



## 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.

SCAN werkt nauw samen met diverse betrokkenen, zoals provincies, gemeenten en grondeigenaren.

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)



Ministerie van Klimaat en  
Groene Groei



**TNO**

## 1 Verkennen

Voorafgaand aan de boring moet de ondergrond goed onderzocht worden. Hiervoor is door SCAN reeds seismisch onderzoek uitgevoerd. Soms wordt er nog aanvullend seismisch onderzoek uitgevoerd. Scan de QR-code voor meer informatie.



## 2 Locatie bouwen

Om een boring te kunnen uitvoeren is een terrein nodig dat ongeveer zo groot is als een voetbalveld. Ook wordt er ruimte gereserveerd voor parkeren en het ontvangen van bezoekers. Op het terrein wordt een verharding aangebracht en er komt tijdelijk een boortoren te staan. Deze is ongeveer 41 meter hoog. De aan- en afvoer richting het terrein wordt gepland met zo min mogelijk effect op de omgeving. Zo worden momenten met veel (fiets) verkeer gemeden. Op de boorlocatie werken ongeveer 20 mensen.

## 3 Boren en metingen

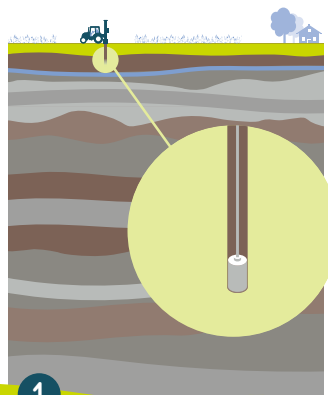
Tijdens de SCAN-boring wordt er geboord tot dieptes tussen de 500 meter en 2 kilometer, afhankelijk van

de lokale opbouw van de ondergrond. Het gat is aan de bovenkant ongeveer 60 centimeter breed en onderaan zo'n 15 cm. De put wordt geboord vanuit een zogenaamde putkelder. Het kan zijn dat daarvoor geheid moet worden, als dit voor de fundering van de boortoren nodig is. Het boorproces is om technische redenen een continu proces en daarom zal er ook 's nachts doorgewerkt worden. Voldoen aan de wettelijke geluidsnorm is hier het uitgangspunt. Daar waar het stiller kan zal dat worden nagestreefd. Wanneer de gewenste diepte is bereikt begint de onderzoeksfase van de boring. In deze fase worden metingen uitgevoerd waarmee bepaald kan worden wat de eigenschappen van de aardlagen in de ondergrond zijn.

## 4 Opruimen en herstellen

Na afloop van het onderzoek wordt het boorgat opgeruimd. Er worden onder de grond op meerdere niveaus afdichtingen van cement geplaatst, waarna de put tot 3 meter onder het maaiveld verwijderd wordt. Daarna wordt het terrein teruggebracht naar de oorspronkelijke staat. Denk hierbij aan het zaaien van gras. Op het terrein wordt in totaal ongeveer 6 maanden gewerkt.

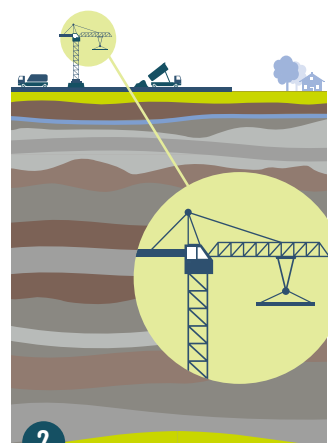
### SCAN werkproces



1

#### Verkennen

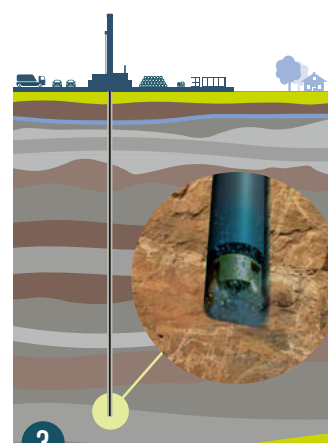
Het verkennen gebeurt door middel van seismisch onderzoek. Aanvullend lokaal seismisch onderzoek is niet voor elke boring nodig.



