



Aardwarmtewinning

Wat is het?

Geothermie oftewel aardwarmte betreft energie in de vorm van warmte die in de diepe ondergrond is opgeslagen. Bij de winning van aardwarmte gaat het momenteel in Nederland meestal om dieptes van 1,5 tot 3 km. Het voordeel van de grotere diepte is de hogere temperatuur.

Hoe gebeurt het?

Er worden twee putten geslagen: door de ene wordt heet water (van 75 °C tot meer dan 100 °C) opgepompt en direct gebruikt voor de verwarming van bijvoorbeeld kassen en huizen. In de andere put wordt het afgekoelde water na gebruik teruggepompt. Aardwarmte wordt gewonnen op plekken waar de warmte bovengronds direct gebruikt kan worden. Bij vervoer over grote afstanden koelt het water immers af.

Waar gebeurt het?

Sinds kort wint een aantal glastuinbouwbedrijven in Nederland aardwarmte voor verwarming van kassen. In een enkel geval worden er huizen of een sportvoorziening mee verwarmd. Een aantal projecten is in aanbouw of in voorbereiding in Noord- en Zuid-Holland, Friesland, Noord-Brabant en Limburg (overwegend tuinbouw). Daarnaast zijn er inmiddels enkele tientallen opsporingsvergunningen verleend en andere aangevraagd.

Wat is de opgave voor het Rijk?

Aardwarmte is – vanwege energiebesparing en géén CO₂ uitstoot – een duurzame energiebron met potentie. Het rijk zet daarom richting 2030 in op het stimuleren van het gebruik van aardwarmte.

De ambitie is om in 2030 een geothermieproductie van 15 PJ te halen. Hiervoor zal het aantal nieuwe geothermie-installaties per jaar moeten verdubbelen. Eén project kan één tuinbouwbedrijf of 3000 woningen van warmte voorzien.

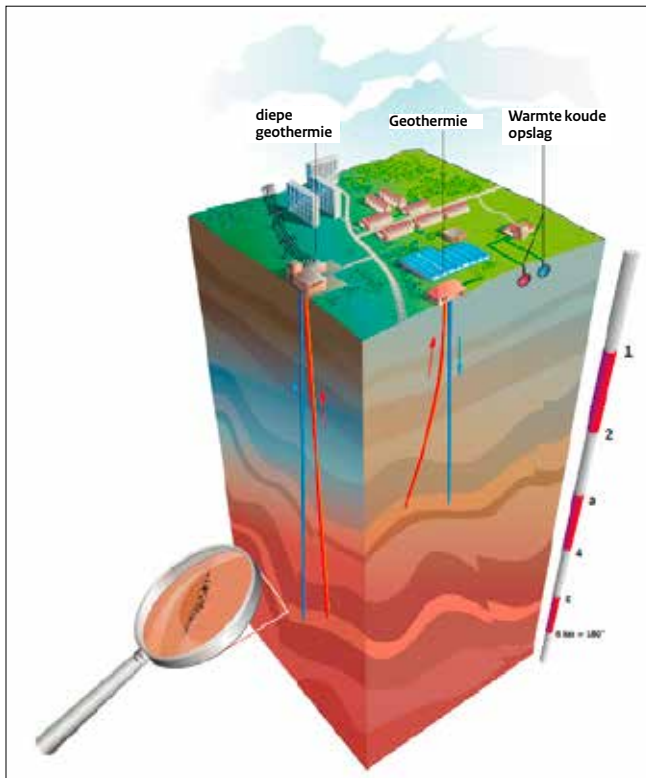
Wel is bij aardwarmte sprake van een lange terugverdiertijd en is er het geologische risico op onvoldoende toestroming van warm water vanuit de ondergrondse waterhoudende laag.

Wat zijn de risico's?

Bij de winning van aardwarmte is geen bodemdaling te verwachten. Netto worden er geen stoffen onttrokken of geïnjecteerd waardoor er geen sprake is van toename van volume. In sommige gevallen kan het nodig zijn om het gesteente te fracken (onder hoge druk scheurtjes in de gesteentelaag aanbrengen). Daarbij wordt er dan water met kleine korreltjes (zand of kunststof) geïnjecteerd die de scheurtjes open houden. Via die scheuren kan water toestromen naar het boorgat.

Fracken is veilig mits het goed wordt uitgevoerd. De aangebrachte scheurtjes hebben een beperkte lengte van enkele tientallen meters (vergelijk: de diepte van fracking is enkele kilometers).

De kans op bodemtrillingen bij fracking is zeer gering. In het opgepompte hete water kunnen zeer kleine hoeveelheden aardgas opgelost zijn. Elke bron wordt daarom voorzien van een installatie om deze gas-bijvangst te scheiden van het hete water en dit gas vervolgens te benutten voor warmte of elektriciteit.



Aardwarmtewinning

Bron: TNO

Bij zeer diepe winning van aardwarmte wordt heet water omgezet in stoom. Dit speelt nog niet in Nederland. Wel worden er in verschillende regio's gekeken naar de mogelijkheden. Aardwarmtewinning heeft in het algemeen zeer beperkte gevolgen voor het milieu. Risico's worden zoveel mogelijk voorkomen door wettelijke regelingen waaraan het boren en het produceren van aardwarmte moeten voldoen. Denk aan afdichten van doorboorde lagen en geluid en luchtkwaliteit tijdens de boring.



Aardwarmteboring Honselersdijk

Foto Geert-Jan Vis

Dit is een gezamenlijke uitgave van
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

www.rijksoverheid.nl/structuurvisieondergrond
 juli 2018