



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie





4 december 2025

# Dag van de **Warmtetransitie**



## Deelsessie ronde 1A

Leren uit de diepte: Ervaringen uit de  
SCAN-boorcampagne en implicaties  
voor de toekomst

4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

**Reinout Storm**  
*Praktijk & operaties*

EBN



**Marten ter Borgh**  
*Techniek & Resultaten*

EBN



**Peter Scholtens**  
*Communicatie & omgeving*

Gemeente Ede



**Silke van Klaveren**  
*Moderator*

EBN



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

**Reinout Storm**  
*Praktijk & operaties*

EBN



**Marten ter Borgh**  
*Techniek & Resultaten*

EBN



**Peter Scholtens**  
*Communicatie & omgeving*

Gemeente Ede



**Silke van Klaveren**  
*Moderator*

EBN





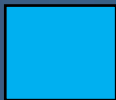
4 december 2025

## Dag van de Warmtetransitie



### Statement Reinout:

De staat is de aangewezen initiatiefnemer voor het realiseren van geothermiebronnen.



Eens



Oneens

4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie



Boring #1 in Ouder-Amstel

4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie



Boring #2 in Heijningen

4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn

## Boring #3 in Heesch



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn

## Boring #4 in De Bilt



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

## Boring #5 in Ede



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

## Boring #6 in Stad van Gerwen



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

## Boring #7 Welltest Strandeiland Amsterdam



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn

## Boring #8 Milheeze



4 december 2025



# Dag van de **Warmtetransitie**

## 3 meest genoemde voordelen SCAN campagne-aanpak

### 1 Stabiel team > ervaring

Zorgvuldig geselecteerd en op elkaar ingespeeld. Zeer wendbaar team dat snel kan schakelen met benodigde kennis en kunde. Voordelen op alle vlakken.

### 2 Lering meteen meenemen naar de volgende boring

Doordat hetzelfde operator team, rig-team en contractor-team samenwerken. Efficiëntie, kostenbesparing en verbeterde HSE.

### 3 Standaardisatie in vergunningen, aanbesteding, put ontwerp, werkprocessen etc.

Efficiëntie en kostenbesparing



4 december 2025

## Dag van de Warmtetransitie



### Statement Marten:

Een SCAN-boring die aantoont dat de ondergrond ergens niet geschikt is voor aardwarmtewinning is net zo waardevol als een SCAN-boring die aantoont dat de ondergrond wél geschikt is.