2

#### Locatie bouwen

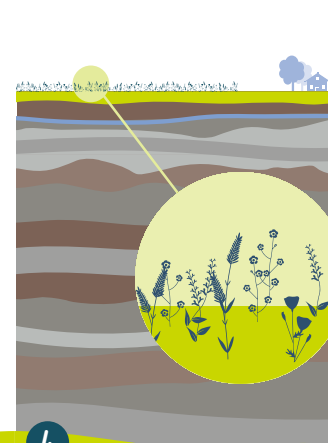
Het aanleggen van de locatie en opbouwen van de installatie duurt 4 tot 8 weken. Het aanvoeren van de boorinstallatie duurt 1 week.



3

#### Boren en metingen

Hoelang de boorwerkzaamheden en de metingen duren is afhankelijk van de diepte van de boring en het onderzoeksprogramma.



4

#### Opruimen en herstellen

Het afbouwen van de boorinstallatie duurt 1 week. Het opruimen van de boorlocatie duurt 2 tot 4 weken. Vervolgens wordt de grond teruggebracht naar de oorspronkelijke staat.



## Onderzoek in de ondergrond naar aardwarmte SCAN-boringen

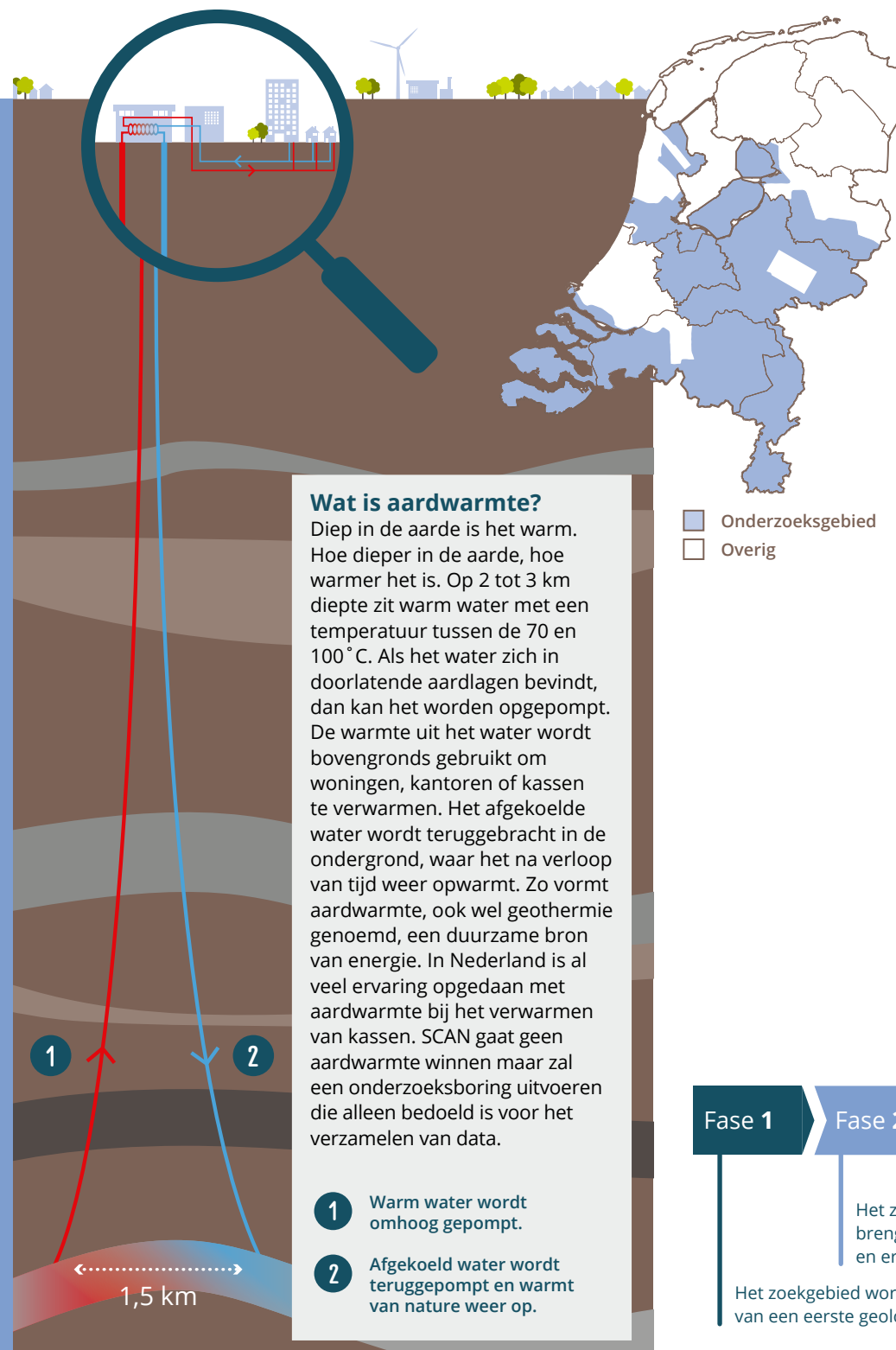


[scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl)



SCAN onderzoekt waar de Nederlandse ondergrond geschikt kan zijn voor de winning van aardwarmte. Met de data die SCAN verzamelt ontstaat een completer en nauwkeuriger beeld van de ondergrond. Aardwarmteprojecten kunnen met deze nieuwe informatie worden versneld. Alle informatie uit het programma wordt openbaar toegankelijk gemaakt.

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



### Waar doen we onderzoek?

Binnen het SCAN-programma worden een aantal boringen uitgevoerd. SCAN richt zich op de gebieden waar nog maar weinig bekend is over de ondergrond. Om te bepalen waar een boring kan worden uitgevoerd wordt er eerst gekeken welke gebieden daarvoor, gezien de opbouw van de ondergrond en de bovengrondse warmtevraag, interessant zijn. Vervolgens wordt er in overleg met provincies, gemeenten, landgebruikers, landeigenaren en omgeving onderzocht of er binnen die gebieden geschikte locaties zijn. SCAN zal niet in elk zoekgebied een boring uitvoeren. Op [scanaardwarmte.nl](https://scanaardwarmte.nl) vindt u de meest recente updates.

