

# Partijen

SCAN is een landelijk onderzoek dat wordt gefinancierd door het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG). SCAN wordt uitgevoerd door EBN en TNO.

EBN zet zich actief in voor het realiseren van een duurzame, betrouwbare en betaalbare energievoorziening voor burgers en bedrijven en voert een deel van het klimaat- en energiebeleid van het ministerie van KGG uit. EBN heeft diepgaande kennis van de Nederlandse ondergrond.

TNO is de Nederlandse organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek. TNO speelt een belangrijke rol in de energietransitie door onafhankelijk en toegepast onderzoek te doen, samen met overheden, bedrijven en kennisinstellingen.



Kijk voor meer informatie over SCAN op: [scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl)

Heeft u vragen? U kunt deze mailen naar [info@scanaardwarmte.nl](mailto:info@scanaardwarmte.nl)



# In de praktijk

SCAN werkt nauw samen met diverse betrokkenen, zoals provincies, gemeenten en grondeigenaren. Bij de planning en uitvoering van het seismisch onderzoek wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de omgeving. Omwonenden ontvangen voorafgaand aan het onderzoek een brief per post. Na afloop wordt alles netjes opgeruimd en is er niets meer te zien van het onderzoek.



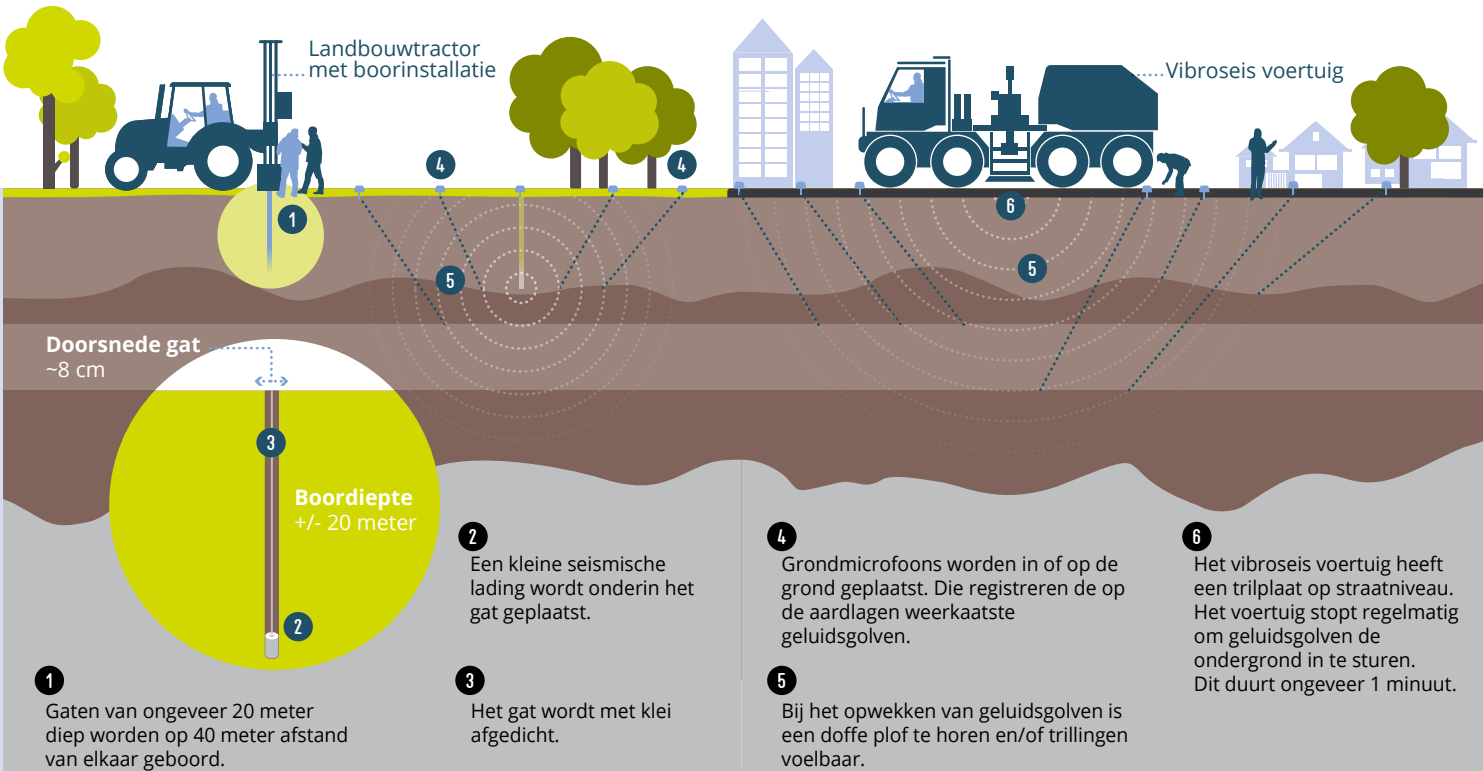
## Twée technieken van seismisch onderzoek

