



4 december 2025

Dag van de Warmtetransitie





4 december 2025

Dag van de **Warmtetransitie**



Deelsessie ronde 2B

Duurzame warmte in Amsterdam:
Gemeente, Vattenfall, SCAN en EBN
samen aan zet

4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

Menno Roest

Gemeente Amsterdam



Jan David Endtz

Vattenfall



Gitta Zaalberg

EBN SCAN





Gemeente
Amsterdam

Aanpak warmtetransitie Amsterdam

Presentatie Dag van de warmtetransitie
4 december 2025

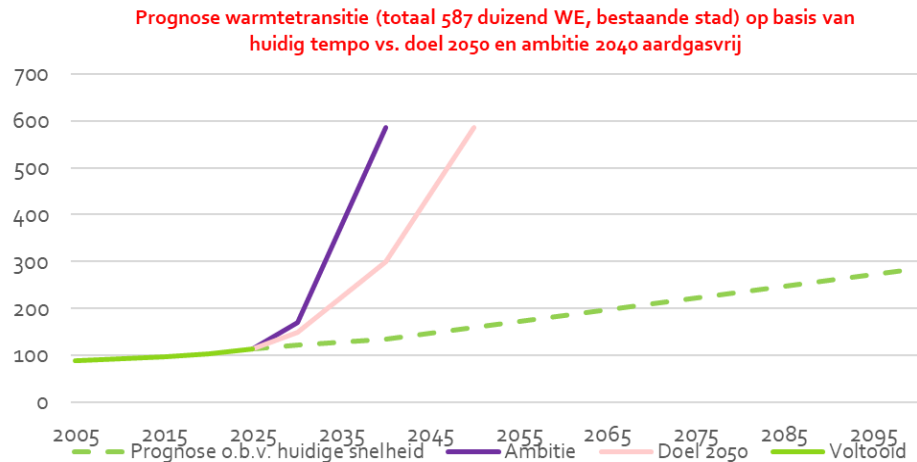
Menno Roest
Programmamanager strategie warmte



Realisatie warmtetransitie blijft achter

De opgave is groot

- De gemeente Amsterdam wil in 2040 aardgasvrij en moet in 2050 klimaatneutraal zijn. Dit betekent dat er de komende jaren in totaal:
 - 150.000 nieuwbouwwoningen duurzaam moeten worden verwarmd
 - 400.000 bestaande woningen moeten overstappen van gas naar een duurzame voorziening
 - 20.000 m² aan overig vastgoed moet overstappen
 - Bronnen van bestaande stadswarmtenetten moeten worden verduurzaamd
- Het tempo van realisatie moet daarvoor fors omhoog.



Realisatie weerbarstig

- Ambitie** in huidige tempo vrijwel onhaalbaar
- Draagvlak bewoners en eigenaren weg**, doordat warmte duurder is dan gas
- Realisatie** collectieve warmtenetten stakt
- Context** is verslechterd



Nieuwe koers warmtetransitie - januari 2025

- Naast inzet op aardgasvrij en warmtenetten, zoveel mogelijk **CO₂-reductie**
- Verbeteren randvoorwaarden kost tijd, daarom ook inzet op **korte termijn**.
- Duurzaam, betaalbaar, betrouwbaar maar ook **ongelijk investeren** voor gelijke kansen

Interventies voor korte termijn

- Vergroten van de inzet van **hybride warmtepompen**
- **Terugdringen energieverbruik** dmv duurzamer instellen installaties en uitbreiden isolatieoffensief
- **Kansen pakken** waar warmtenetten betaalbaar zijn
- **Aanvullende maatregelen** voor **CO₂-reductie**, o.a. blokverwarming, gasloos koken, zonwering, consumentenbewustwording

Verbeteren randvoorwaarden voor langere termijn

- Lobby en eigen maatregelen verbeteren **betaalbaarheid** voor bewoners
- Keuzes mede op basis **ongelijk investeren voor gelijke kansen**
- Oprichten **publiek warmtebedrijf**
- Volwaardige rol voor **warmtegemeenschappen**
- **Duurzame warmtebronnen** stimuleren
- Vastleggen keuzes in **warmteprogramma**



Hoe verhogen we het tempo?

Nu geen betaalbaar aanbod voor eindgebruiker

- Inzet is dat kosten voor duurzame warmte voor eindgebruikers gelijk of lager zijn dan aardgas.
- Maar dat is nu vrijwel niet het geval.

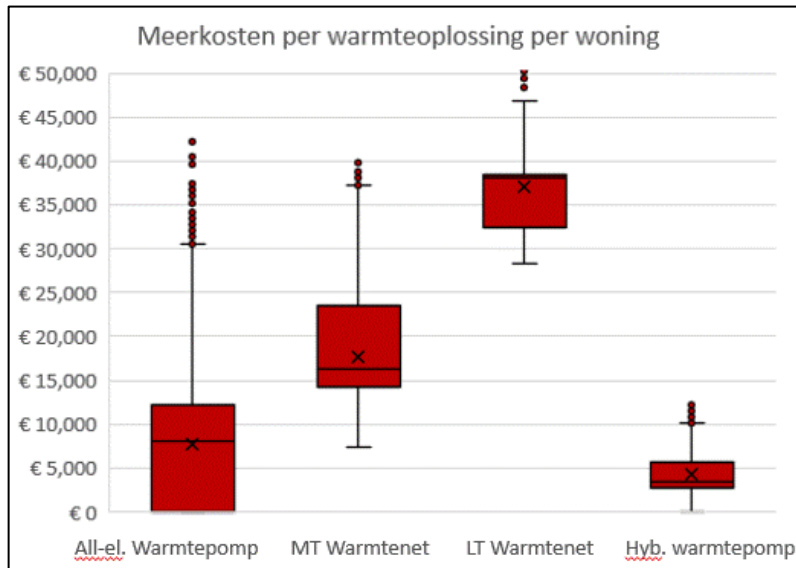
Verbeteren betaalbaarheid daarom noodzakelijk

Om warmtetransitie vlot te trekken dient betaalbaarheid voor 70% van de woningen te verbeteren door een oplossing voor:

- onrendabele top voor collectieve warmtenetten (€18.000 per woning/WEQ)
- onrendabele top voor all-electric oplossingen (€6.000 per woning/WEQ)

Middelen rijk noodzakelijk

- Voor verbeteren betaalbaarheid kijken we primair naar het rijk (en dus de kabinetsformatie.)
- Na verkiezingen moet ook gemeente bepalen of er incidentele gemeentelijke middelen beschikbaar komen om impulsen te geven.





Hoe draagt publiek warmtebedrijf bij?

Meerwaarde publiek warmtebedrijf

- Collectieve warmtenetten blijven in veel buurten de warmtetechniek die de voorkeur heeft.
- Inzet op integraal regionaal publiek warmtebedrijf waarin bestaande warmtenetten en nieuwe aanleg gecombineerd wordt: schaal geeft realisatiekracht en drukt aanlegkosten
- We bereiden nu publiek warmtebedrijf voor, maar groei kan pas als betaalbaarheid verbetert

Aanpak in twee sporen

- Spoor 1: Samen met EBN en Firan oprichten regionaal publiek warmtebedrijf dat begint met zelfstandige netten
- Spoor 2: Stimuleren snelle overname Vattenfall Warmte en daarmee groei vanuit Westpoort Warmte (WPW) faciliteren
- Ontwikkeling en (gedeeltelijk) eigendom van warmtebronnen en warmteopslag is onderdeel van de beoogde scope

Financiën

- Benodigde investeringen voor hele opgave: € 9 mld (net en bronnen)

Besluitvorming

- Na gemeenteraadsverkiezingen 2026: go/no-go en financieel commitment



Hoe verduurzamen we warmtebronnen?

