

<b>Van</b>	Het college van burgemeester en wethouders
<b>Aan</b>	De gemeenteraad
<b>Datum B&amp;W vergadering</b>	20-12-2022
<b>Zaaknummer</b>	346666
<b>Vertrouwelijkheid</b>	Openbaar
<b>Portefeuillehouder</b>	Mevrouw H.B. Boudewijnse, wethouder
<b>Onderwerp</b>	Onderzoek potentie geothermie

## 1. Kennisnemen van

De eerste resultaten van onderzoek naar de potentie van geothermie.

## 2. Inleiding

In opdracht van de provincies Noord-Holland en Flevoland en Energie Beheer Nederland (EBN) is een onderzoek naar de potentie van warmte uit de bodem uitgevoerd, ook wel aardwarmte of geothermie genoemd. Doel van deze studie is om voor de provincies Noord-Holland en Flevoland de ondergrondse mogelijkheden voor aardwarmte beter in kaart te brengen. Aardwarmte is een mogelijk duurzaam alternatief voor aardgas.

## 3. Kernboodschap

De ondergrond in Gooi en Vechtstreek lijkt minder geschikt voor geothermie door zijn geringe dikte en doorlatendheid en vanwege de lage temperatuur van het water in de ondergrond. Er zijn meer data (en onderzoek) nodig om met een grotere zekerheid iets te kunnen zeggen over de potentie van geothermie als warmtebron in onze regio. Meer zekerheid is ook nodig voordat marktpartijen risicodragend kunnen gaan investeren in een project.

## 4. Toelichting

Om klimaatverandering tegen te gaan en klimaatdoelen te halen, moeten in de regio Gooi en Vechtstreek ongeveer 115.000 woningen van het aardgas af in 2050. In de gemeentelijke Transitie Visies Warmte is geothermie genoemd als een mogelijke (maar zeer onzekere) warmtebron. Aardwarmte of geothermie is een bewezen techniek, die kan voorzien in de continue warmtevraag en is onafhankelijk van weersomstandigheden. De warmte komt van grote diepte uit de bodem en wordt in de vorm van warm water omhoog gepompt. Uit het water wordt vervolgens de warmte gehaald om woningen, gebouwen of kassen te verwarmen. Daarna stroomt het afgekoelde water via een pomp weer terug in dezelfde aardlaag, waar het water weer op natuurlijke wijze opwarmt. Hoe dieper het warme water wordt opgepompt hoe warmer het water is. Het aanleggen van twee putten (doublet) kost ongeveer 15 miljoen euro; de kosten zijn afhankelijk van de diepte. Door de hoge kosten is geothermie pas rendabel als de warmte maximaal benut kan worden, bijvoorbeeld door geothermie in te zetten als basislast (warmte die vrij stabiel constant nodig is) bij een grote geconcentreerde warmtevraag van 4000 tot 7000 woningen.

### *Onderzoek*

Om erachter te komen waar in de grond warmte zit en of de ondergrond geschikt is om die aardwarmte eruit te halen, is er seismisch (met geluidsgolven) onderzoek gedaan in de provincies Noord-Holland en Flevoland. De geluidssignalen geven een beeld van hoe de aardlagen van de

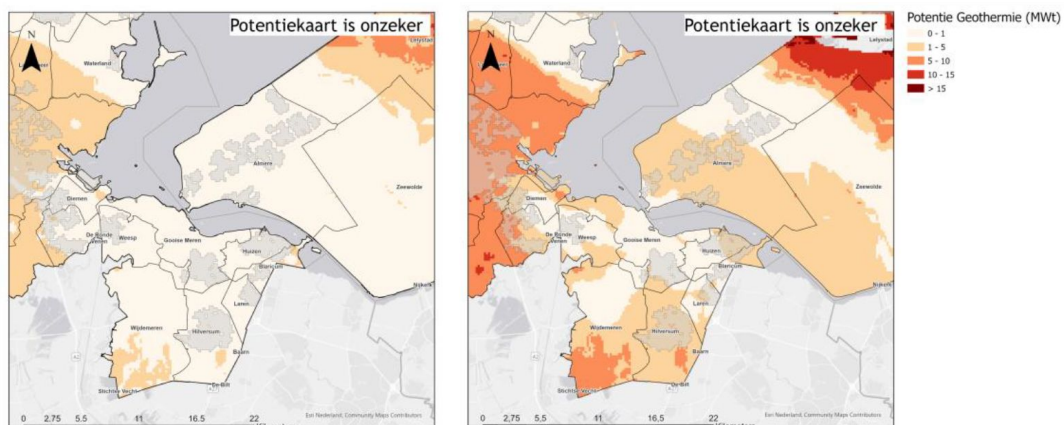
bodem eruit zien. Deze data zijn samen met boorputgegevens in een [potentieonderzoek](#) aardwarmte uitgewerkt. Het onderzoek richt zich op geothermie tot 4 km diepte. Het onderzoek gaat niet over de potentie van ultradiepe geothermie (dieper dan 4 km). Larderel Energie B.V. was een initiatiefnemer voor ultradiepe geothermie in onze regio. Hun vergunningsaanvraag om te boren in de regio Gooi en Vechtstreek is echter afgewezen door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat omdat harde afspraken met een investeerder ontbraken.

Het blijft interessant om het Ultra Diepe Geothermie-programma van Energie Beheer Nederland (BN) te monitoren. Nieuwe gegevens en resultaten die uit dit project naar voren komen bieden (op de langere termijn) mogelijk meer inzicht in de potentie in de regio Gooi en Vechtstreek.

#### Kansen regio Gooi en Vechtstreek

De uitkomsten van het onderzoek naar aardwarmte geven aan dat de berekende gemiddelde (base-case) potenties in de regio Gooi en Vechtstreek laag zijn, tussen de 0 tot 1 MWt (Mega Watt thermisch, het vermogen om warmte te leveren, uitgedrukt in MW). De meest positieve scenario (high case) potentiekaart laat echter zien dat er kansen zijn voor geothermie nabij Huizen, Blaricum, Hilversum en Wijdmeren, met berekende vermogens van 4 tot 6 MWt. De resultaten voor onze regio zijn echter zeer onzeker door de lage datadichtheid.

Als minimum voor een haalbare casus hanteert het [Expertise Centrum Warmte](#) een geothermische bron met een vermogen van ten minste 7 MWt, die aan ongeveer 4.000 woningen de basiswarmte kan leveren. In de huidige energiemarkt kan een kleinere bron wellicht toch een haalbare casus opleveren.



Figuur 1 | Geothermische potentie in Flevoland Zuid en regio Gooien Vechtstreek met de base case (links) en high case (rechts).

## 5. Vervolg

Provincie Noord-Holland verkent momenteel de mogelijkheden voor een provinciale stimuleringsregeling om voor een belangrijk deel tegemoet te komen in de kosten van kostbaar seismologisch onderzoek. In het gebied Amstelland wordt afhankelijk van de vergunningprocedure volgend najaar door SCAN een boring voor onderzoek gedaan. Dit vergroot de kennis over een zo groot mogelijk gebied. Deze boring is onderdeel van meer

onderzoek naar de potentie van aardwarmte in Nederland, die [SCAN](#) uitvoert. Uitkomsten van het onderzoek worden in 2024 verwacht. Dan zal er waarschijnlijk ook duidelijkheid zijn of er een provinciaal stimuleringsregeling is of komt.

Met vriendelijke groet,  
Burgemeester en wethouders van Gooise Meren,

M. Voorhorst  
*Gemeentesecretaris*

drs. H.M.W. ter Heegde  
*Burgemeester*