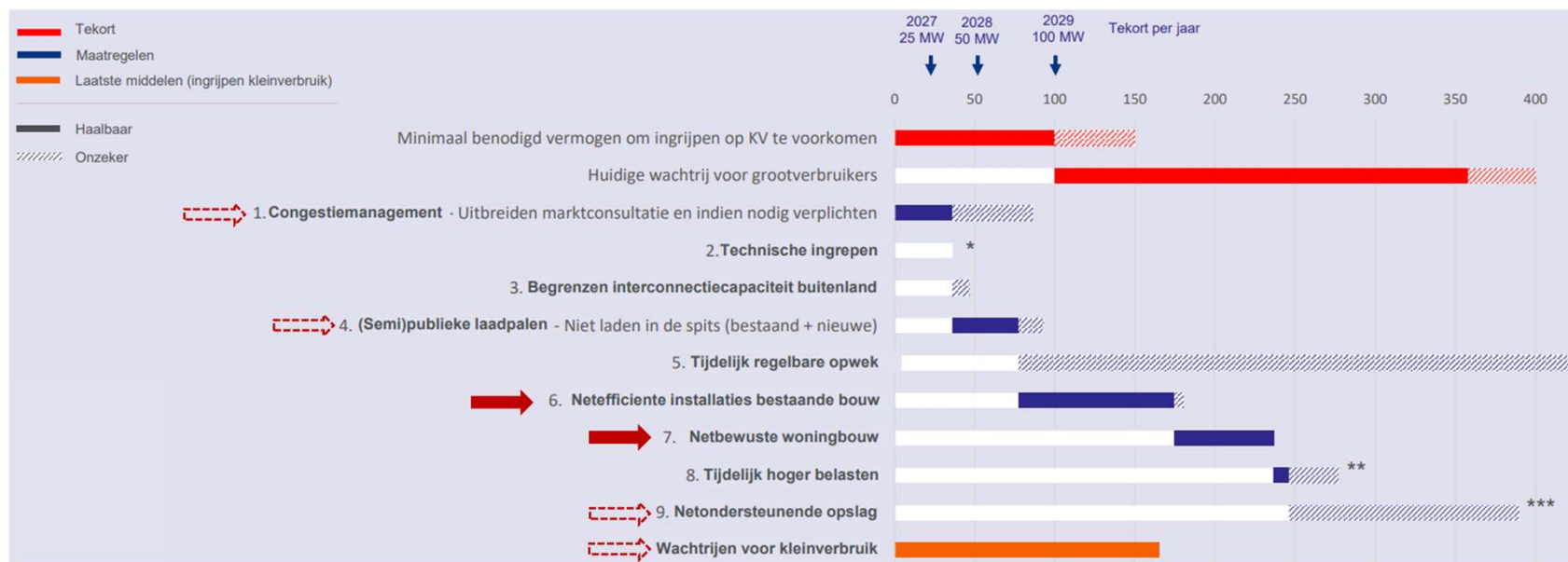
Vertaling naar beleid en gemeentelijke invloed

Actieplan netcongestie en lokaal beleid

Q&A sessie Netbewuste warmtetransitie GMR 1 juli 2025

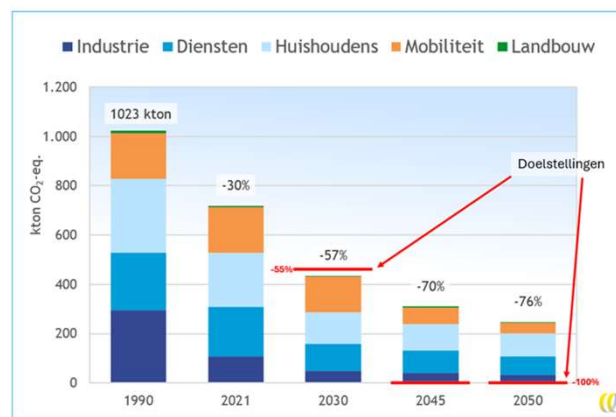


Lokale raakpunten



4 plannen

- Programma Energie Besparen (2023)
- Masterplan netcongestie 1.0 (april 2024)
- Nieuwe warmtevisie (dec 2024)
- Lokale Energie Strategie (jan 2025)



Masterplan netcongestie 1.0

A. Verzwaren

- a) Afwegingskader MSR

B. Beter benutten

- a) SEH's TPN en Bijsterhuizen
- b) De Grift Netbewust
- c) Winkelsteeg Netbewust
- d) Kader opslag / batterijen
- e) Slim laden – landelijk/prov.