Verduurzaming warmtenet van WPW

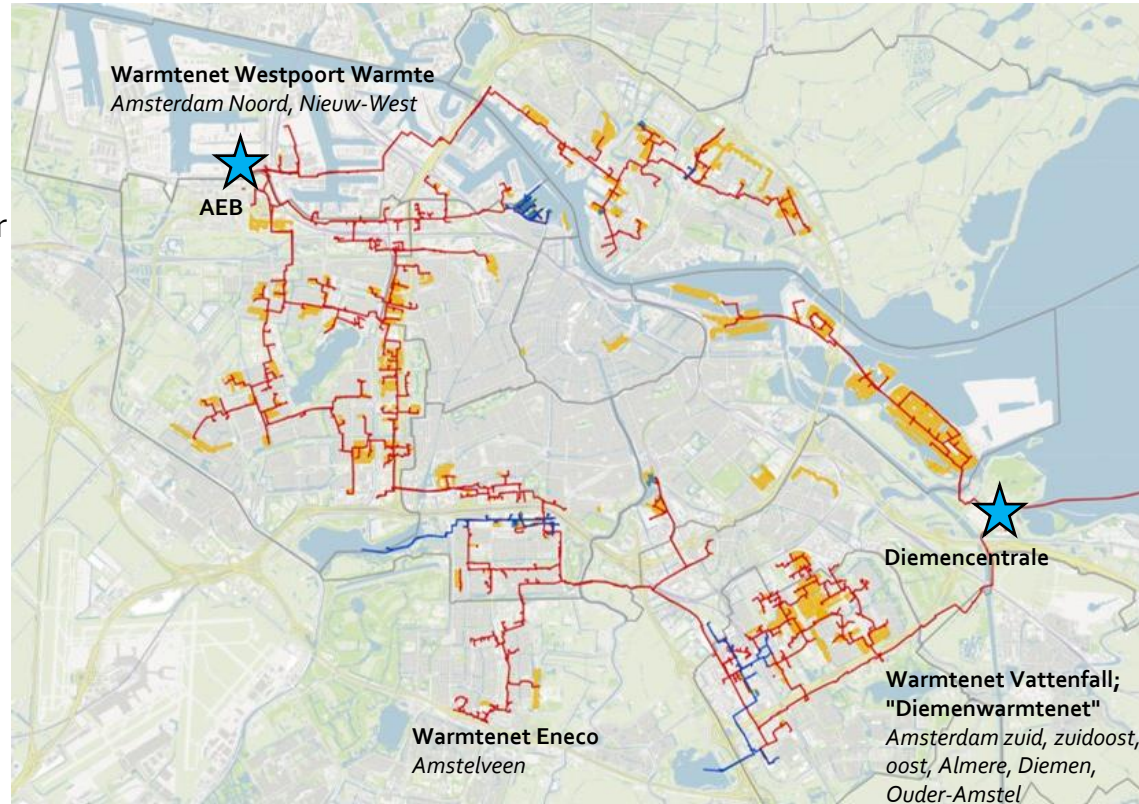
- Afspraken over afbouw CO₂ uitstoot; naar nul in 2040;
- Concrete inzet korte termijn: uitkoppeling restwarmte van datacenter Westpoort

Verduurzaming Diemenwarmtenet

- Samenwerking voor de verduurzaming (sinds oktober 2024)

Nieuwbouw/ nieuwe collectieve netten

- Integrale afweging (duurzaam, betaalbaar en inpasbaar) over het best passende energie/warmtesysteem;
- Voorbeelden: aquathermie (oppervlaktewater) bij WG-terrein en riothermie in Buikslotermeer





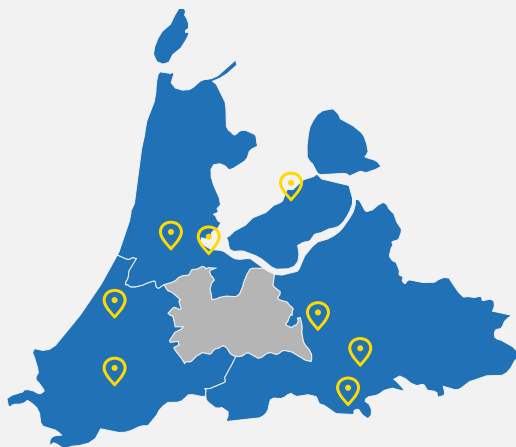
Verduurzaming van het Diemen-warmtenet

Jan David Endtz
Projectmanager
Systeemstrategie & Ontwikkeling

Bestaande warmtenetten- en bronnen

Vattenfall heeft 8 warmtenetten verspreid over Nederland

Warmtenetten

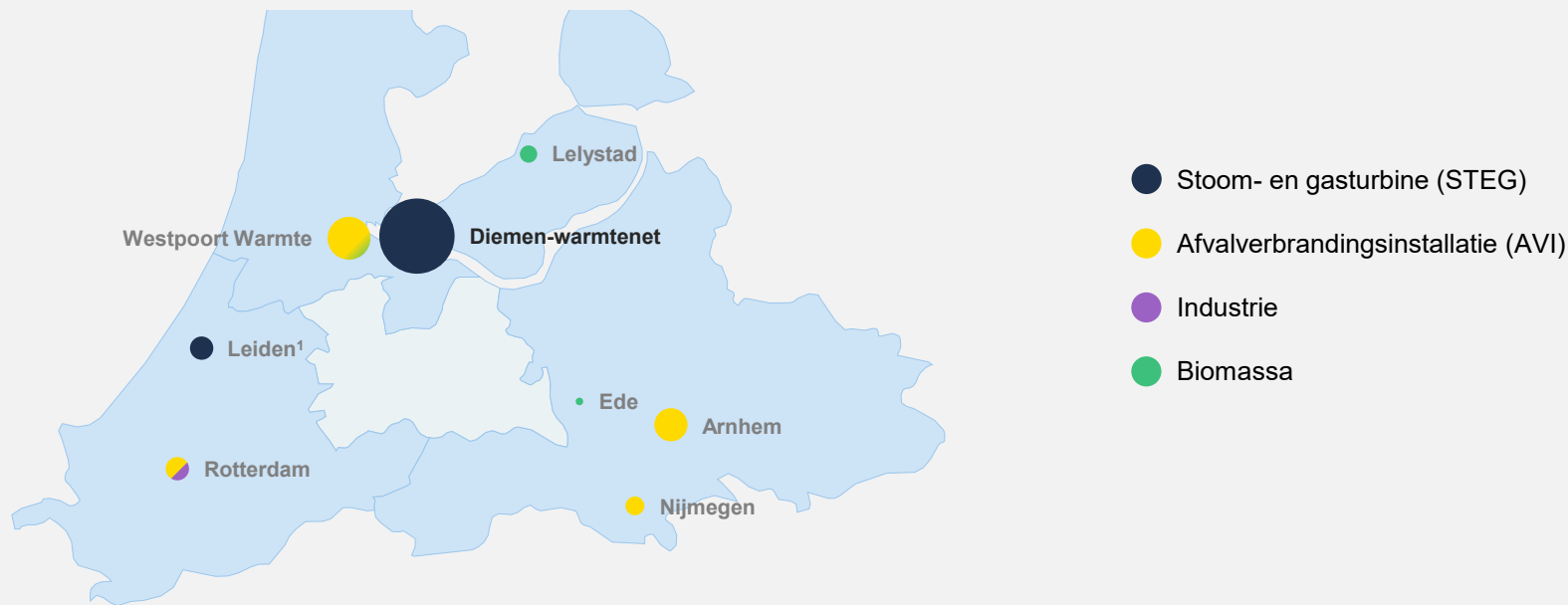


Woningequivalenten (WEQ)



