



Bouwen aan maatschappelijke draagkracht: do's en dont's uit de praktijk



Geothermie Nederland

Kennismiddag Aardwarmte
5 februari 2026

Bas van Dun (Geothermie Nederland / Basis voor Duurzaam)
Serge Santoo (Polycentric)

Wat gaan we doen?

- Introductie
- Complexiteit van de energietransitie
- Complexiteit van Geothermie
 - Technisch
 - Financieel
 - Organisatorisch
 - Omgeving en maatschappij
- Dilemma-dialoog: drijfveren en drempels
- Kansen voor draagkracht
- En nu jij

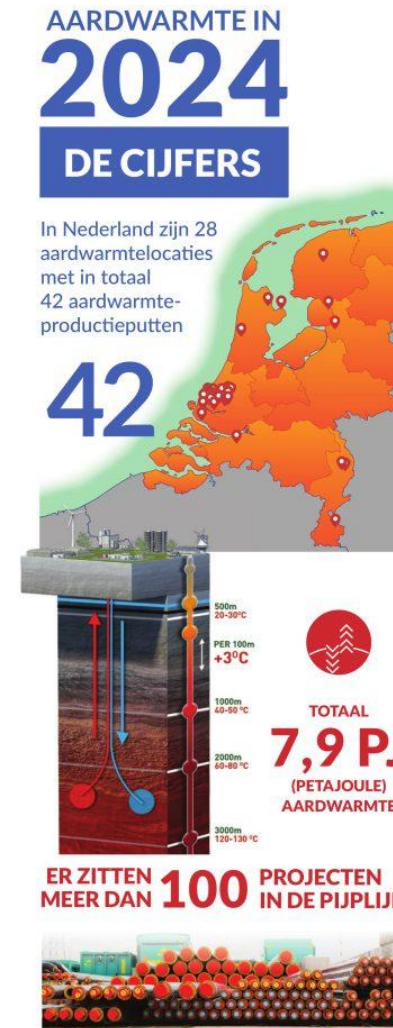




Samen met onze leden zetten wij ons in voor de beschikbaarheid van duurzame en betaalbare (aard)warmte voor burgers en bedrijven.

Geothermie in Nederland

- 7,9 PJ (PetaJoule) aardwarmte geproduceerd in 2024
- 42 aardwarmte-productieputten op 28 locaties
- Besparing van meer dan 225 miljoen m³ aardgas per jaar



Lees meer over het gebruik van aardwarmte op www.allesoveraardwarmte.nl



Bron: Geothermie Nederland productiecijfers 2024

www.geothermie.nl



Waar krijg *jij* de meeste stress van?

- Techniek
- Complexiteit van geothermie
- Regelgeving: TVW, WUP, WCW, WgiW, Mijnbouwwet, Omgevingswet, Energiewet etc.
- Netcongestie
- Individuele oplossingen vs collectief warmtenetten



Bas van Dun, Basis Voor Duurzaam



2002 – 2012

Projectontwikkelaar duurzame energie uit biomassa, wind en zon

2012 - 2025

Aardyn Geothermie, Ontwikkelaar / directeur ontwikkeling, realisatie en operatie geothermie waaronder Vierpolders, Duurzaam Voorne, Den Haag en Delft



2022 - heden

Bestuur Geothermie Nederland, branche organisatie



2025 - heden

Basis Voor Duurzaam, zelfstandige

Vattenfall , Provincie Utrecht en Gemeente Baarn

EBN update Project Ontwikkel Plan geothermie

Provincie Overijssel verkenning Ondiepe geothermie

Warmtebedrijf Tilburg ontwikkelaar geothermie

Eindhoven Energie ontwikkelaar WKO Fellenoord



www.geothermie.nl



Ontwikkeling, realisatie en operatie



Glastuinbouw
2012 – 2016



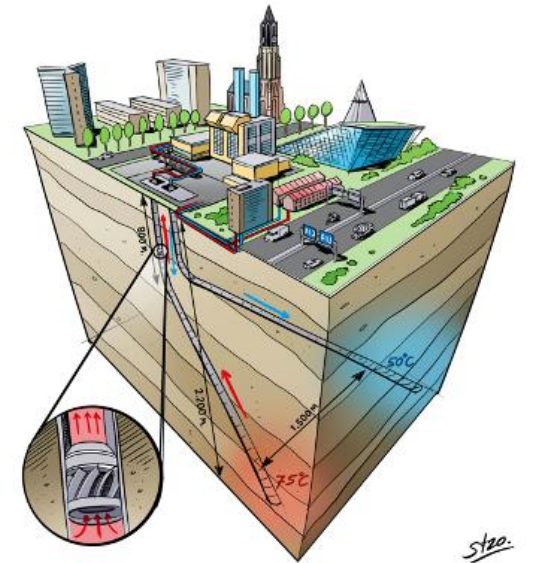
Gebouwde omgeving
2016 – 2021



Glastuinbouw
2018 – 2021



Gebouwde omgeving
2013 – 2026



www.geothermie.nl



Over Polycentric

Een menselijke benadering
voor een eerlijke transitie



Een duurzaam energiesysteem is voor Polycentric ook een **rechtvaardig** energiesysteem, waarbij iedereen gehoord wordt en meedoet.

Het is onze missie om de **verschillende perspectieven en behoeften** van alle betrokkenen in de energietransitie **te kennen en te erkennen en mee te nemen in de praktijk.**