C. Prioriteren

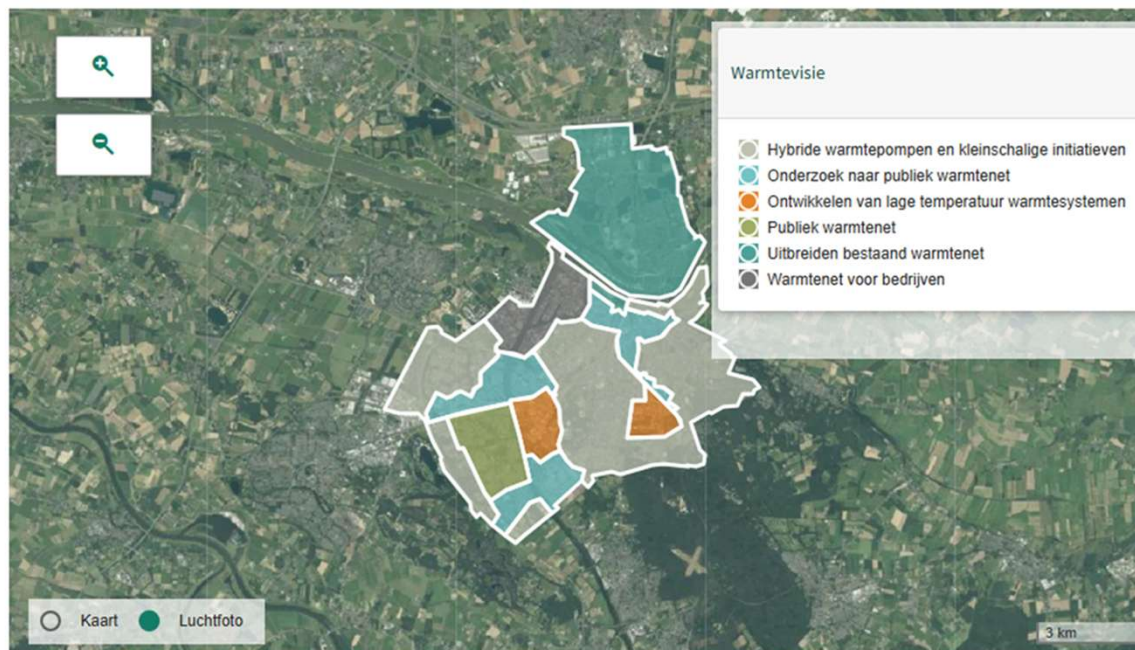
- a) kennisuitwisseling Utrecht

Maatregel – rol gemeente	met wie?	wanneer
Basisspoor		
verbetering eigen informatievoorziening	Llender, GMR/REE	2024-2025
lobby landelijke informatievoorziening	provincie, G40	2024-2025
versteking samenwerking netbeheerder	Llender	2024-2030
agendering bij stakeholders binnen de stad	stedelijke stuurgroep	2024-2025
sterkere bovengemeentelijk afstemming	buurgemeenten, GMR	2024-2025
bevorderen uitvoeringscapaciteit	onderwijs, bedrijfsleven	2024-2030
A. Netverzwaring		
HS/MS: faciliteren stations en kabeltracés	Llender, TenneT	2024 – na 2030
MS/LS: faciliteren inpassing middenspanningsruimtes	Llender	2024 – na 2030
B. Beter benutten		
Innovatie verder faciliteren innovatie: koppelen aan bestaande projecten / initiatieven	Llender, bedrijfsleven, coöperaties, corporaties	2024-2030
Inzet gemeentelijk besparingsprogramma	REE, ODRN	2024-2030
Verhogen kennis sturen op netbewuste batterij-opslag	Llender, GMR, G40	2024-2025
Informatievoorziening thuis- en buurtbatterijen	Llender	2024-2025
Kaderstelling voor systeembatterijen en elektrolyzers	Llender, externe expertise	2024-2025
Inzetten lobby voor regulering van systeembatterijen	provincie, G40	2024-2025
Netbewust verwarmen item in warmtetransitievisie	Corporaties, Llender	2024 – na 2030
Bevorderen slimme oplossingen voor gebiedsontwikkelingen	Llender	2024-2030
Faciliteren congestiemanagement door ind. grootverbruikers	Llender, bedrijfsleven	2024-2025
Faciliteren Smart energy hub, met focus op TPN West	bedrijfsleven, Llender	2024-2030
Faciliteren netbewust (door)ontwikkelen van werklocaties	Llender, ext. expertise	2024-2025
Stimuleren van maatregelen voor slim netbewust laden	Llender, GMR, provincie	2024-2030
Verkenning oplossingen voor collectieve laadvoorzieningen	Llender, GMR	2024
Afstemming met provincie concessie openbaar vervoer	Provincie, Llender	2024
C. Prioriteren		
prioritering en herfasering woningbouw	buurgemeenten, Llender	2024-2025
Aanvullend temporiseren laadvoorzieningen	Llender, provincie	2024-2030
Keuze uitstel realisatie maatschappelijke voorzieningen	Llender, maatsch. partners	2024-2025
Maatschappelijk prioriteren op ingediende aanvragen	Llender	2024-2030
Vervolg		
Communicatie-aanpak	Llender, GMR, provincie	2024-2025
Monitoring, evaluatie en actualisatie	Llender	2024-2025