Bestaande warmtenetten- en bronnen

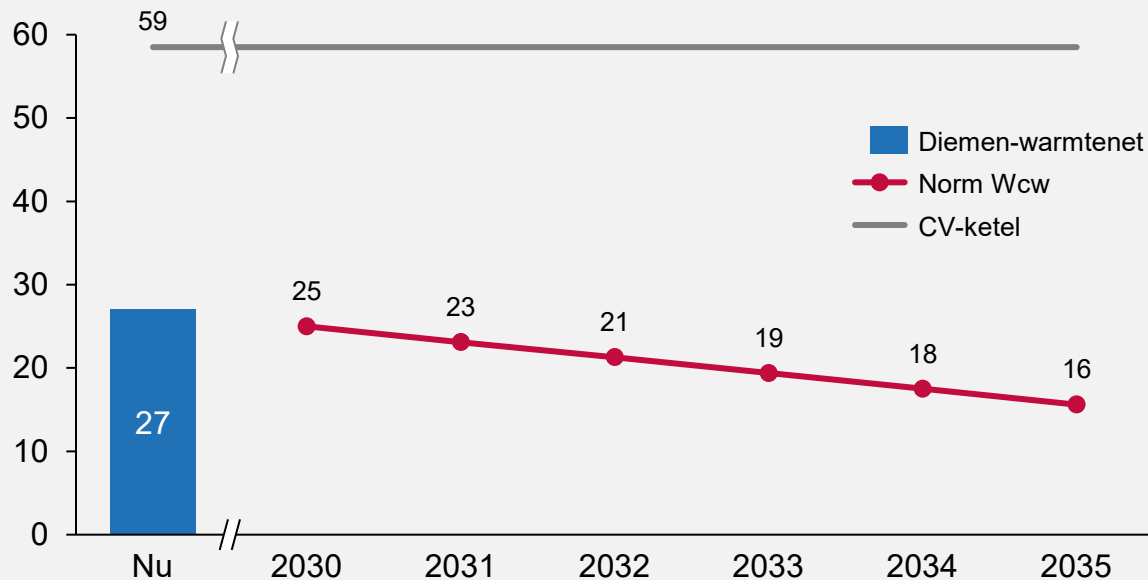
Onze belangrijkste warmtebronnen zijn nu gascentrales, afvalverbranding, industrie en biomassa



¹ Met de komst van de Warmtelinq wordt STEG-warmte in Leiden vervangen door warmte uit Rotterdam.

Diemen-warmtenet voldoet nog niet aan toekomstige CO₂-norm

CO₂-uitstoot (kg-CO₂ / GJ)



- Wet collectieve warmte (WcW) stelt een **CO₂-norm** vanaf 2030
- Ontwikkeling van nieuwe duurzame bron duurt **6 tot 10 jaar**

Dus: geen tijd te verliezen bij het ontwikkelen van duurzame bronnen!