Ons energie-portfolio: Communicatie, stakeholdermanagement en participatie

strategie &
uitvoering

Warmte Amsterdam
Amstelland



High Temperature
Energy Storage



Geothermie Delft



EnergyHub Constant
Rebecqueplein



Aardwarmte
Vierpolders



Plukmade - Amernet



Kernenergie en
SMR's in NL



Evaluatie
WaterstofStraat



Energie &
Circulariteit



innovatie &
kennis-
ontwikkeling

Rechtvaardige
Energietransitie



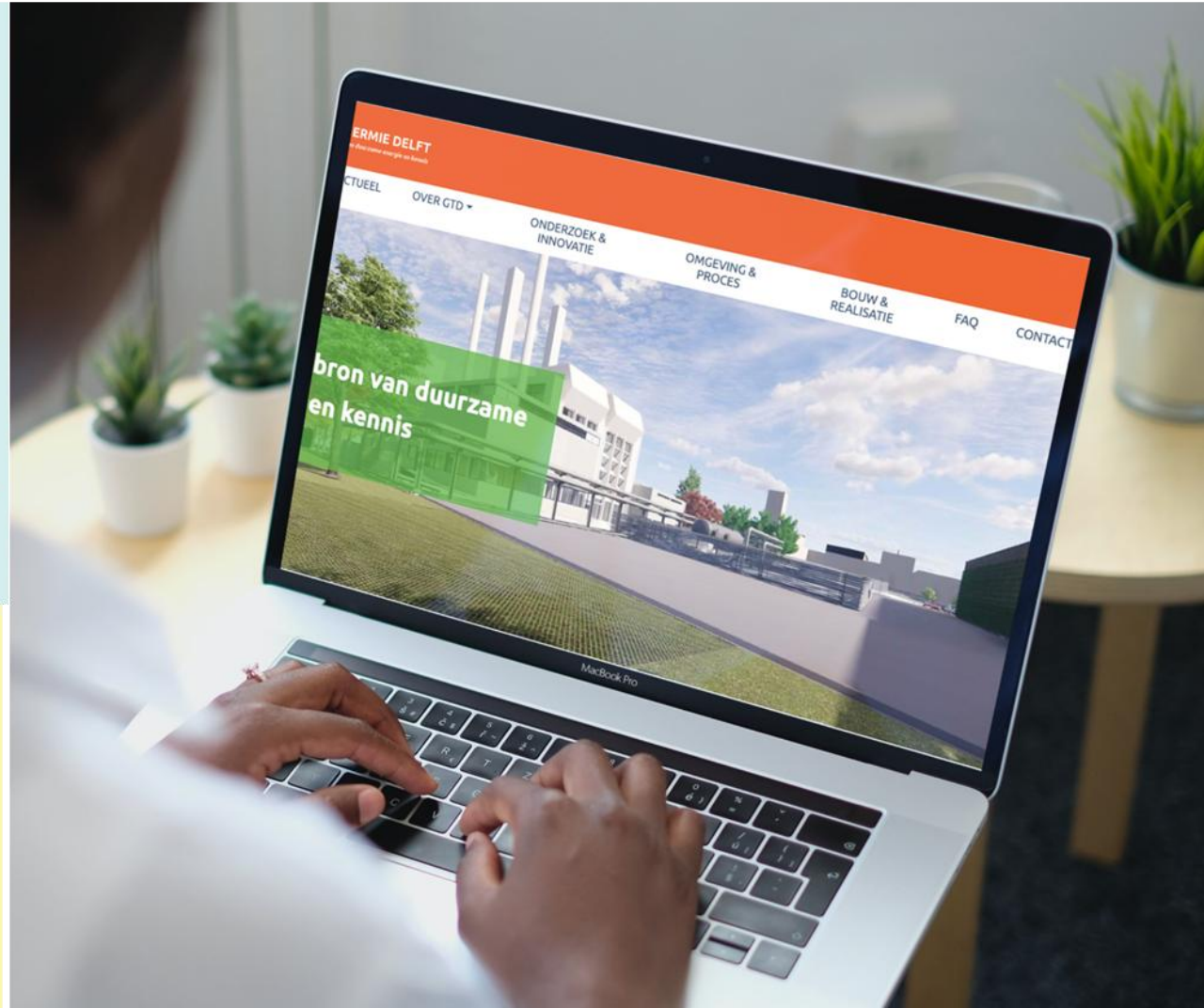
Veilige Energie uit
de bodem



Systeemintegratie



Warmingup GOO



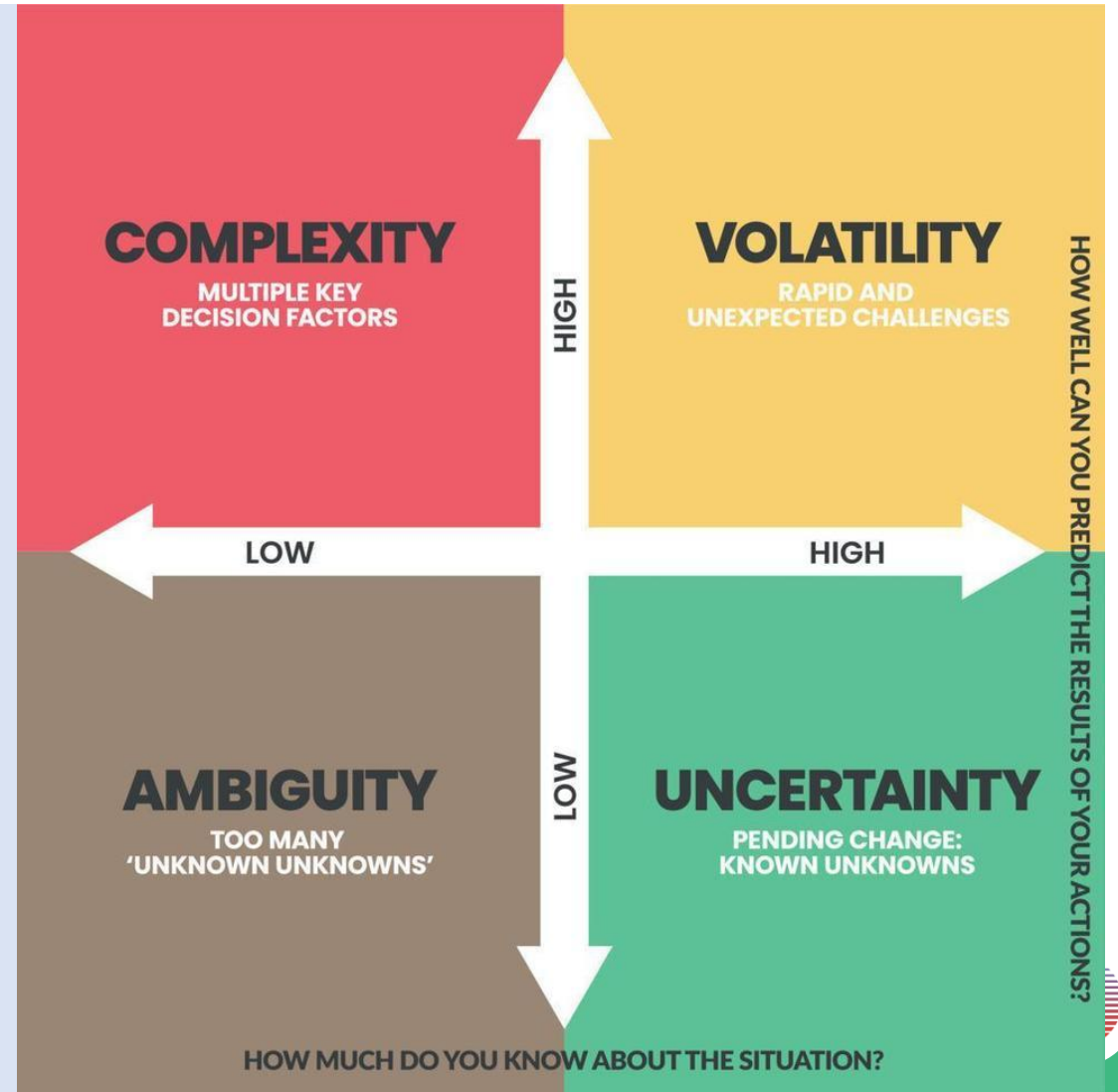
We leven in een VUCA-wereld

Volatile (snel veranderend)

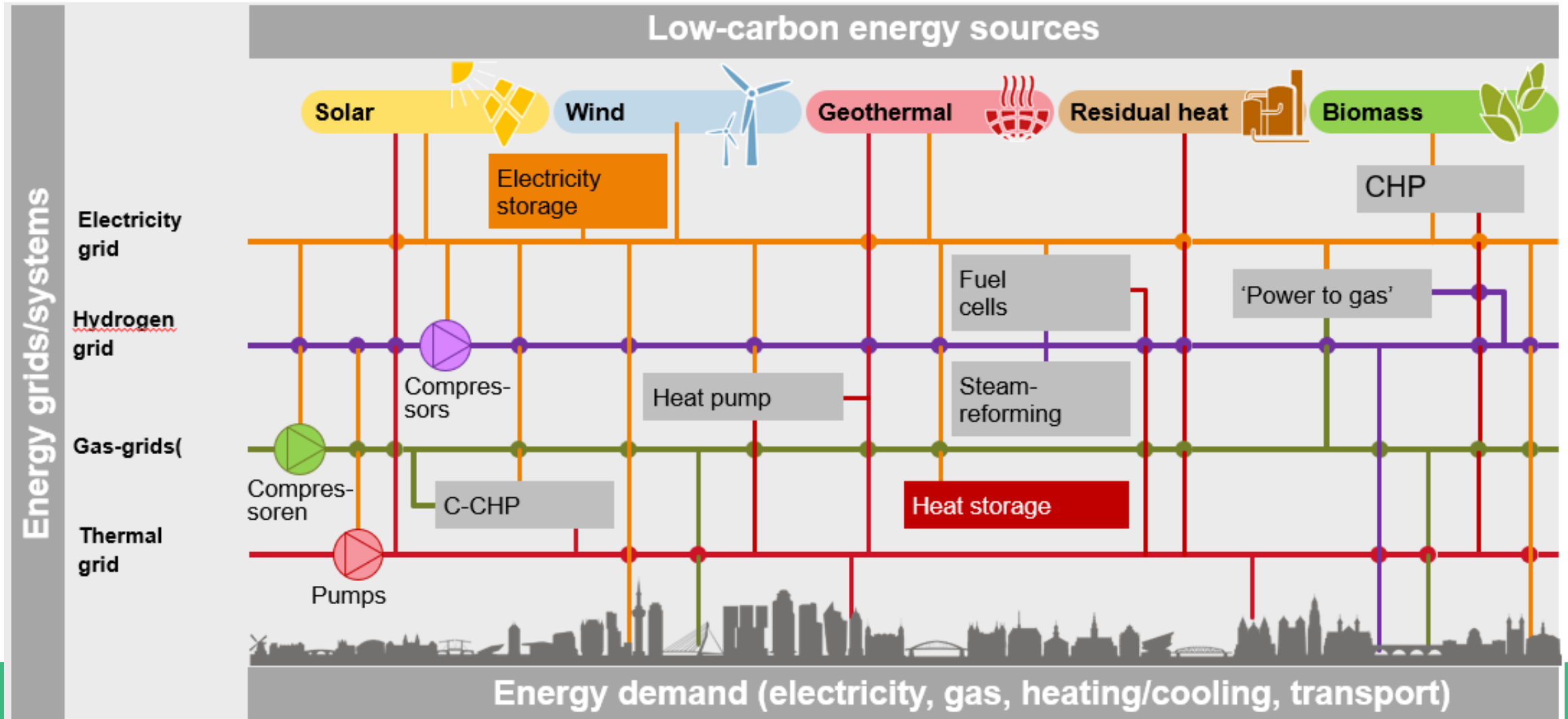
Uncertain (onzeker)

Complex

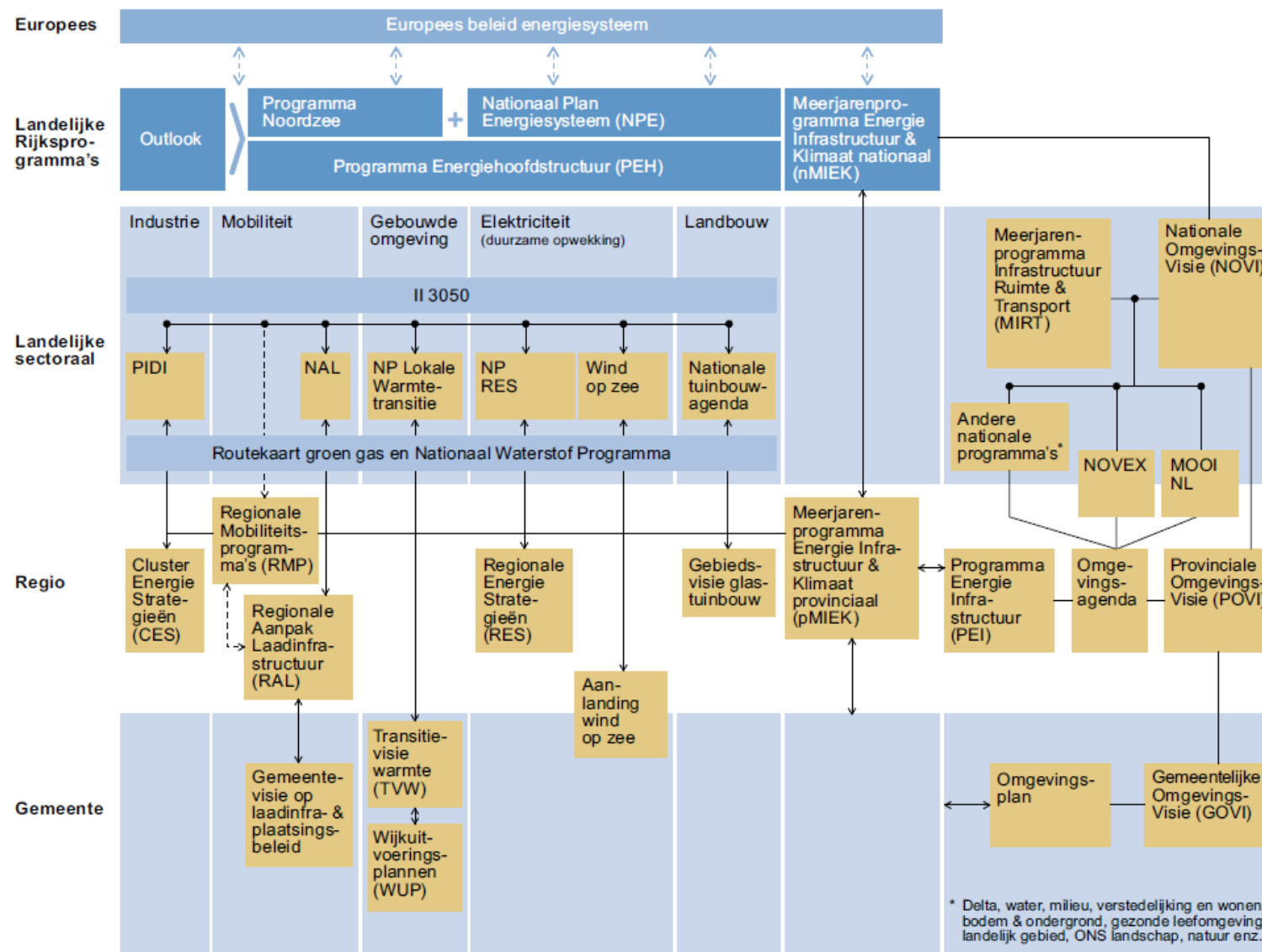
Ambiguous (wisselvallig)



Complexiteit: infrastructuur



Complexiteit: beleid en regelgeving



Complexe samenleving



Polarisatie en conflict



Rechtvaardigheid?