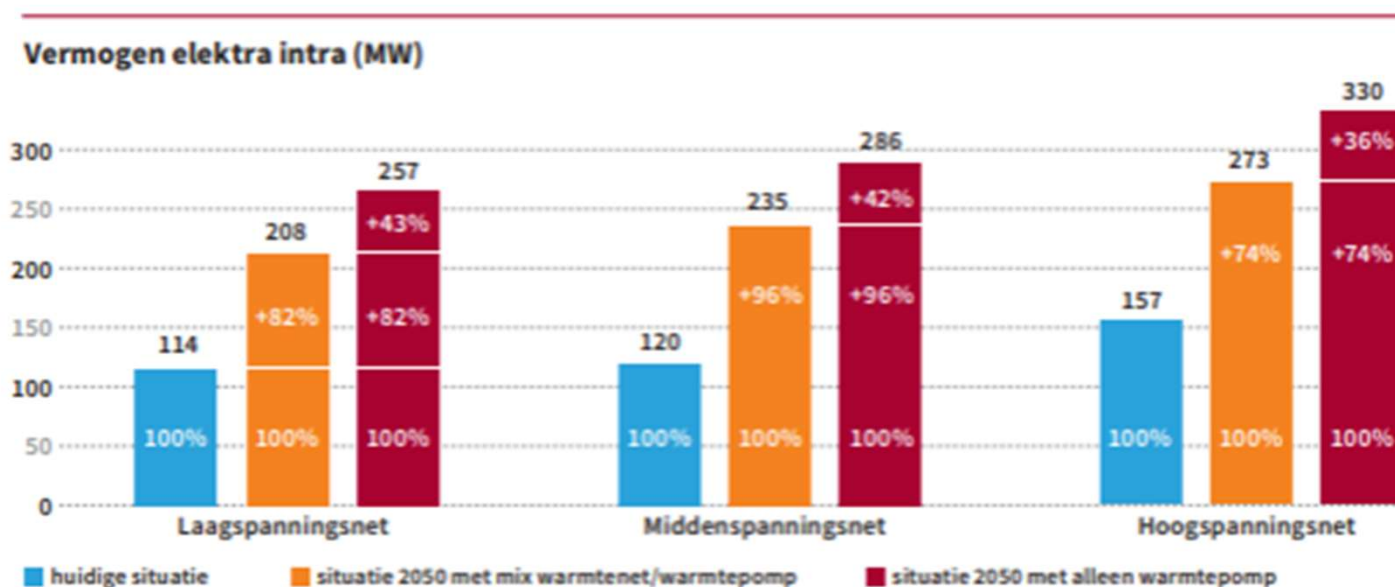


Warmtevisie “Oude stad, nieuwe warmte”

- Zoveel mogelijk warmtenetten – oprichting publiek warmtebedrijf **Nijmegen Warmte**
- Advies hybride warmtepompen in overige wijken
- Interactieve kaart – advies per wijk voor inwoners en bedrijven [Oude stad – nieuwe warmte: vernieuwde warmtevisie - Gemeente Nijmegen](#)