Om te verduurzamen is een goede bronnenstrategie nodig



Duurzaam

Voldoen aan CO₂-norm in de
warmtewet én fossielvrij in 2040



Betaalbaar

Warmtebronnen vormen meer dan
50% van de totale kosten



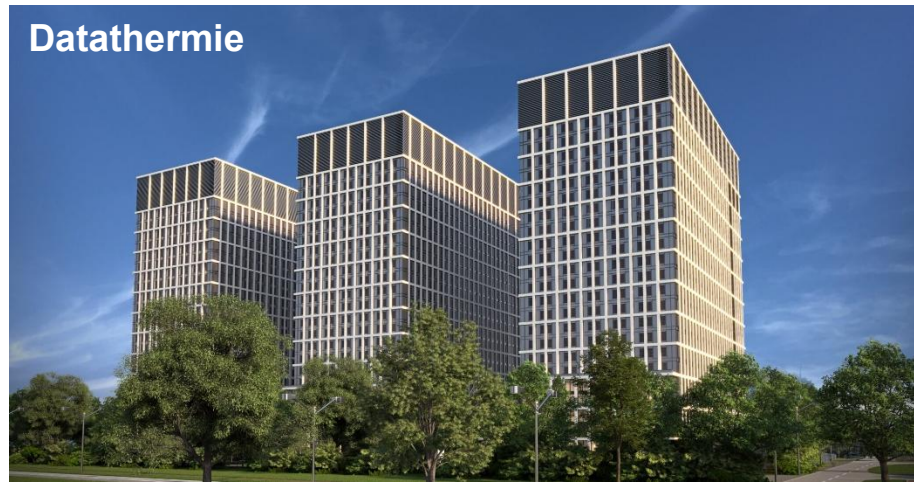
Betrouwbaar

Risico's spreiden door in te zetten op
verschillende warmtebronnen

Geothermie



Datathermie



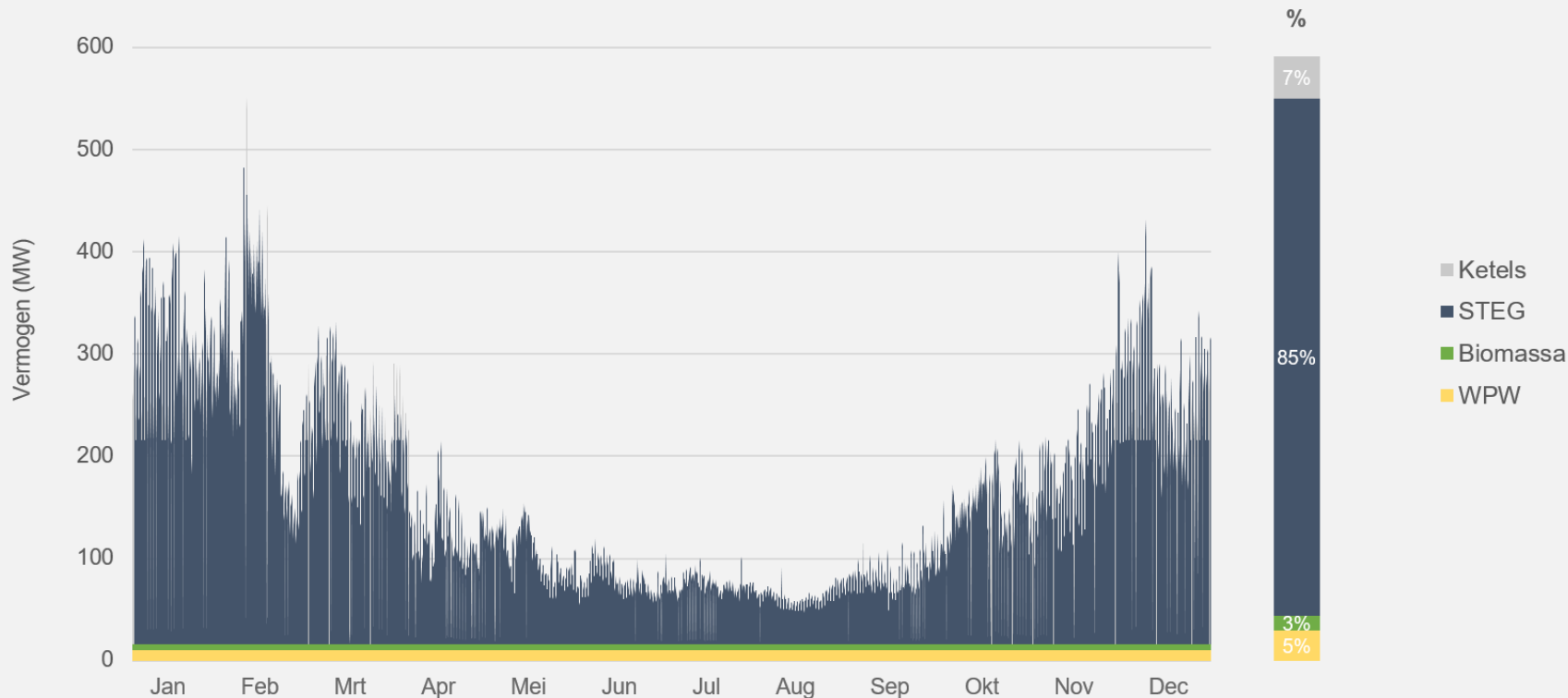
Aquathermie



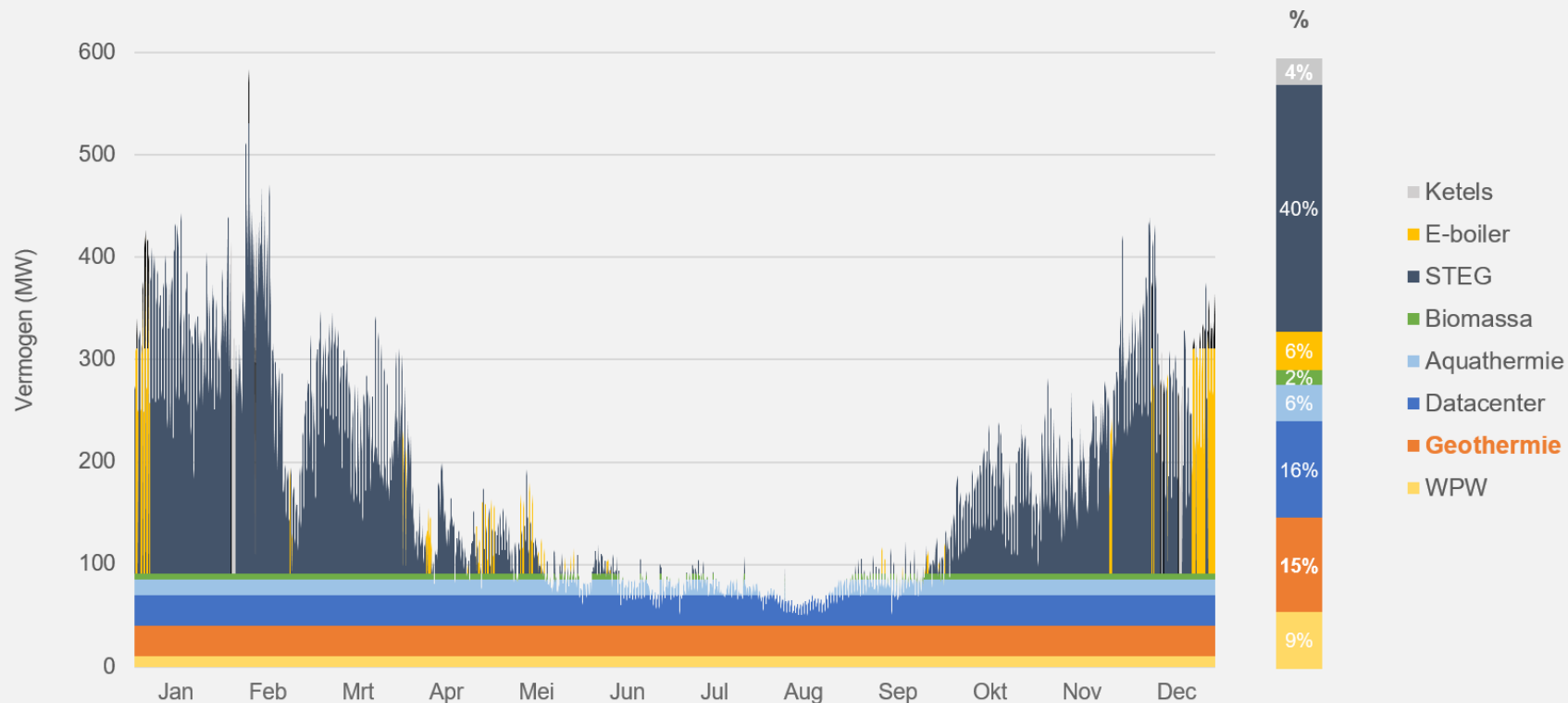
E-boiler



In de praktijk: het Diemen-warmtenet nu

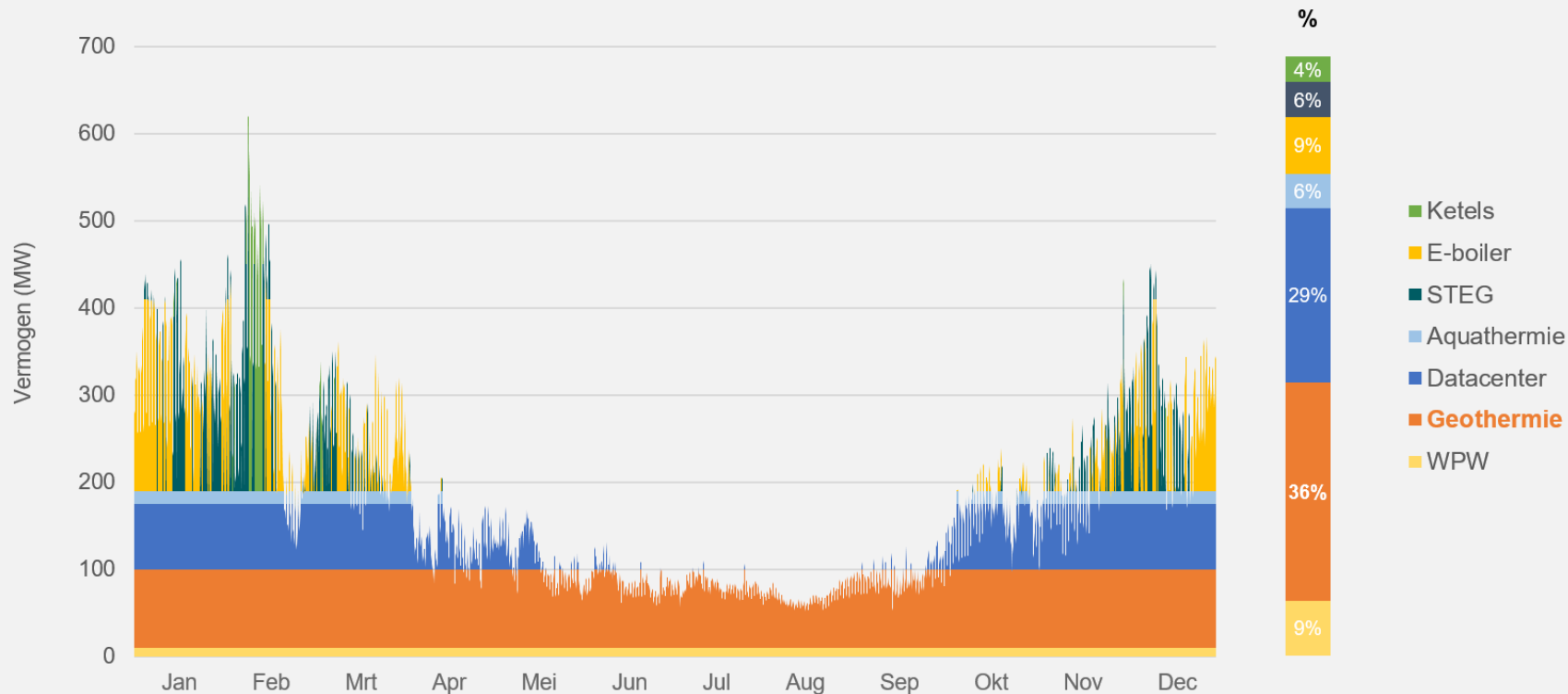


Geothermie groeit van 30 MW in 2020 ...