### Effect omgeving

Uitgangspunt is dat de boring een zo klein mogelijk effect op de omgeving heeft. Ook wordt gekeken welke maatregelen getroffen kunnen worden om overlast te beperken.

### Het proces

Het voorbereiden van een boring is een complex proces. In het kort ziet het er als volgt uit:

#### Fase 1

Het zoekgebied wordt geselecteerd op basis van een eerste geologische verkenning.

#### Fase 2

Het zoekgebied wordt nader verkend om in kaart te brengen waar rekening mee gehouden moet worden en er worden verkennende gesprekken gevoerd.

#### Fase 3

Overleg met betrokken partijen (zoals overheden, eigenaren, omwonenden).

#### Fase 4

Het vergunningstraject wordt gestart voor één of meerdere locaties in het zoekgebied.

### Waarom boren?

Sinds 2019 wordt er door SCAN seismisch onderzoek uitgevoerd en bestaande seismische data herbewerkt. Dit levert een beeld op van de aardlagen in de ondergrond tot op ongeveer 6 km diepte. Met de SCAN-boringen wordt aanvullende informatie opgehaald.

- Er wordt gekeken naar de eigenschappen van de aardlagen om te bepalen of ze voldoende doorlatend zijn om er warm water uit op te kunnen pompen.
- Het bevestigt het beeld uit het seismisch onderzoek dat aardlagen op een bepaalde diepte liggen. Met een boring wordt duidelijk wat de dikte, samenstelling en opbouw van de aardlagen zijn.
- Door een boring kan de temperatuur en de samenstelling van het water vastgesteld worden.