Energierechtvaardigheid

Voor een inclusief en rechtvaardig
energiesysteem

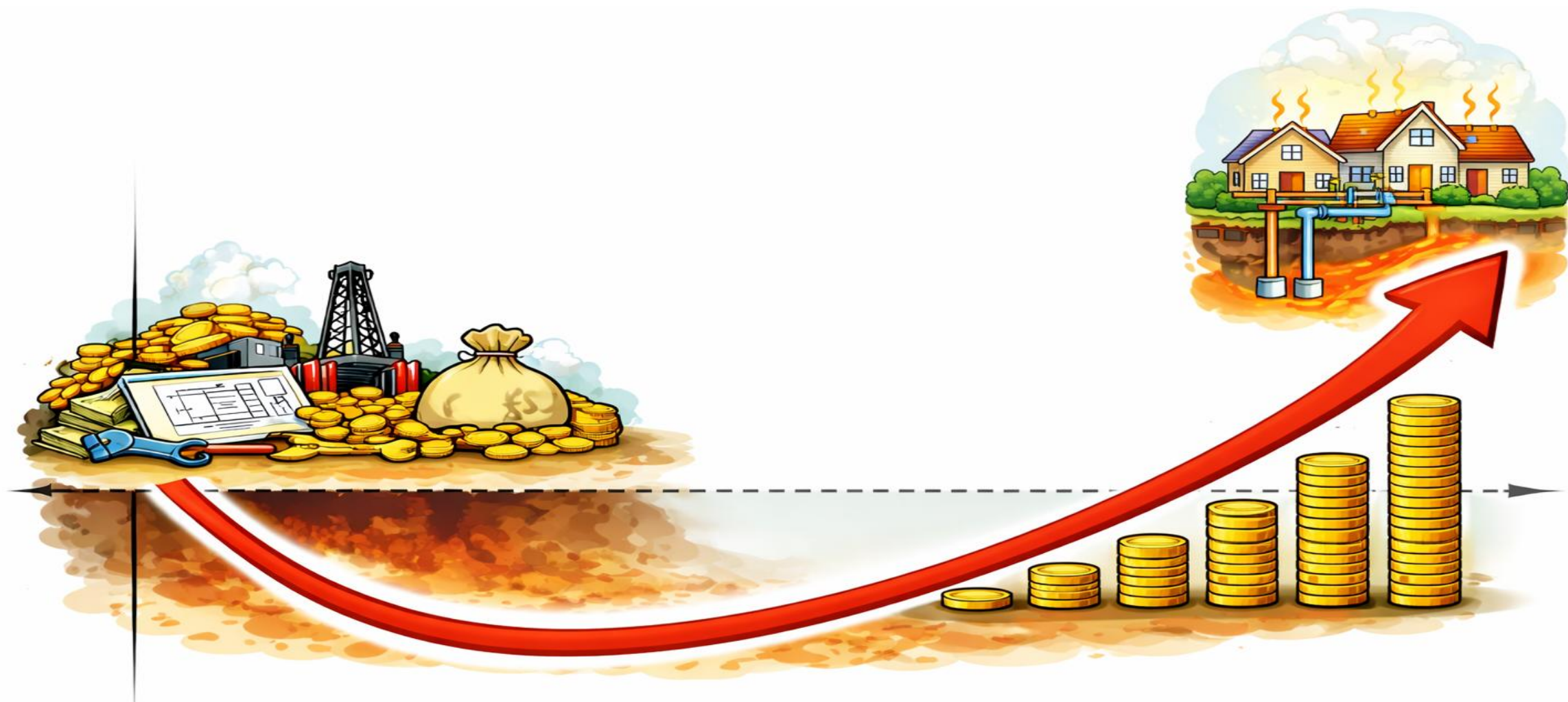


- auteurs van position paper
- nut en noodzaak
- verschillende principes
- uitgewerkte casus

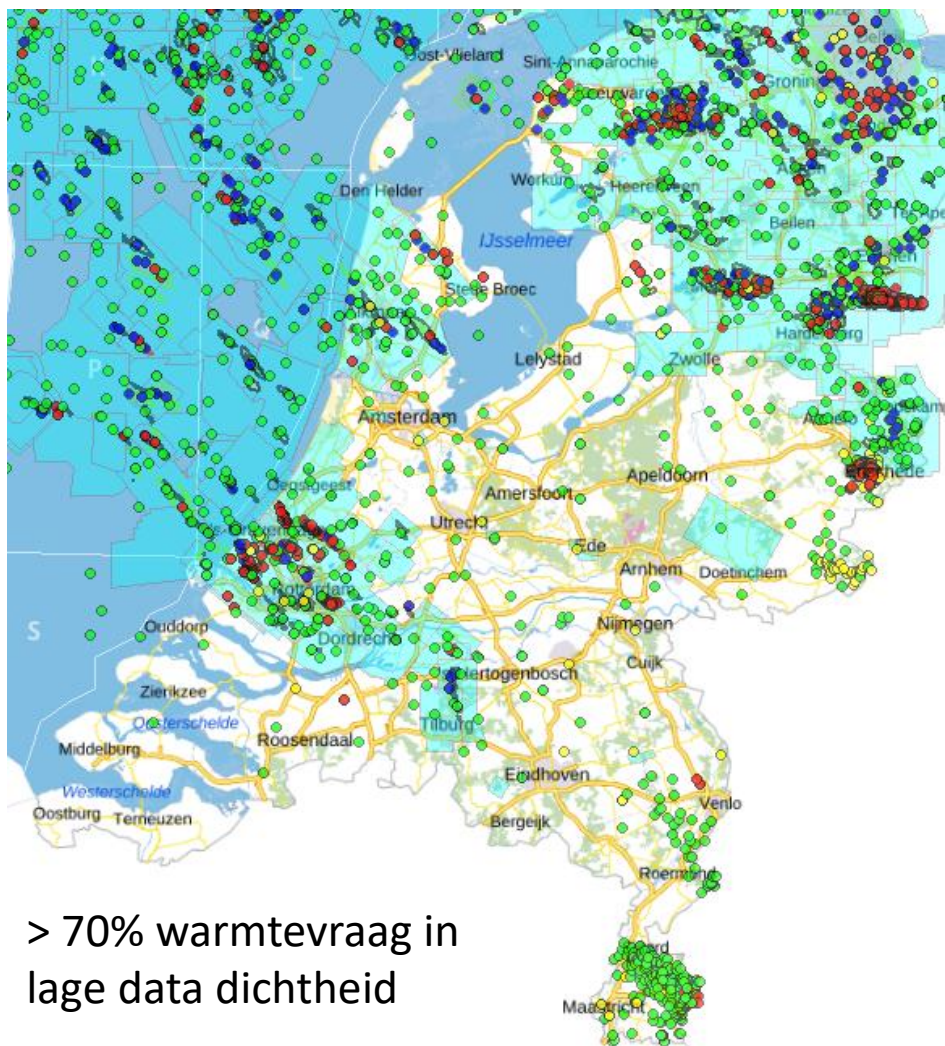


Download via de [link](#)
of scan de QR-code

Geothermie = lange termijn



Beschikbaarheid data en ruimte



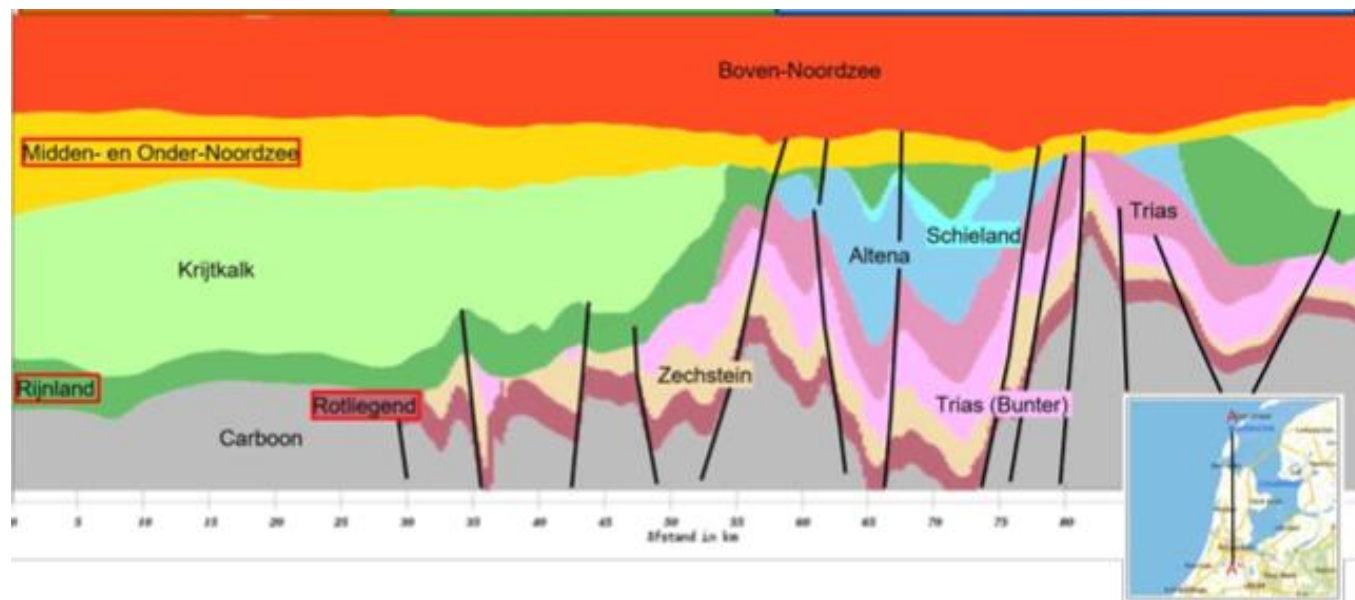
> 70% warmtevraag in lage data dichtheid