Het Diemen-warmtenet

... naar minimaal 90 MW in 2040





Contact

Jan David Endtz

**Systeemstrategie &
Ontwikkeling**

jandavid.endtz@vattenfall.nl

+31 6 52599343

vattenfall.nl



SCAN in regio Amsterdam

Gitta Zaalberg
manager operations EBN



Ministerie van Klimaat en
Groene Groei



TNO

SCAN-programma

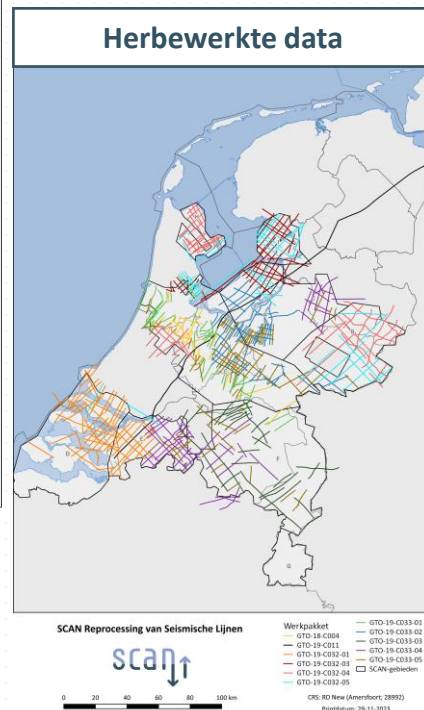
Doel:

Inschatting maken van het potentieel
van aardwarmte, daar waar
onvoldoende data beschikbaar is.



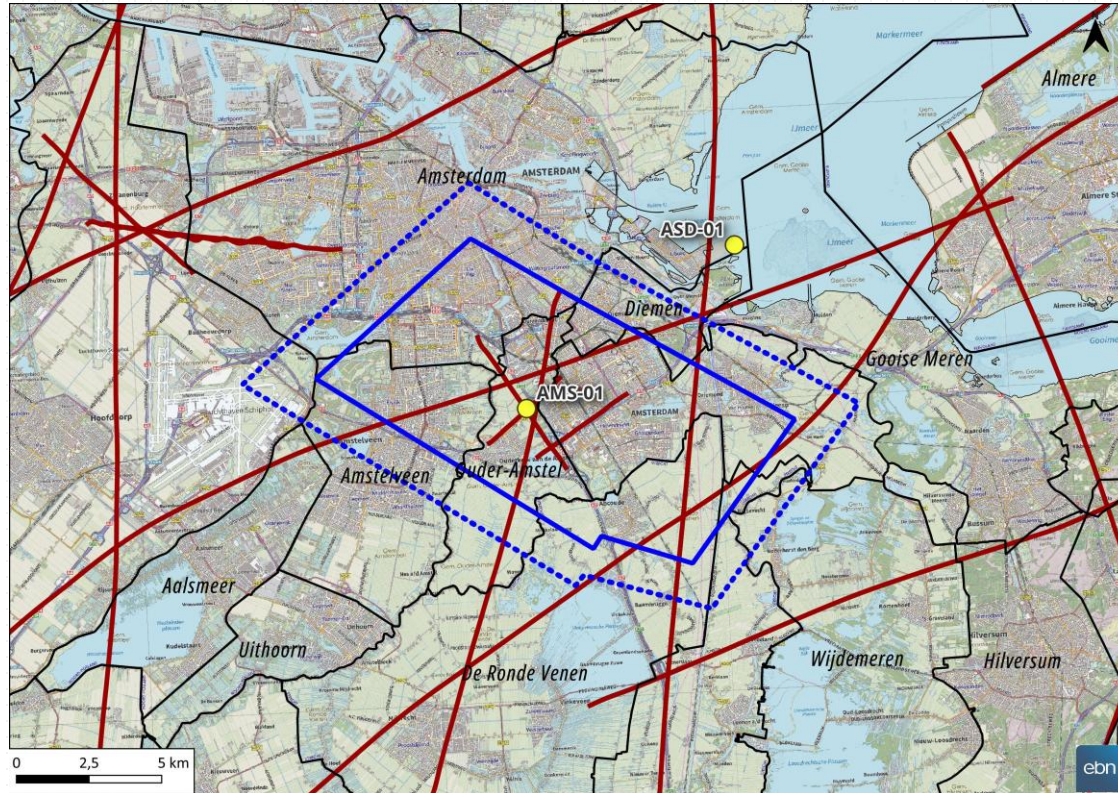
★ Boring gereed

★ Boring gaande



Alle resultaten worden publiek gemaakt via scanaardwarmte.nl en nlog.nl/scan

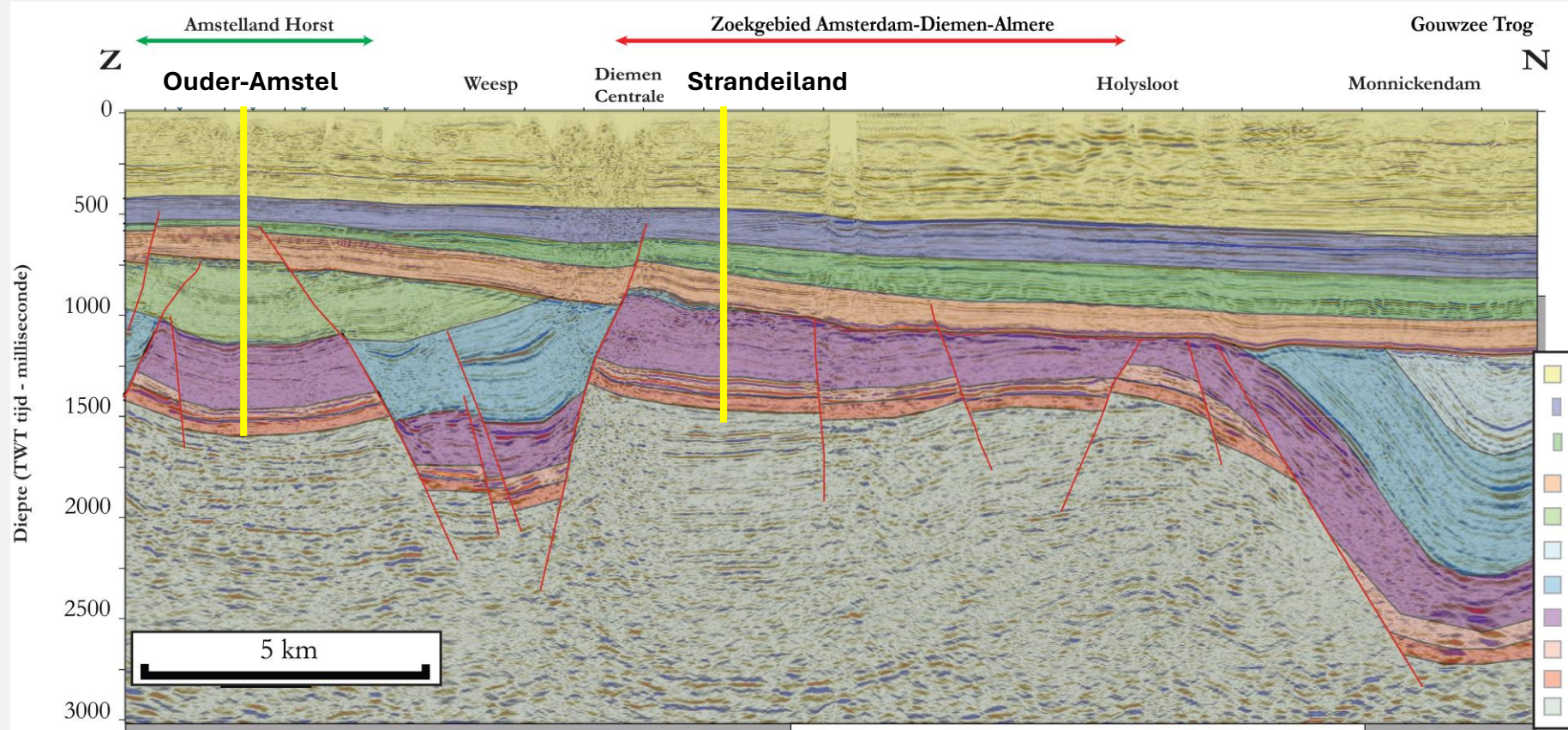
Metropoolregio Amsterdam – SCAN seismiek en onderzoeksboringen