Lokale Energie Strategie



Boodschap: ruimte op elektriciteitsnet creëren we alleen met zijn allen



Vragen



Overbetuwe

Tom Verhoef

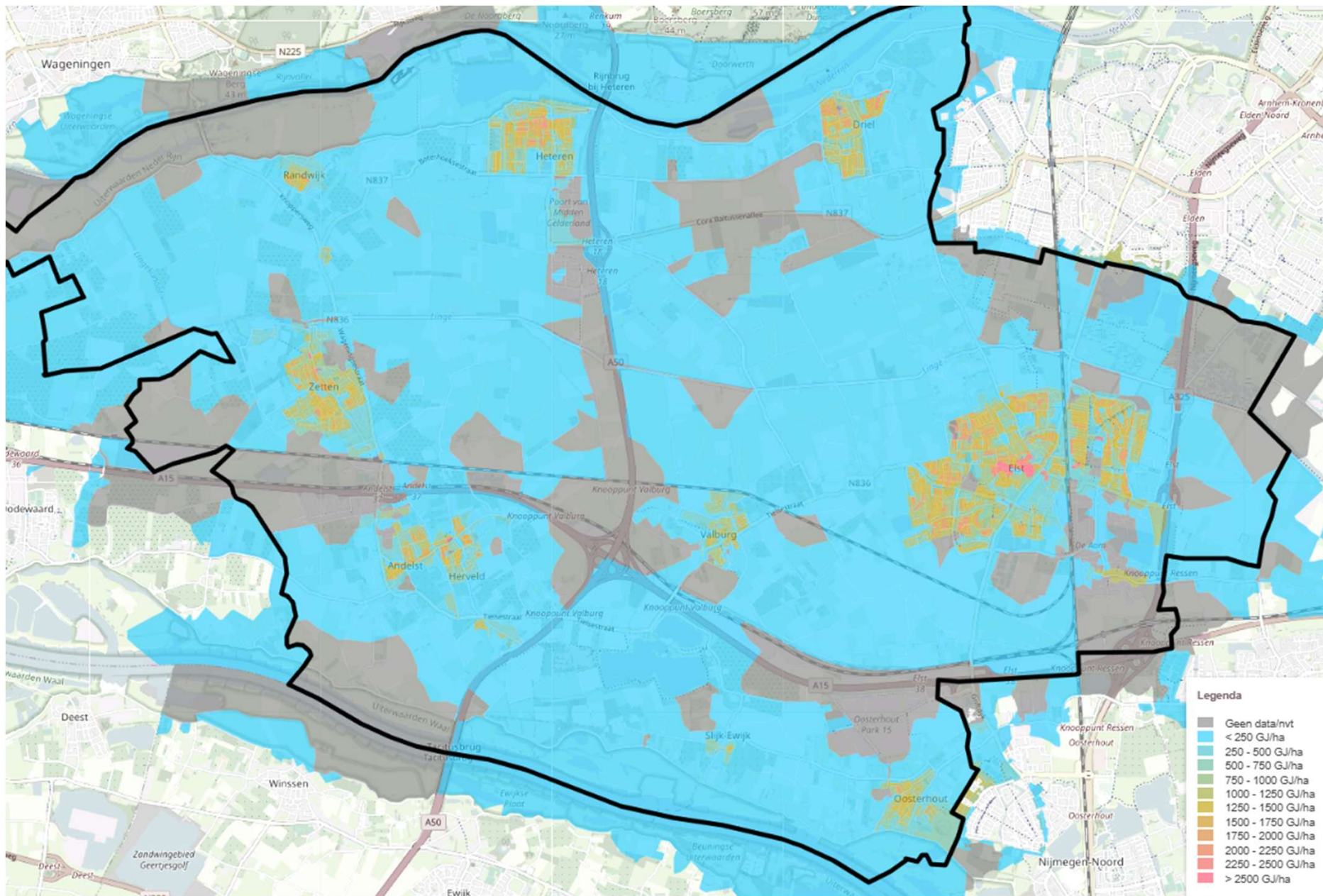
Mogelijkheid voor gemeente met veel kleine kernen



Netbewuste warmtetransitie Overbetuwe

1 juli 2025

Tom Verhoef
t.verhoef@overbetuwe.nl





Dus voor Overbetuwe?