Eens



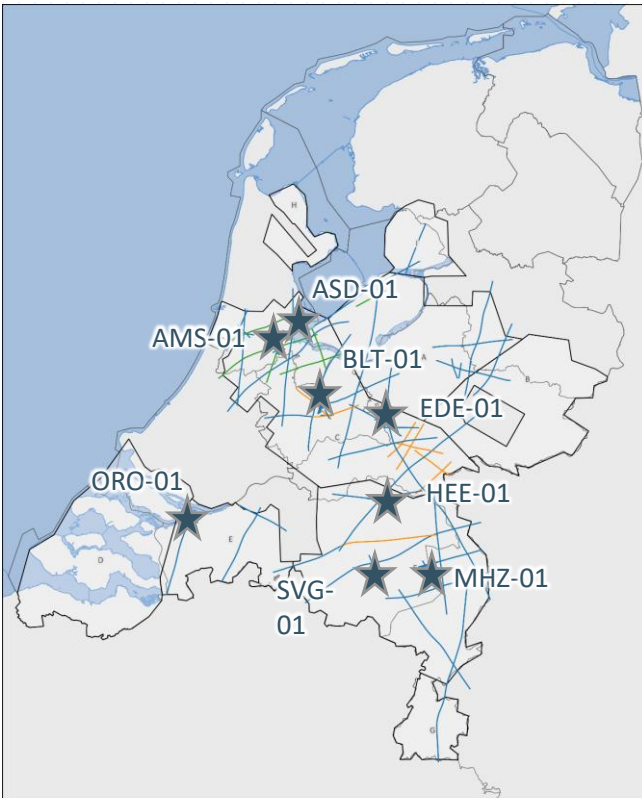
Oneens

# SCAN-boringen

|        | SCAN-boring        | Primair doel            | Secundair(e) doel(en)                   |
|--------|--------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| AMS-01 | Amstelland-01      | Rotliegend (Perm)       | Krijtkalk Gp, Rijnland (Vroeg Krijt)    |
| ASD-01 | Amsterdam-01       | Rotliegend (Perm)       | Noordzee Gps (Neogeen)                  |
| BLT-01 | De Bilt 01         | Rotliegend (Perm)       | Triassic, Rijnland (V.Krijt), Krijtkalk |
| EDE-01 | Ede-01             | Rotliegend (Perm)       | Rijnland (Vroeg Krijt)                  |
| HEE-01 | Heesch-01          | Trias                   | Rijnland, Rotliegend, Krijtkalk Gp      |
| MHZ-01 | Milheeze-01        | Trias                   | Krijtkalk Gp                            |
| ORO-01 | Oranjeoord-01      | Noordzee Gp (Paleogeen) | -                                       |
| SVG-01 | Stad van Gerwen-01 | Noordzee Gp (Neogeen)   | Noordzee Gp (Paleogeen)                 |

➔ 8 Boringen uitgevoerd

➔ Productie- en injectietesten van Amsterdam-01 en Milheeze-01 in November & December 2025



SCAN Seismische Lijnen



# SCAN-boring Ede: Resultaten

## → Primair doel: Slochteren Fm (Rotliegend)

- Aanwezig. Zeer poreus, zeer permeabel.  
Doorlatendheid uit productietest: 70-90 Dm!

## → Secundair doel: Vlieland Sandstone Fm.

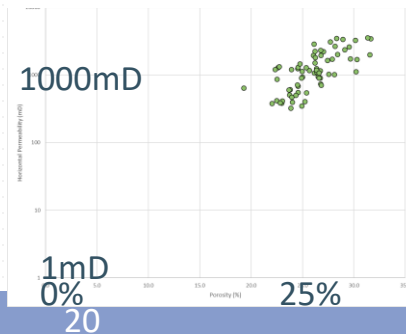
- Aanwezig. Goede (totale) porositeit, weinig permeabel.

## → En een verrassing:

- De Zechstein 1 Fringe Carbonate Member was ook poreus. Resultaat productietest: doorlatendheid 4-6 Dm



Slochteren poro-perm  
(Klinkenberg, air)





**Resultaten SCAN-boring Amsterdam-01 (Strandeiland)**

# SCAN-boring Amsterdam-01 (Strandeiland)

- Geboord in september en oktober, productie- en injectietesten in november en december;
- Maximale diepte 1975 m gemeten langs het boorgat;
- Slochteren Formatie (primair target) aanwezig, totale dikte 152m. Productietest afgerond, met een mooi resultaat: een doorlatendheid van **6 à 6,5 Dm**. Dat kan voldoende zijn voor geothermieprojecten;
- Dit resultaat is o.a. relevant voor een aanzienlijk deel van Flevoland (waaronder Almere) en voor de Metropoolregio Amsterdam ten noorden van het IJ;
- Formatie van Breda (secundair target) ook aangetroffen en wordt nog getest.



Kernen Fm van Slochteren



Formatiewatermonsters Fm van Slochteren

# Hoe verhouden resultaten zich tot verwachtingen?

- Voor elk doelinterval in een boring wordt een inschatting van de geologische kans op succes gemaakt. Geologisch succes is gedefinieerd als de aanwezigheid van een permeabele laag. Geologisch succes impliceert nog geen economisch succes
- Een voorbeeld: De boring Ede had twee doelen: de Slochteren (76% kans op permeabel reservoir) en Vlieland Zandsteen (30% kans). Het aantal verwachte aan te treffen permeabele lagen uit deze boring is  $0,76 + 0,30 = 1,06$ .
- Hoe verhouden de verwachtingen vooraf zich tot de resultaten?