- SCAN Amstelland 3D Area of Operations
- SCAN Amstelland 3D Area of Interest
- SCAN 2D lijnen
- SCAN Onderzoeksboring
AMS-01: Ouder-Amstel
ASD-01: Strandeiland Amsterdam

Twée SCAN-onderzoeksboringen

seismische sectie met interpretatie (SCAN lijn 24)



Boring Ouder-Amstel (nabij Amsterdam-Zuidoost)

- Maximale diepte 2216 m
- 111 m dikke zandsteen aangetoond; Formatie van Slochteren (Rotliegend)
- Goede reservoirkwaliteit vastgesteld, temperatuur 82°C
- Uitgebreide data-acquisitie uitgevoerd, alle resultaten inmiddels gepubliceerd
- Volgende stap: nader seismisch onderzoek



Boring Strandeiland Amsterdam

- Maximale diepte 1963 m
- Ca. 150 m dikke zandsteen (Formatie van Slochteren) aangetoond plus ondiepe zanden (Formatie van Breda)
- Beide met succes gelogd en gekernd
- Productie- en injectietest 17 november gestart

Laatste nieuws: beide zanden zijn doorlatend

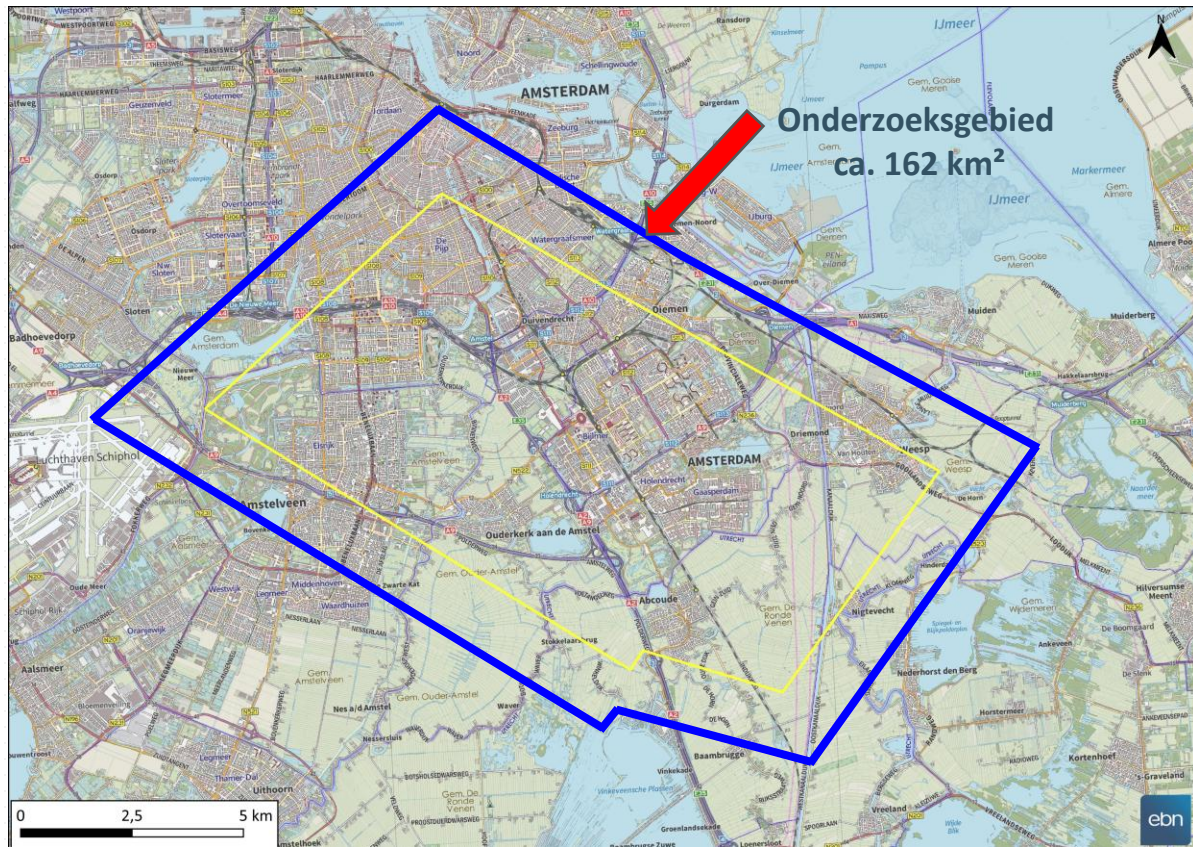
Voor meer informatie zie het nieuwsbericht op de SCAN-website



SCAN Seismisch onderzoek Metropoolregio Amsterdam

- Ca. 500.000 bewoners
- 9 gemeenten
- ~600 grondgebruikers
- Waterschap
- Schiphol
-

Zie informatiefilmpje: [Seismisch onderzoek in de Metropoolregio Amsterdam](#)



Wat zie je in het onderzoeksgebied?



Boortractor



Geofoon of
grondmicrofoon



Vibroseis voertuig
(groot)



Vibroseis voertuig
(middel)

4 december 2025

Dag van de Warmtetransitie

ebn

Vragen?