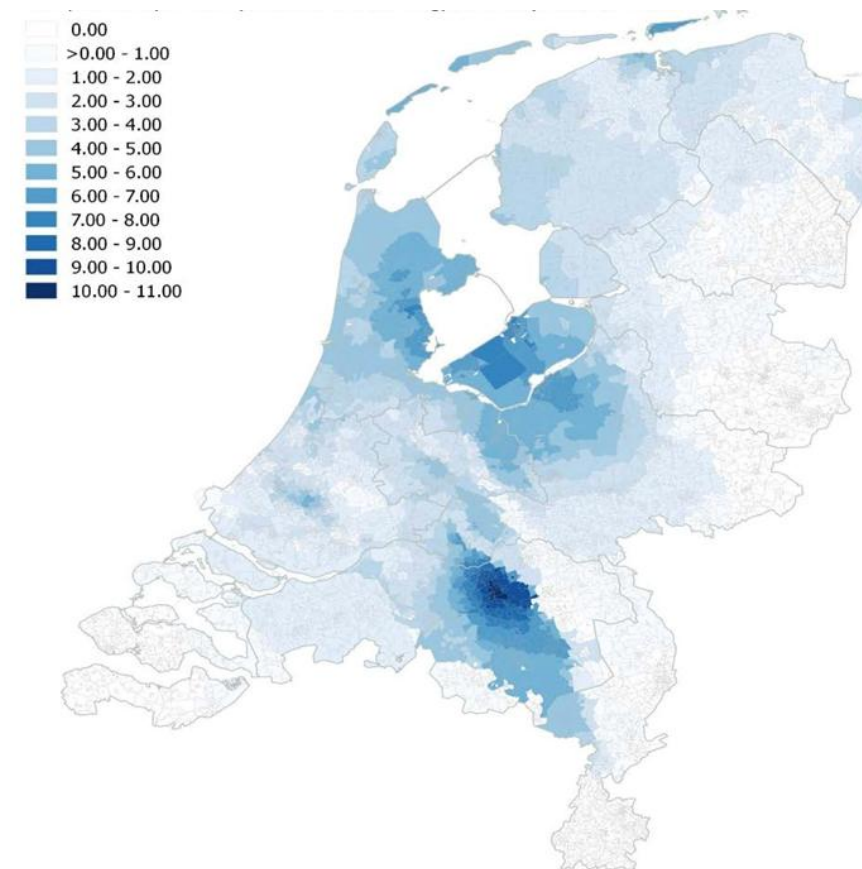
Locaties laaghangend fruit uit de markt



Potentie van de bodem, locatie afhankelijk



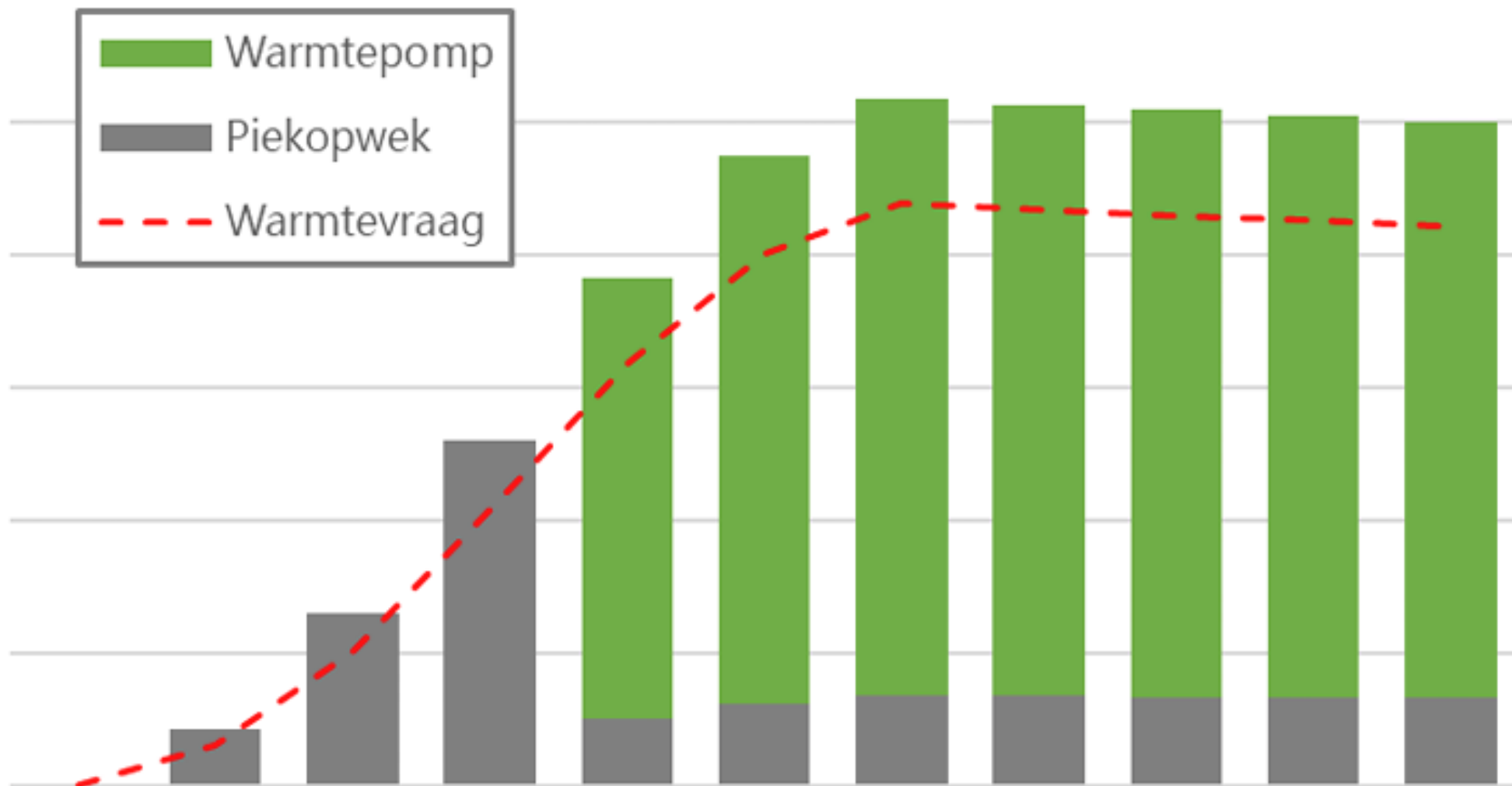
Geschikte lagen?