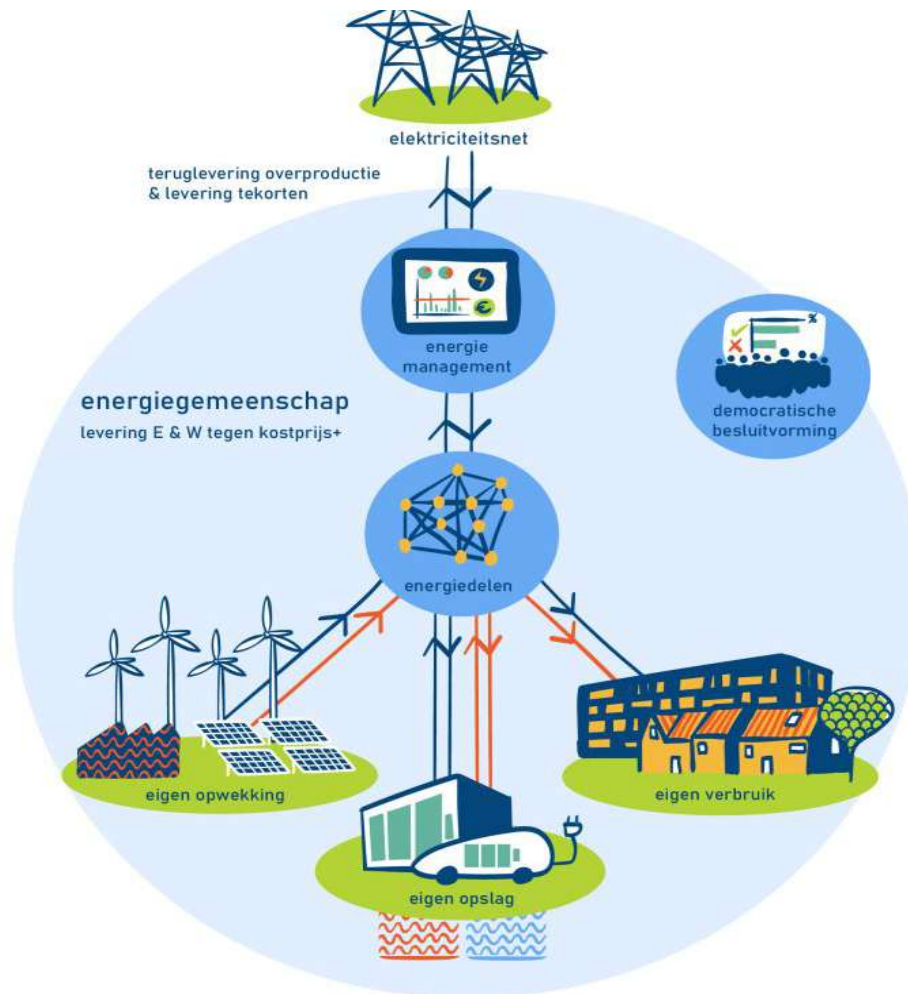
- Alle huishoudens helpen met isoleren
- Individuele warmtepompen
 - Nu hybride
 - Straks *stuurbare* warmtepompen

Collectief:

- Samenwerken geothermie – Elst: potentie MT-net
- Onderzoeken mogelijkheden koppelen nieuwbouw: Heteren en Zetten
- Gezamenlijke droom Herveld/Andelst/Zetten (HAZ) tot uitvoering brengen



Gezamenlijke droom Herveld/Andelst/Zetten



- 2040 energieneutraal: >80% lokale energie
- Betaalbaar
- Lokaal, gedeeld eigendom: opwek, uitwisseling en afname middels energiegemeenschap
- Samen: sociaal verbonden, buurtgericht (incl. dorpendeal)
- Incl. bedrijfsleven en opslag



- 'Alle' woningen goed geïsoleerd
- Lokale stroom in eigendom – kostprijs: Zon en wind
- Zeer laag temperatuur warmtenet – bron Waal
- Goedkoop aan te leggen (ondiep/isolatie), beperken warmteverlies
- Koeling, zonder airco
- Huishoudens en bedrijven wisselen energie uit
- Stuurbare warmtepomp (en laadpaal) bij elke woning
- Opwek, opslag, afname, uitwisseling coöperatief