4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

Esmée Waardenburg

Gemeente Amsterdam



Gerard Nijboer

Vattenfall



Ton Evers

EBN

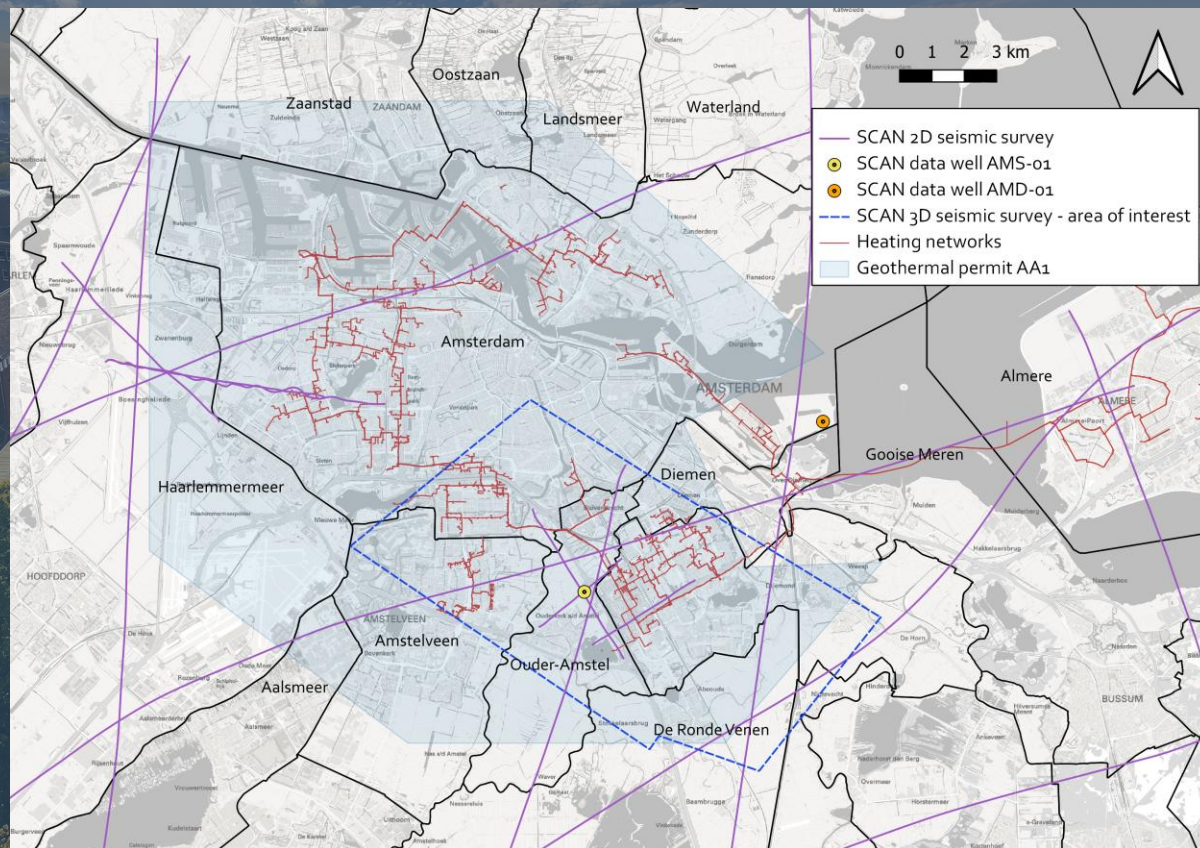


4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

- Start warmtelevering 2031
- Finiaal investeringsbesluit 2029
- Startvergunning en SDE++ 2028
- Locatie en basisontwerp 2027
- Operator aan boord 2026
- ➔ Data-acquisitie ondergrond 2025
- Toewijzing Zoekgebied 2023



4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

Wat is naar jouw idee de grootste uitdaging voor het consortium tot nu toe?

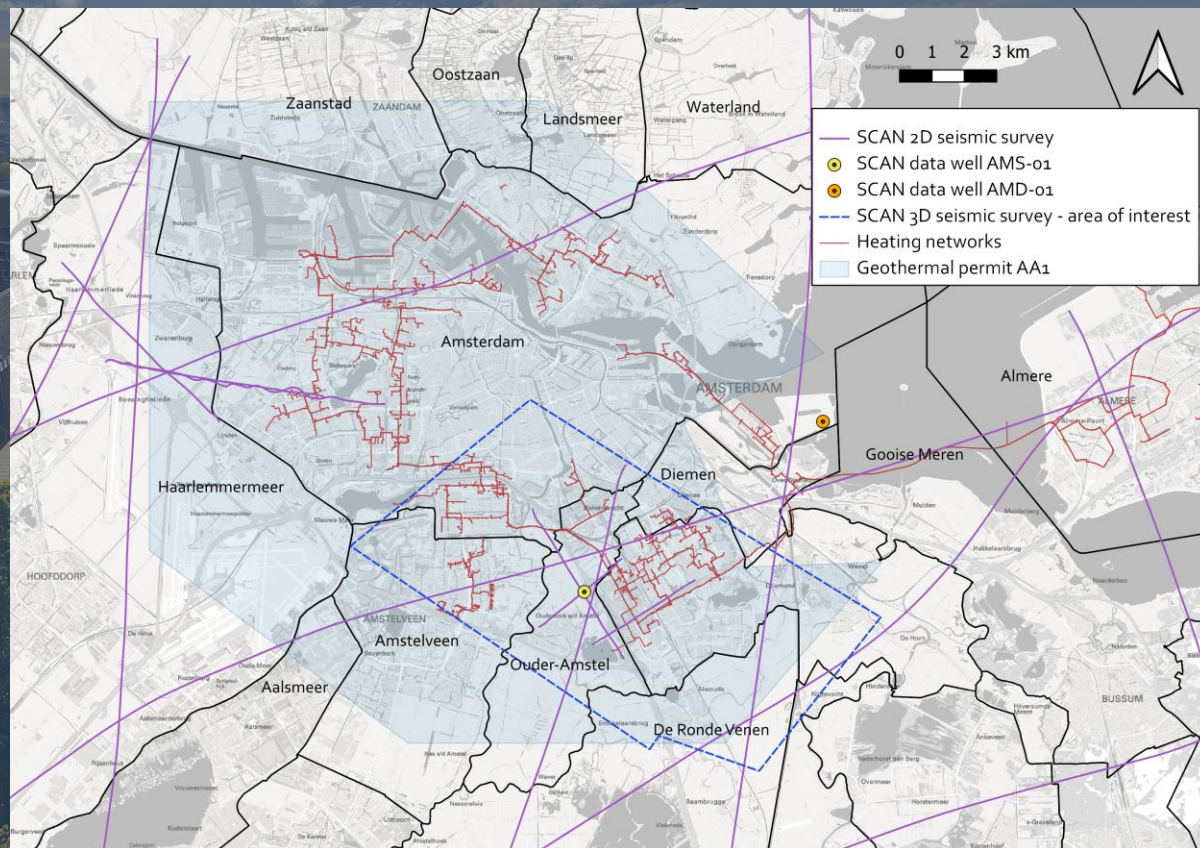
- A. Het vinden van een geschikte uitvoerder
- B. Het vinden van bovengrondse locatie(s)
- C. De ondergrondse onzekerheid

4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

- Start warmtelevering 2031
- Finiaal investeringsbesluit 2029
- Startvergunning en SDE++ 2028
- Locatie en basisontwerp 2027
- Operator aan boord 2026
- ➔ Data-acquisitie ondergrond 2025
- Toewijzing Zoekgebied 2023



4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

Wat is de grootste horde om warmtelevering in 2031 te halen?