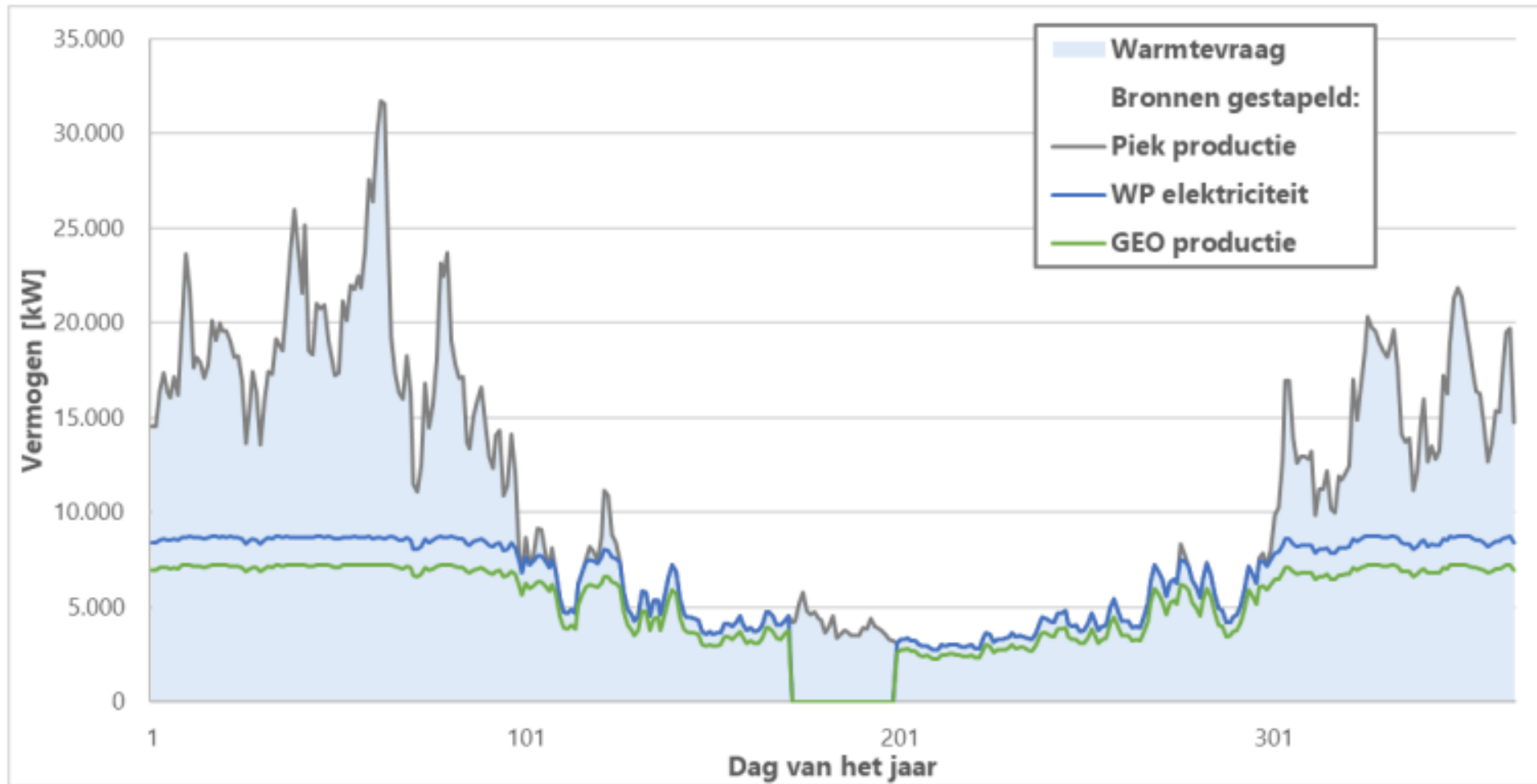
Potentie ondiep 1000 – 1500 meter



Vol loop warmtenet, afzet in de tijd



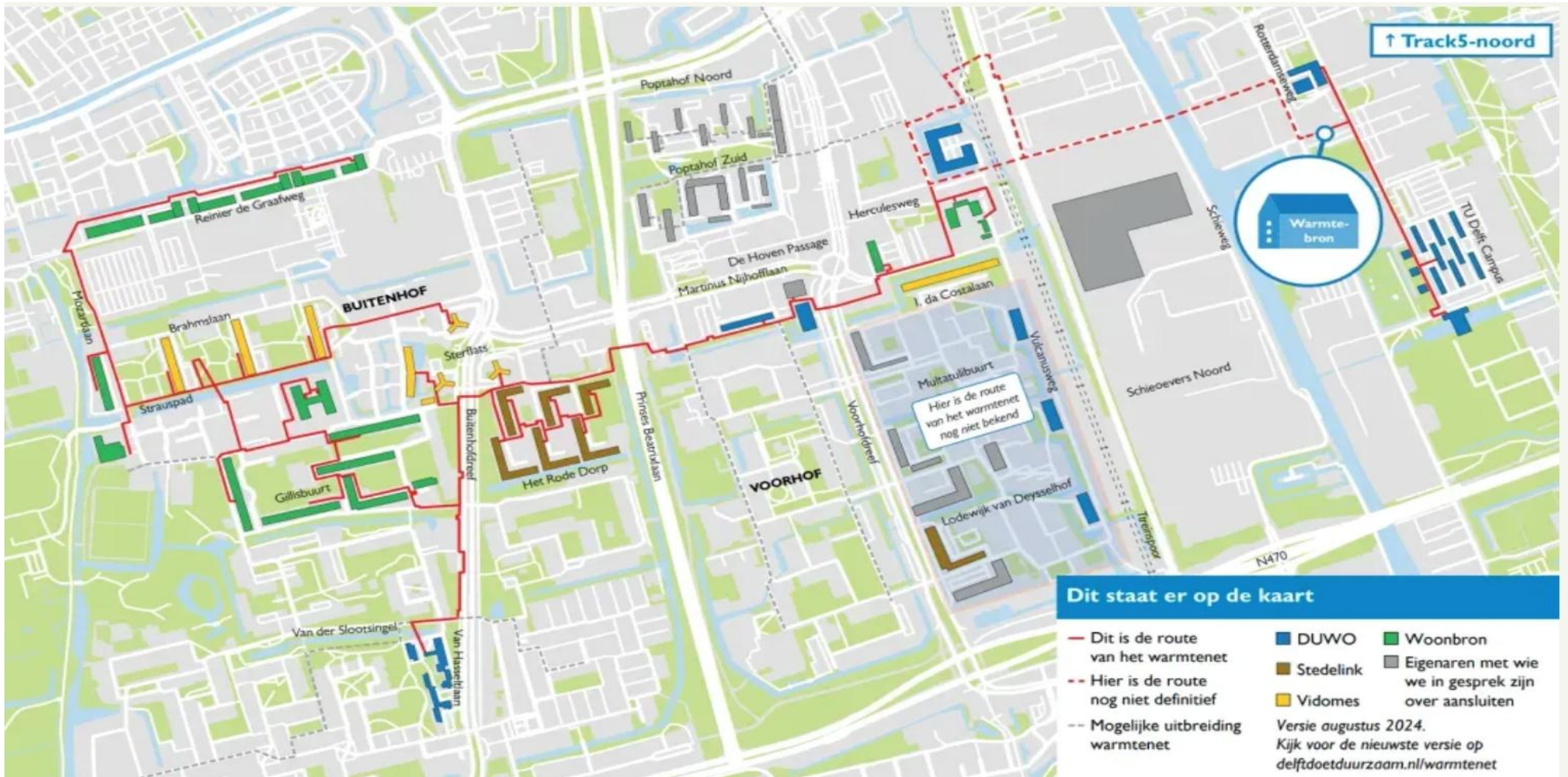
Geothermie is basislast



Aanleg, rentabiliteit geothermie + warmtenet

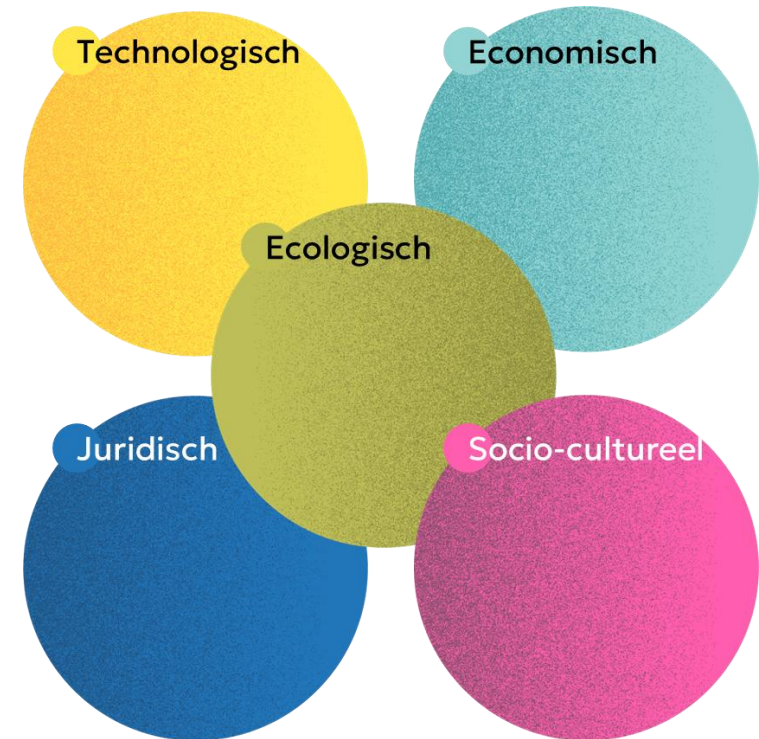


Clusteren warmtevragers



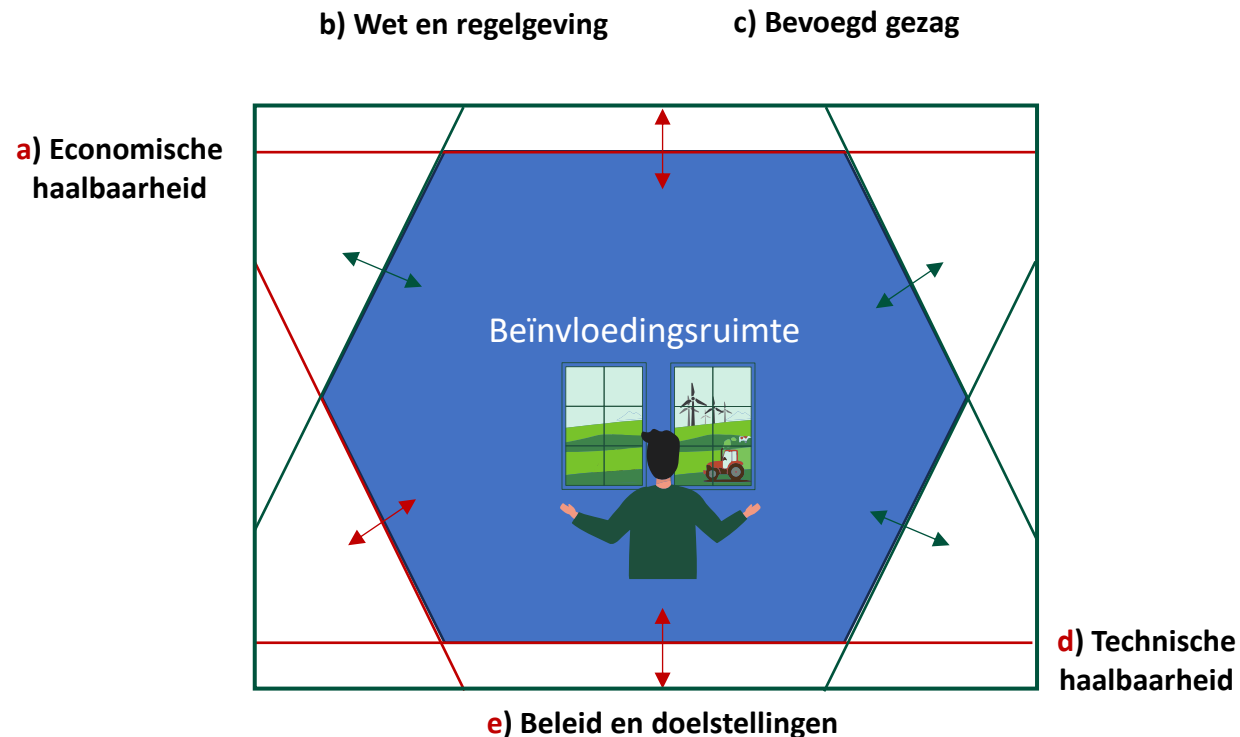
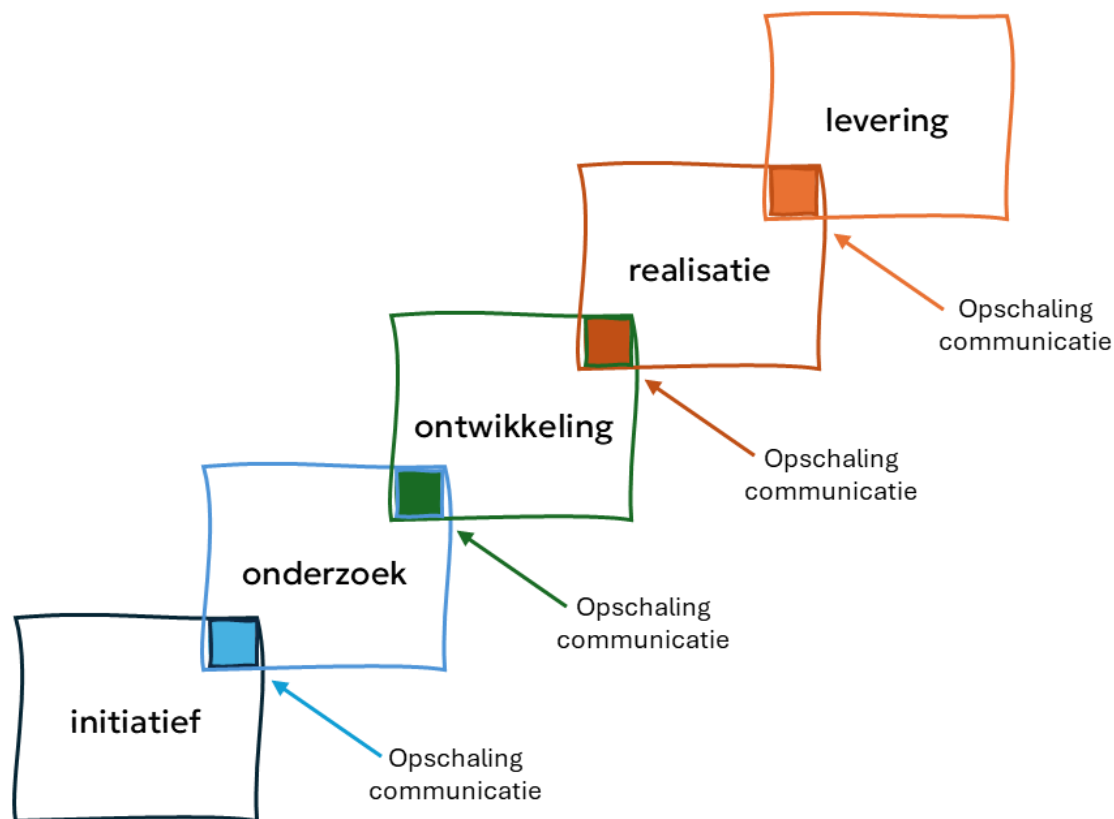
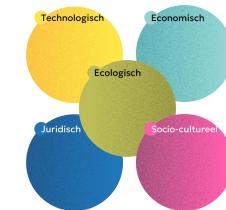
Complexiteit in de organisatie van geothermie