### Schotgatseismiek

Voor al buiten de bebouwde kom

### Vibrozeismiek

In de gebouwde omgeving



# scan

Onderzoek in de ondergrond naar aardwarmte

## Seismisch onderzoek



[scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl)



SCAN (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland) onderzoekt waar de Nederlandse ondergrond geschikt is voor de winning van aardwarmte.

Het onderzoek levert regionaal een beeld van de ondergrond.

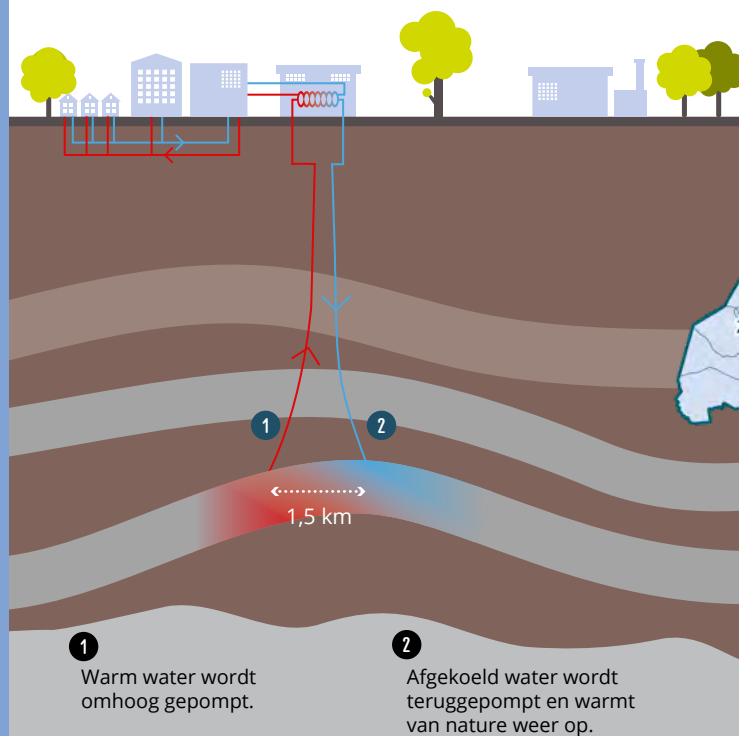
Met die kennis kunnen de mogelijkheden van aardwarmte voor Nederland beter ingeschat worden.

[scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl)