Nu Energiegemeenschap Rivierenland. Straks Energiegemeenschap HAZ



Waarom netcongestie vriendelijk

Verlagen warmtevraag

Bevorderen gelijktijdigheid
opwek en afname

‘Stabiele bron’ warmtepomp.
Hoge COP op koude dagen:
laag piekvermogen

Actieve sturing op verlagen
gelijktijdigheid warmtepompen

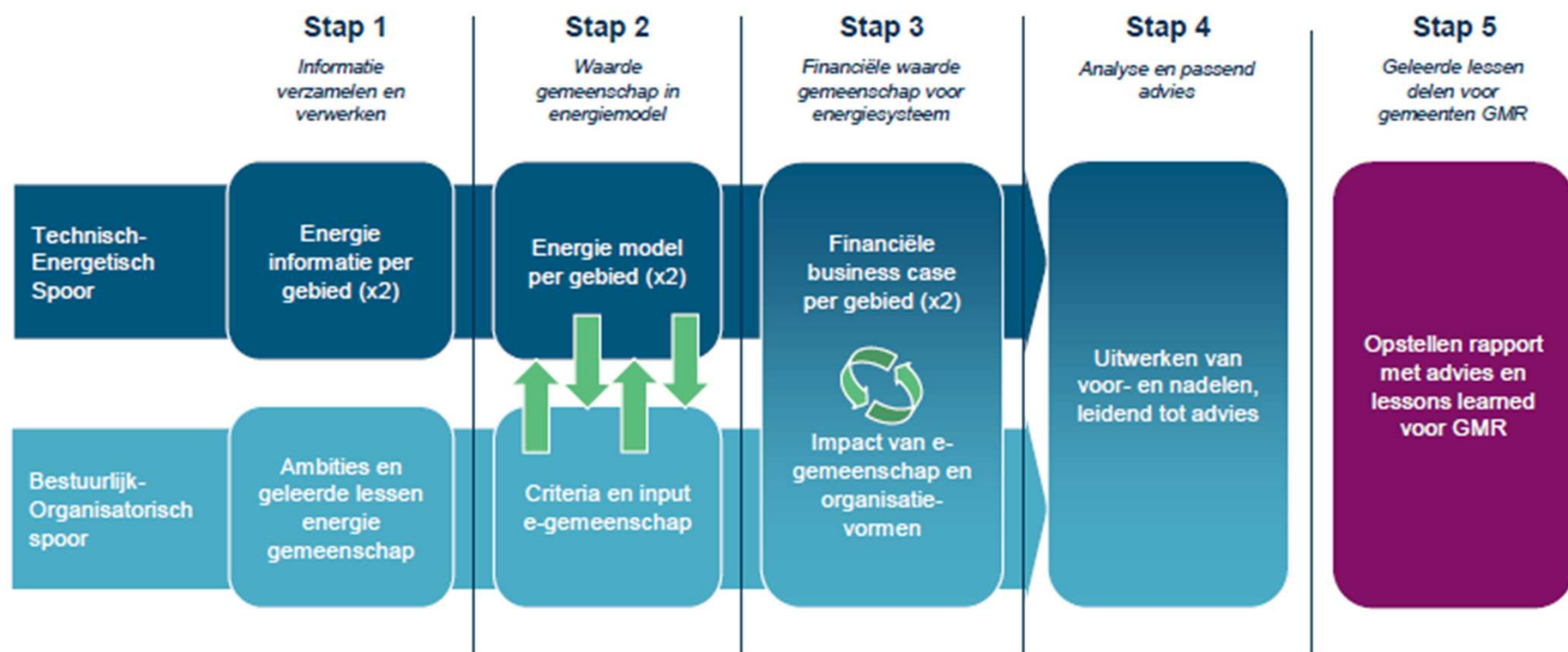




Onderzoek GMR – t/m november door RHDHV

- Beschrijving van 2 ‘case studies’ (1 = HAZ)
 - Energiesysteemschets integraal elektriciteit en warmte
 - Business case voor verschillende varianten
 - Waarde en rolneming energiegemeenschappen
- Lessen voor de GMR
 - Hoe ziet een energiegemeenschap eruit en welke organisatievormen zijn er, rol gemeente?
 - Waarde van een energiegemeenschap
 - Waarde van integrale verbinding energie





Vragen



Stelling 1

Wij adviseren in all-electric wijken de elektrische warmtepomp

Ja (optie 1)
Nee (optie 2)
N.v.t. (optie 3)



Stelling 2

We stemmen onze gekozen warmte-oplossingen
(collectief en individueel) actief af met onze
buurgemeenten

Ja (optie 1)
Nee (optie 2)
N.v.t. (optie 3)



Stelling 3

We werken aan een energieprogramma i.p.v. een
warmteprogramma

- Ja (optie 1)
- Nee (optie 2)
- N.v.t. (optie 3)