- Politiek & besluitvorming
- Vergunningsverlening
- Ruimtelijke inpassing
- WCW proof Ketensamenwerking
- Omgeving & maatschappij

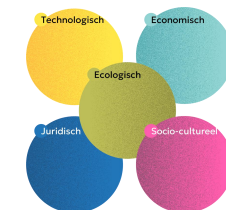


Complexiteit in de organisatie van geothermie

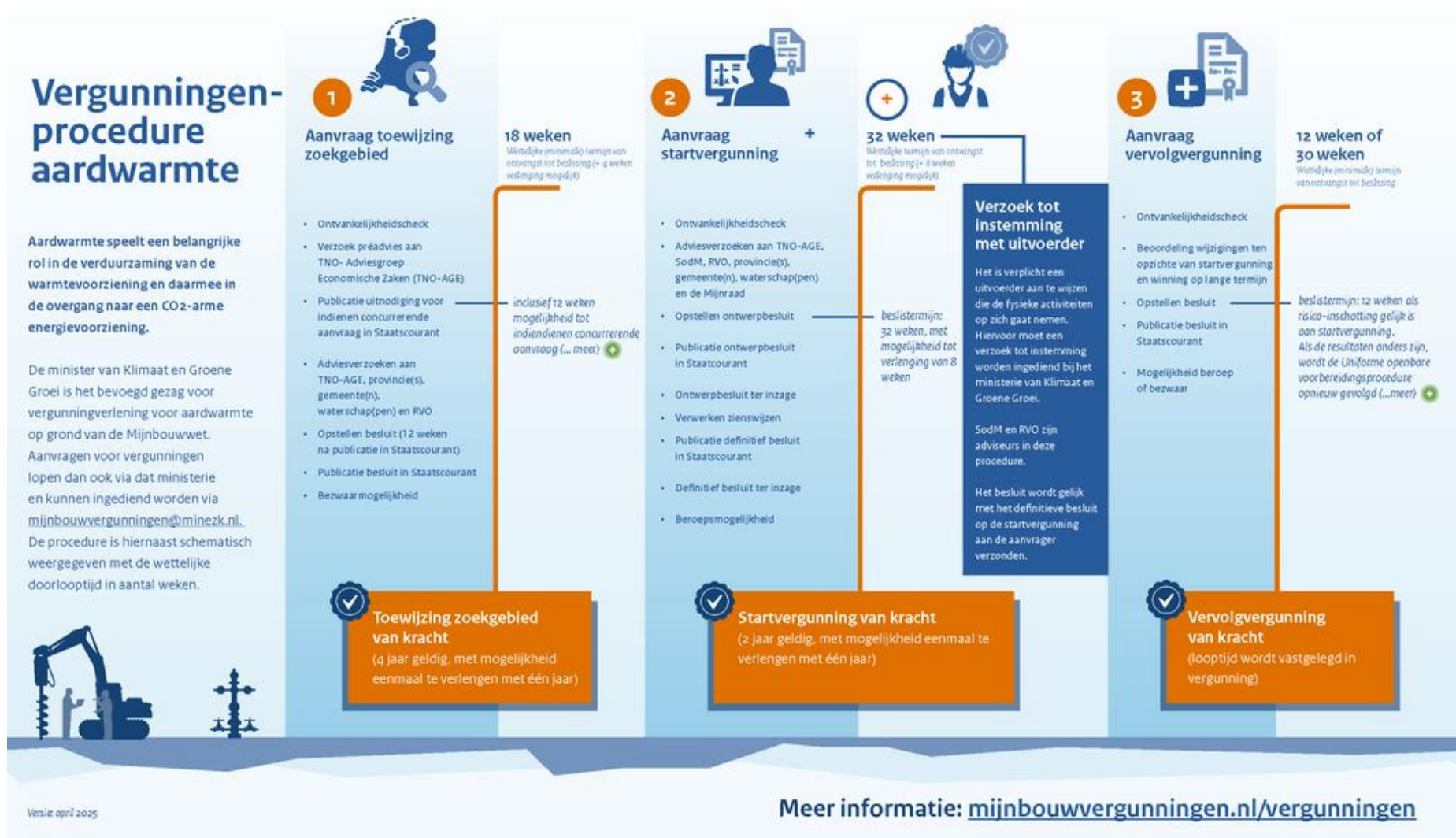
Politieke dynamiek en gemeentelijke besluitvorming