8



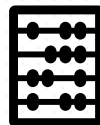
SCAN-borings  
afgerond

29



Mogelijk  
permeabele lagen  
getest met deze  
borings

15,3



Verwacht aantal aan  
te treffen permeabele  
lagen op basis van pre-  
drill inschattingen

17

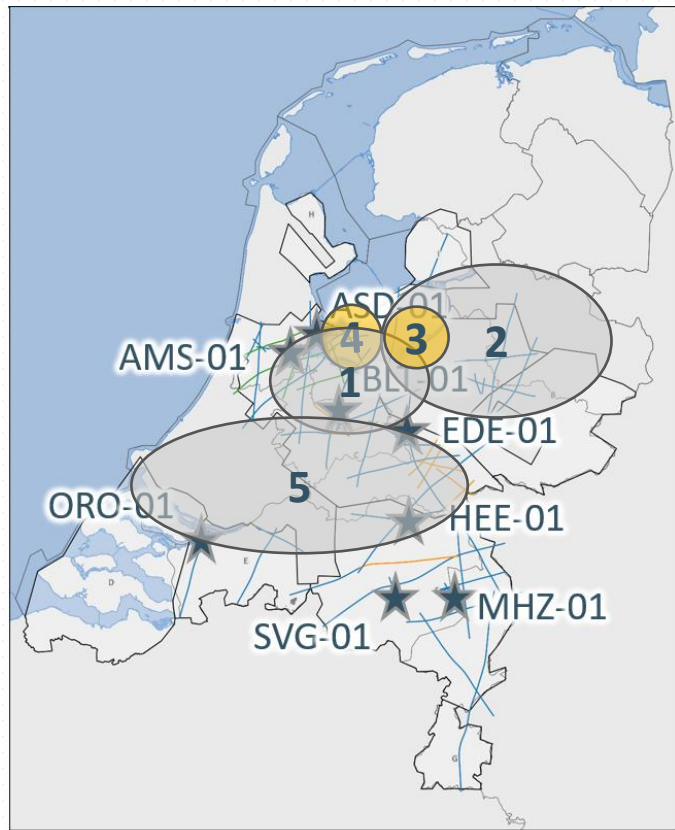


Daadwerkelijk  
aangetroffen  
permeabele lagen

# Wat gebeurt er met de gegevens?

## Door decentrale overheden uitgevoerde studies naar aanleiding van de SCAN-boringen

1. Actualisatie provinciale potentiëstudie Utrecht
2. Actualisatie provinciale potentiëstudie Gelderland
3. Verdiepende studie RES Food Valley
4. Verdiepende studie RES Amersfoort
5. Implicatiestudies Noord-Brabant e.o. (drie deelstudies)





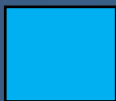
4 december 2025

## Dag van de Warmtetransitie



### Statement Peter:

Er moet al een warmtenet aanwezig zijn voordat je geothermie kunt gaan ontwikkelen.



Eens



Oneens



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

ebn



4 december 2025

ebn

# Dag van de Warmtetransitie

## 5 tips die ik (gemeenten) mee zou willen geven:

- 1 Maak werk van je warmtenetten, zonder warmtenet van enige omvang geen geothermie.
- 2 Ga niet gelijk aan de slag met het maken van specifiek (ruimtelijk) beleid voor geothermie projecten. Zorg wel dat geothermie in beleid terugkomt, bv. je omgevingsvisie warmteprogramma etc.
- 3 Begin op tijd met agenderen en laat het onderwerp regelmatig terugkomen werk van grof naar fijn, dan kan men eraan wennen. Wordt steeds concreter over locaties, van zoekgebieden naar percelen.
- 4 Zorg dat je de eerste projecten vanuit je energieprogramma of energieteam trekt en geef het een podium, vraag er aandacht voor. Het werkt anders als bij 'normale projecten'.
- 5 Maak je niet zozeer zorgen over technische aspecten dit is goed geborgd bij KGG en haar adviseurs maar richt je juist op de politiek en de omgeving, dus communicatie en participatie.



4 december 2025

# Dag van de Warmtetransitie