## Wat is aardwarmte?

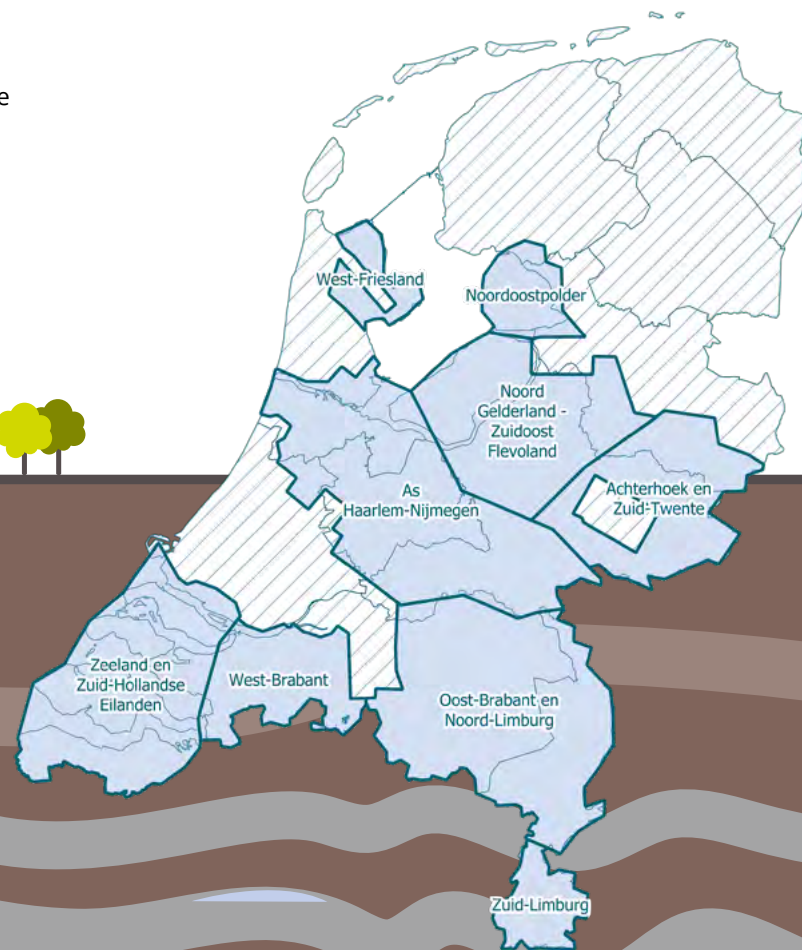
Diep in de aarde is het warm. Hoe dieper in de aarde, hoe warmer het is. Met iedere kilometer de diepte in stijgt de temperatuur in Nederland ongeveer  $30^{\circ}\text{C}$ . Een deel van de gesteenten in de bovenste kilometers van de aardkorst is doorlatend en gevuld met water. Op 2 tot 3 km diepte bevindt zich water van  $70$  tot  $100^{\circ}\text{C}$ .

Deze warmte kan bovengronds worden gebruikt voor bijvoorbeeld het verwarmen van woningen en gebouwen, in de lichte industrie of voor kassen in de glastuinbouw. Het afgekoelde water wordt weer teruggebracht in de ondergrond, waar het van nature weer opwarmt. Aardwarmte, ook geothermie genoemd, is dus een constante en duurzame warmtebron. Nederland kent al meerdere aardwarmteprojecten.



## Waar doet SCAN onderzoek?

Tijdens de opsporing en winning van olie en gas zijn grote delen van de Nederlandse ondergrond in kaart gebracht. In andere gebieden is weinig bekend over de aardlagen in de ondergrond. Op deze gebieden richt SCAN zich. Deze zijn in blauw aangegeven op de kaart. Op [scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl) is meer informatie te vinden over seismisch onderzoek.



## Seismisch onderzoek

Niet overal zijn de aardlagen geschikt om aardwarmte uit de ondergrond te kunnen winnen. Met behulp van seismisch onderzoek wordt een profiel van de ondergrond gemaakt. Hiervoor worden geluidsgolven de ondergrond ingestuurd. Deze reflecteren op de onderliggende aardlagen en worden aan het oppervlak opgevangen door kleine grondmicrofoons (geofoons). De gegevens die de geofoons hebben verzameld worden verwerkt tot een beeld van de ondergrondse lagen en structuren. Seismisch onderzoek wordt in Nederland al sinds de jaren vijftig uitgevoerd.

De resultaten van het seismisch onderzoek dragen bij om de potentie van aardwarmte in kaart te brengen. De onderzoeksresultaten die door SCAN worden gepubliceerd worden vervolgens door experts geanalyseerd. Op basis van deze analyse kan inzicht worden verkregen in de mogelijkheden voor aardwarmtewinning. Voor de ontwikkeling van aardwarmteprojecten is altijd lokaal vervolgonderzoek nodig.



Vibroseis voertuig