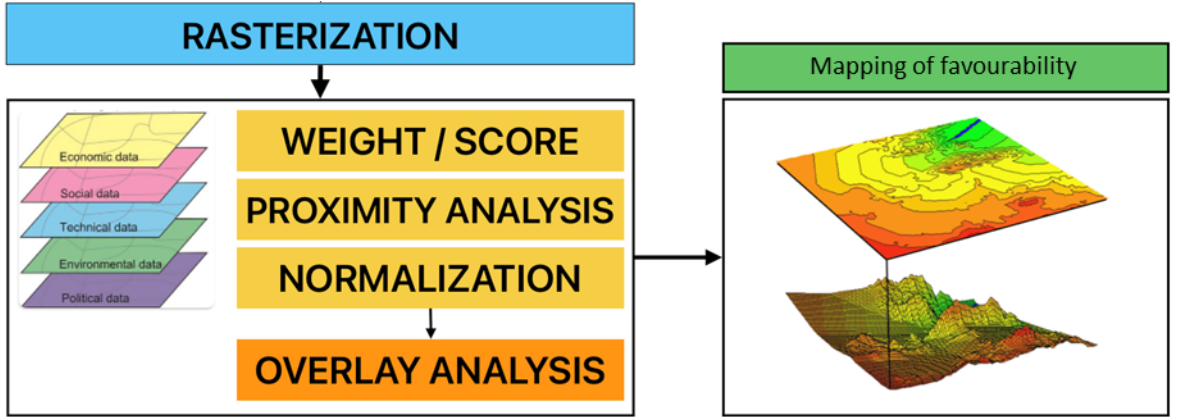
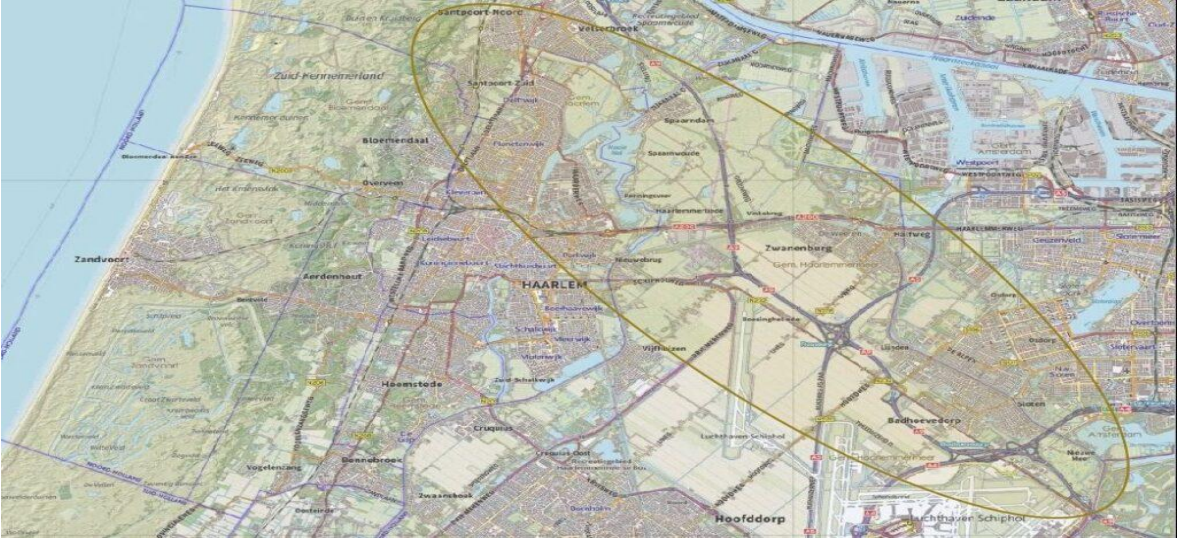
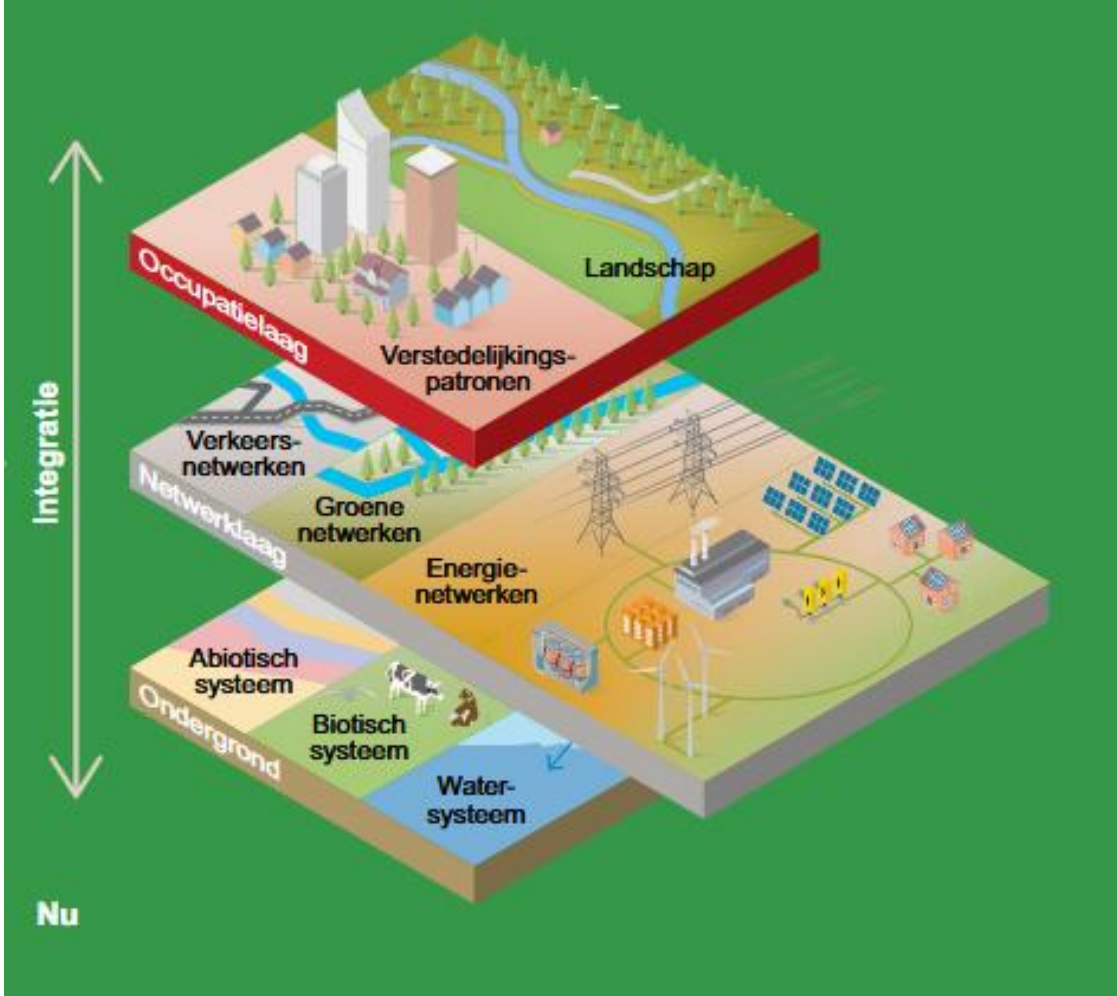
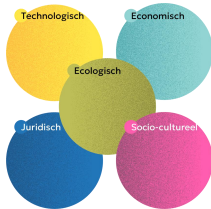
Vergunningsverlening



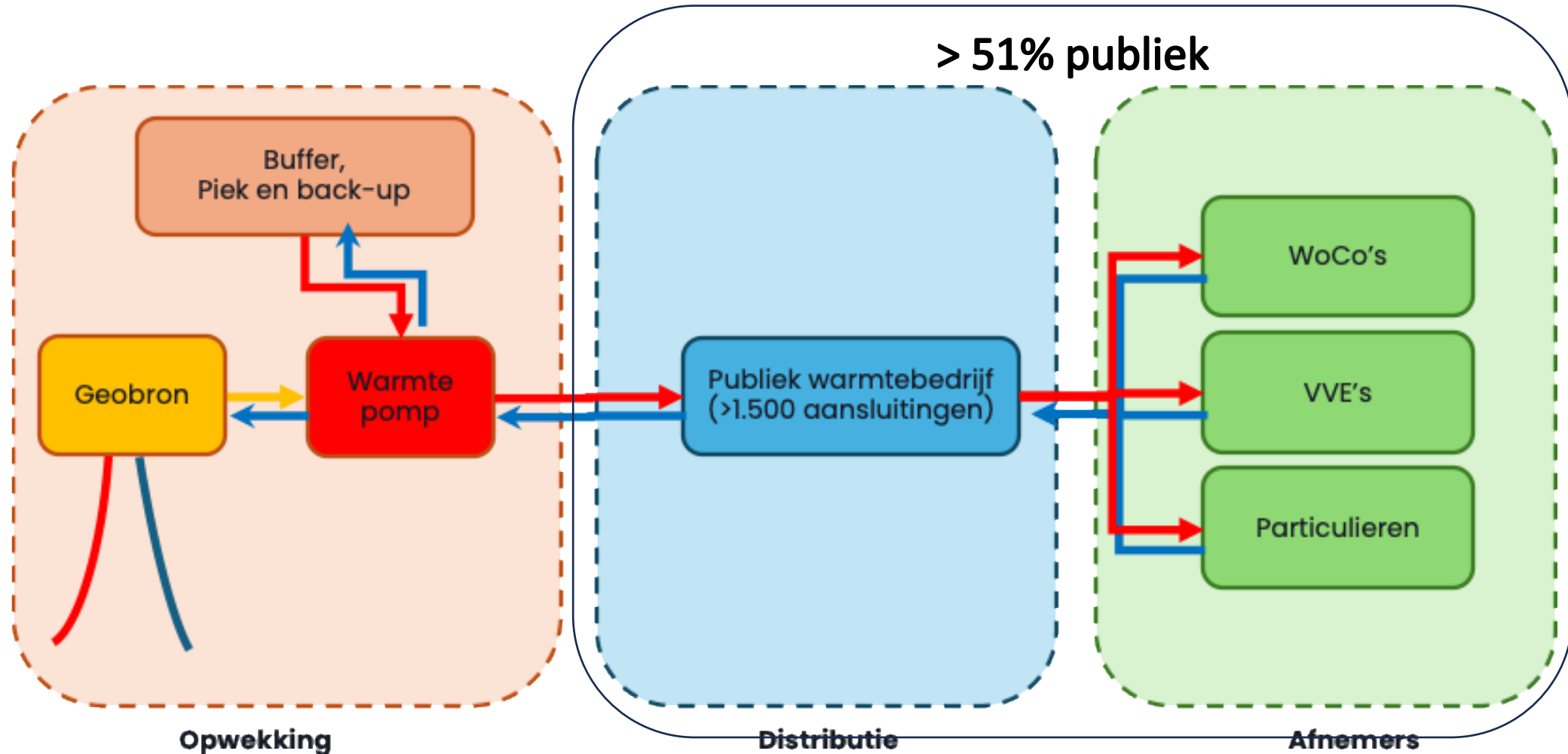
1. **Verantwoordelijk:**
Ministerie KGG
2. **Advies:**
TNO, SodM, provincie, waterschap en gemeenten.
3. **Controle:**
Staatstoezicht op de Mijnen