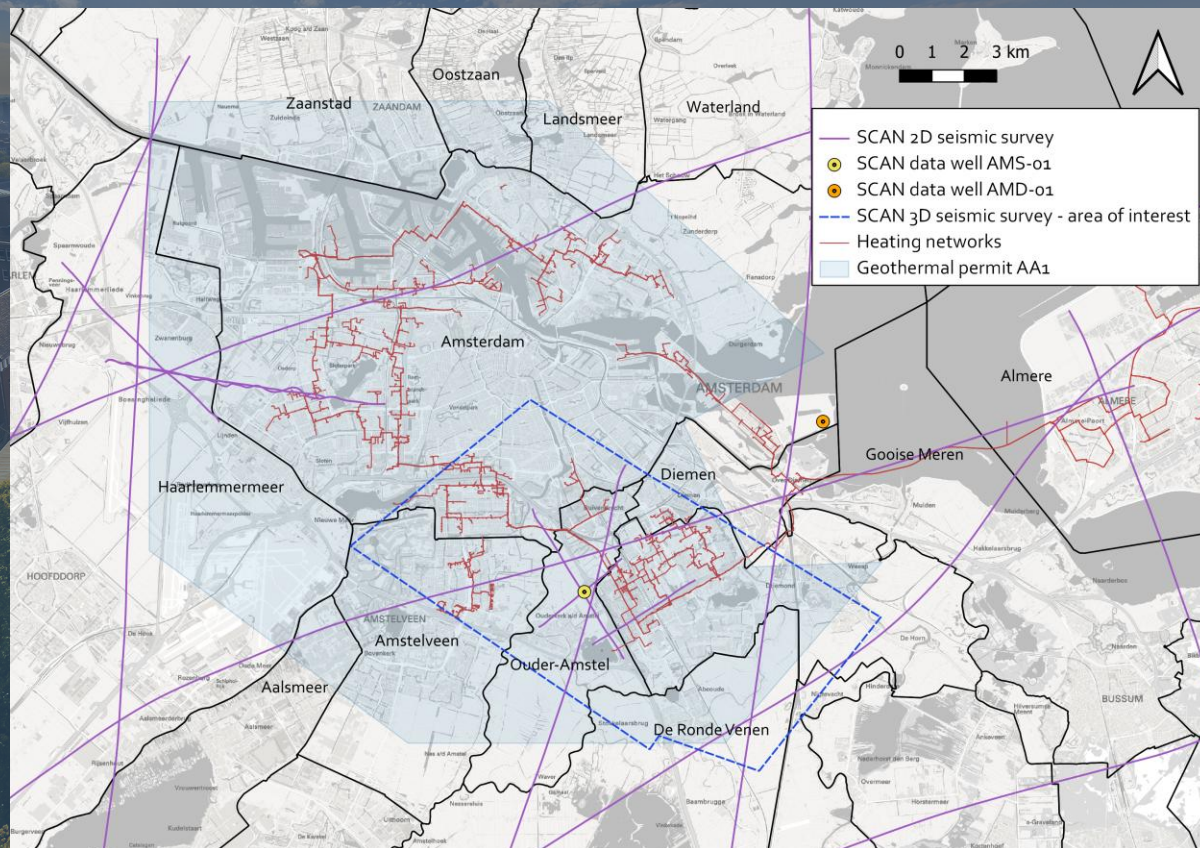
- A. Een passend Warmteprogramma voor Amsterdam
- B. Het vinden van bovengrondse locatie(s)
- C. Netcongestie

4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

- Start warmtelevering 2031
- Finiaal investeringsbesluit 2029
- Startvergunning en SDE++ 2028
- Locatie en basisontwerp 2027
- Operator aan boord 2026
- ➔ Data-acquisitie ondergrond 2025
- Toewijzing Zoekgebied 2023



4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

Wat is de grootste meerwaarde van de samenwerking tussen gemeente – Vattenfall – EBN?

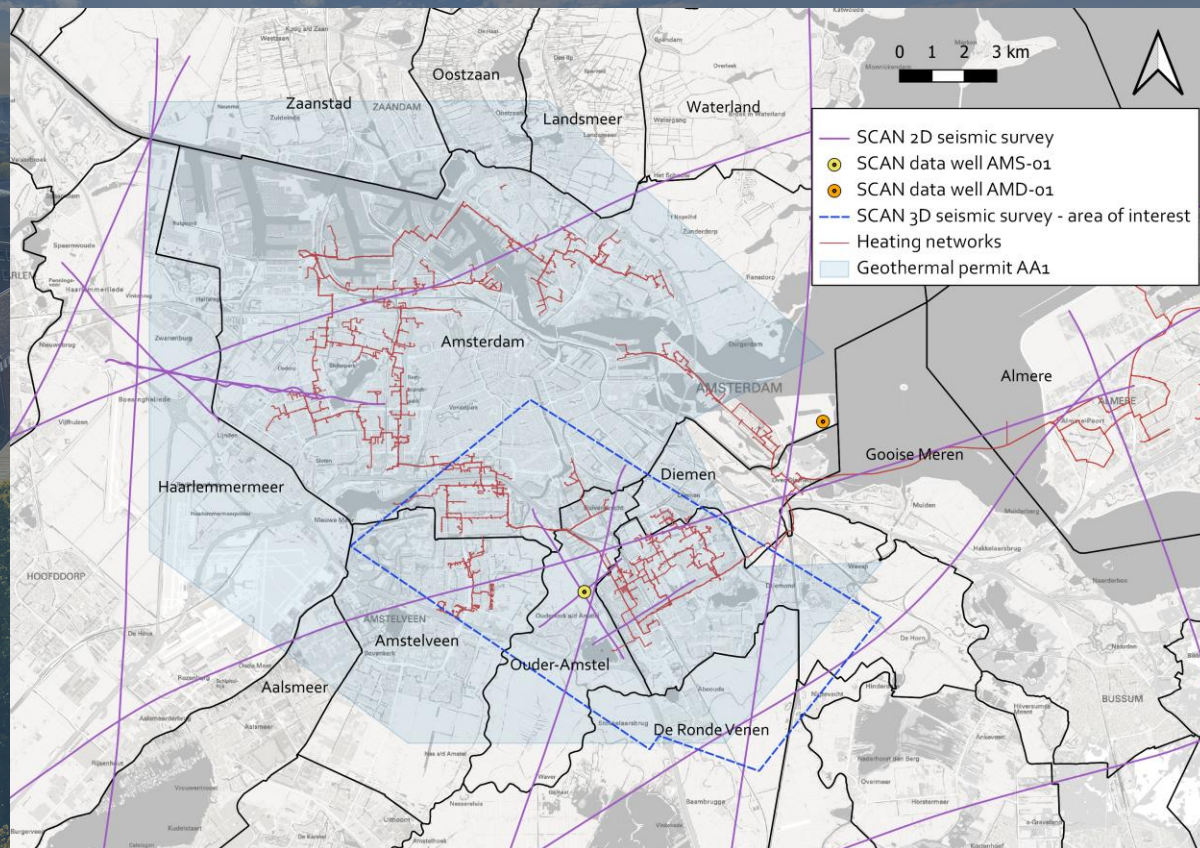
- A. Welke meerwaarde? Het maakt het extra complex
- B. Complementariteit – deze partijen vullen elkaar goed aan
- C. Het gezamenlijk dragen van risico in een lang ontwikkeltraject

4 december 2025

ebn

Dag van de Warmtetransitie

- Start warmtelevering 2031
- Finiaal investeringsbesluit 2029
- Startvergunning en SDE++ 2028
- Locatie en basisontwerp 2027
- Operator aan boord 2026
- ➔ Data-acquisitie ondergrond 2025
- Toewijzing Zoekgebied 2023



4 december 2025

Dag van de Warmtetransitie

ebn

Vragen?