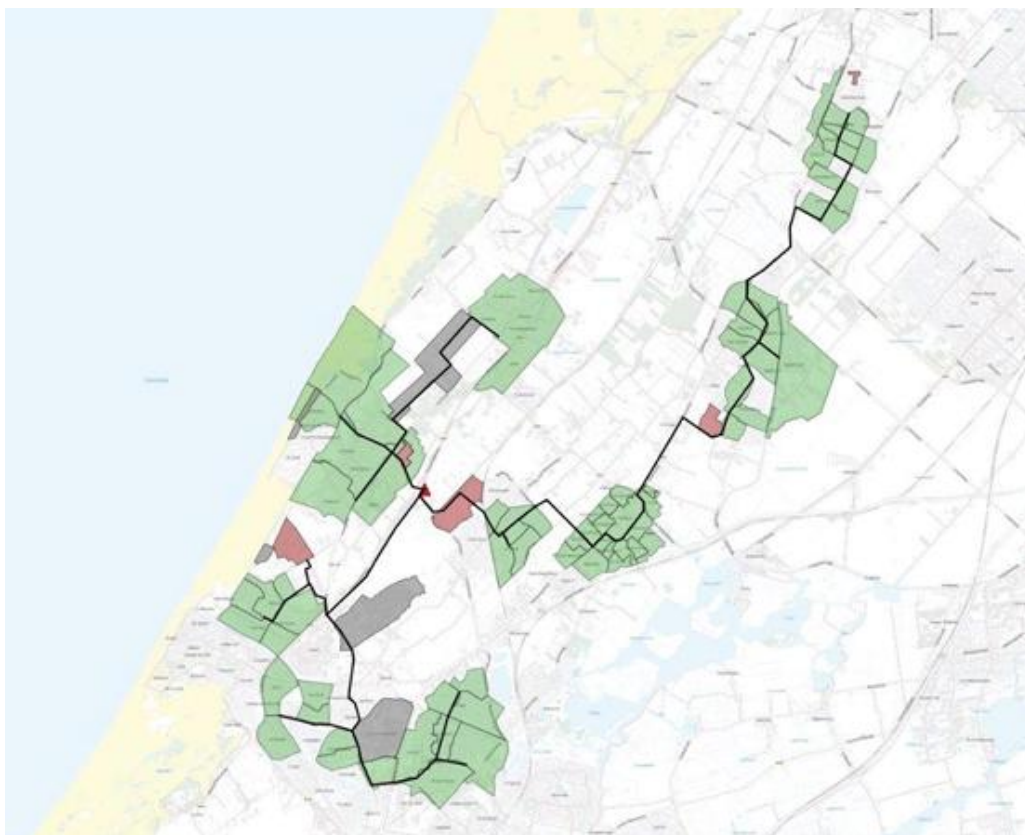
Ruimtelijke inpassing



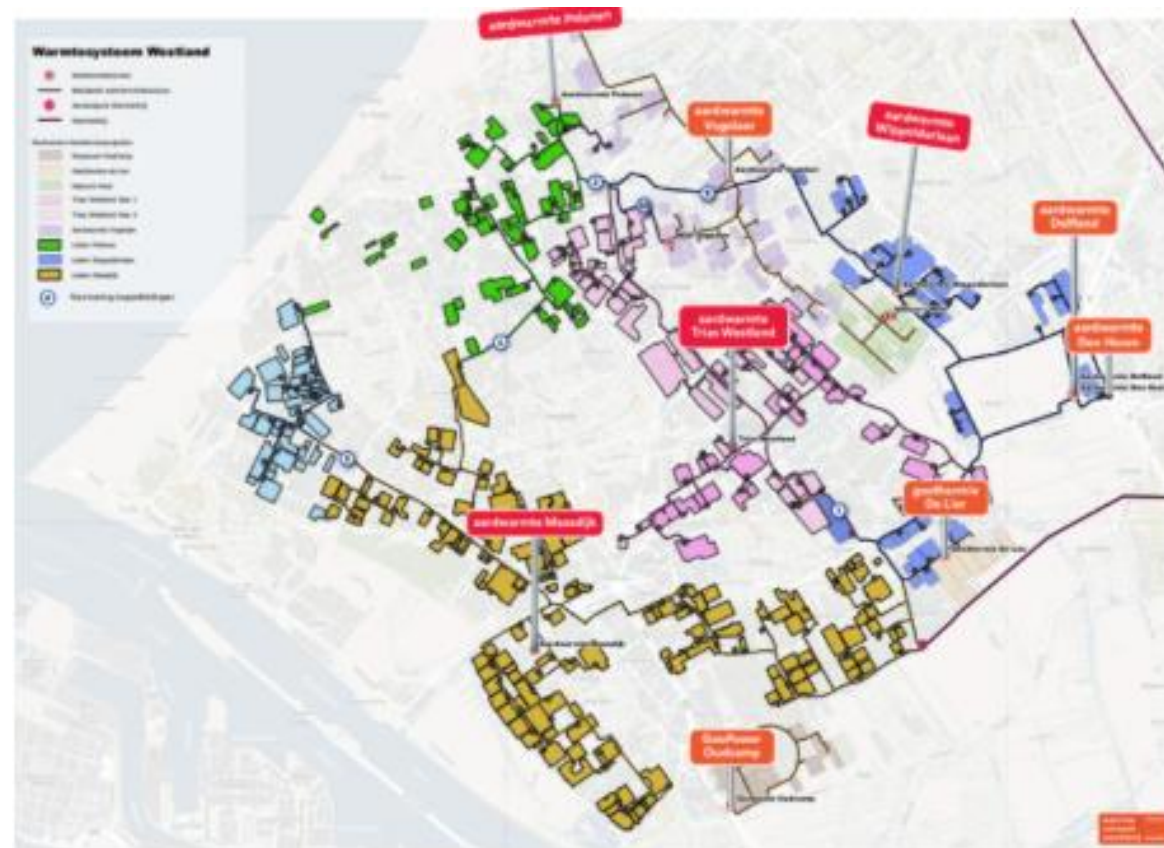
Wet Collectieve Warmte



Werk samen > vraag > kansen

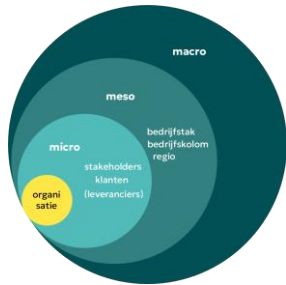


Warmtenet Rijnland



Warmtenet Westland

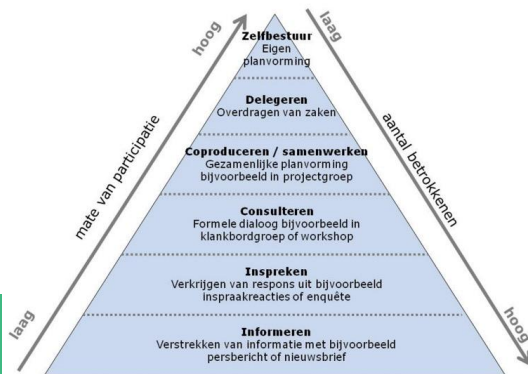
Omgeving en Maatschappij



Betrek de omgeving op 4 niveaus



Prioriteer de stakeholders



Wees eerlijk over wat kan en gewenst is



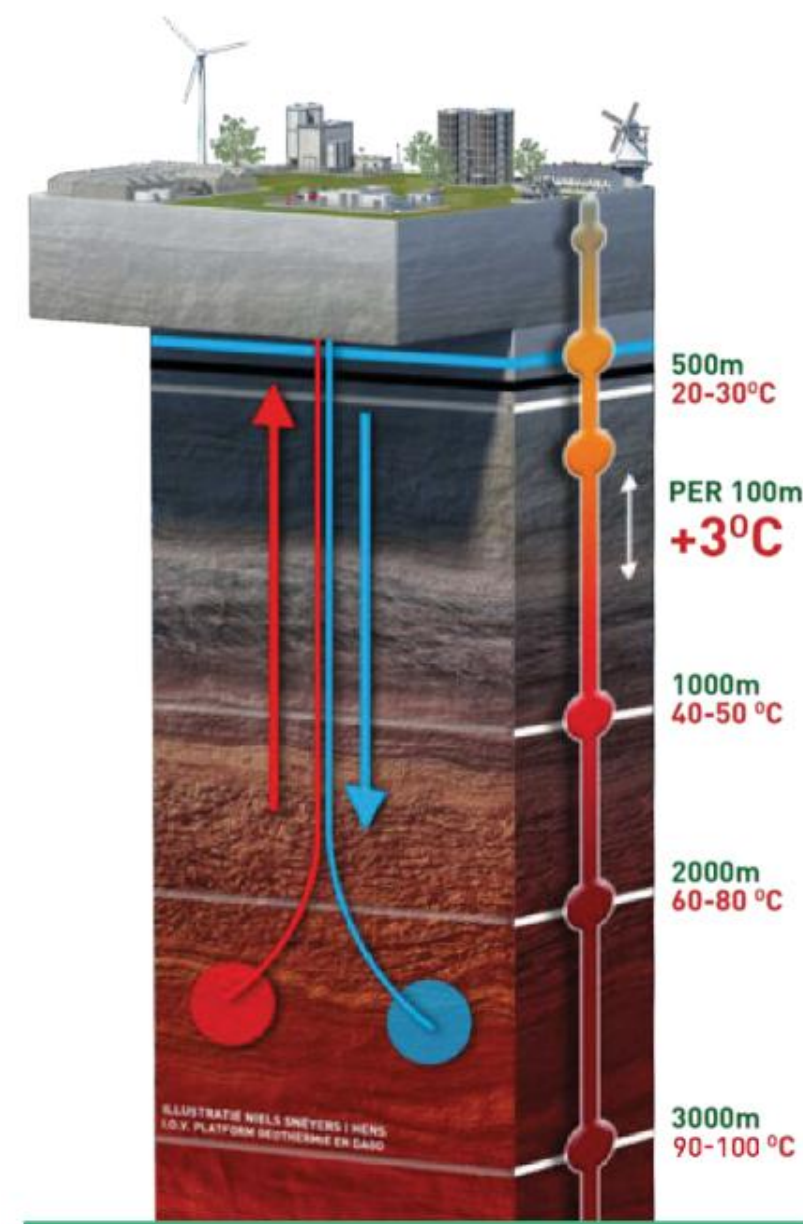
Waarom dan toch geothermie?

- Wel?
- Niet?
- Weet niet...



Lokaal voor lokaal

- Betrouwbaar, bewezen en betaalbaar
 - => 365 dagen 24/7 beschikbaar
 - => Onafhankelijkheid
 - => Niet concurrerend, geen inkoop contract
 - => Lagere CO₂ uitstoot, minder dan TEA en TEO
 - => 1 bron meer dan 3.000 woningen
 - => SDE++ subsidie + deelname EBN
 - => warmtenet voor lage maatschappelijke kosten



Dilemma Dialoog

- Wie ervaart er nu minder stress van
 - Techniek?
 - Complexiteit van geothermie
 - WUP, WCW, WGIW, SDE, Omgevingswet etc.
 - Netcongestie verlaging
 - Individuele oplossingen vs collectief warmtenetten
- Wie is er nu vandaag meer enthousiast over geothermie?



Dilemma Dialoog

- Waar lig je nog steeds wakker van?
- Wat is jouw grootste belang als gemeente?
- Wat is voor jou het belangrijkste aspect in jouw afwegingskader?
- Hoe krijg jij de politiek en uitvoeringsorganisatie binnen de gemeente mee?
- Hoe krijg je de externe stakeholders mee?



Contact en meer informatie?



basisvoorduurzaam@ziggo.nl

06 46 139 272



serge.santoo@polycentric.nl

070 - 322 08 22 / 06 47 132 162

www.polycentric.nl

Fluwelen Burgwal 58, Den Haag



GEOTHERMIE

lokaal voor lokaal

