

Aan de gemeenteraad

**Behandeld door** M. Klapwijk  
**Doorkiesnummer** 06 186 59 59 4  
**E-mail** m.klapwijk@utrecht.nl  
**Bijlage(n)** -

**Datum** 8 november 2018  
**Ons kenmerk** 5746475/20181030/PM  
**Onderwerp** Voortgang aardwarmte  
**Beleidsveld** Energie

Geachte leden van de raad,

Aardwarmte (geothermie) vormt een relatief nieuwe techniek die kan bijdragen aan de verduurzaming van de warmtevoorziening en de vervanging van aardgas in onze stad. Wij hebben u vorig jaar (16 mei 2017, kenmerk: 4472885 en 14 december 2017, kenmerk: 4925734) geïnformeerd over voornemens om onderzoek te doen naar de potentie van aardwarmte in deze regio. Twee consortia van publieke en commerciële partijen, LEAN en GOUD genaamd, bereiden onderzoek voor naar de haalbaarheid van aardwarmte in Utrecht en onze buurgemeenten. Zowel Provincie Utrecht als gemeente Utrecht steunen het initiatief van de consortia om aardwarmteonderzoek te verrichten. Met deze brief informeren wij u over de onderzoeken en de rol van de gemeente hierbij.

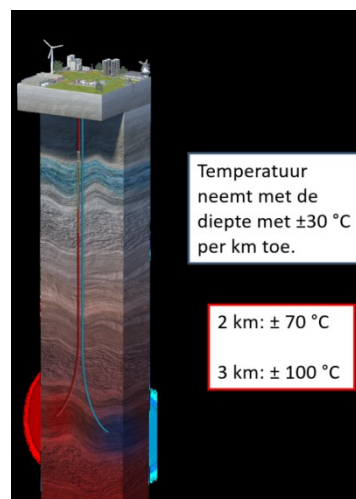
### Ambitie

In het coalitieakkoord is aangegeven dat Utrecht zo snel mogelijk klimaatneutraal wilt zijn. Deze ambitie is vertaald naar concrete doelstellingen onder andere met betrekking tot aardgasvrije woningen, verduurzaming van het warmtenet en ambities met betrekking tot zon en wind. Aardwarmte kan potentieel een belangrijke rol spelen als duurzame, niet-fossiele voedingsbron voor warmtenetten. Wij ondersteunen onderzoek naar de technische en economische mogelijkheden voor de winning van aardwarmte, mits deze winning op een maatschappelijk verantwoorde wijze (veilig, duurzaam, kosteneffectief) kan worden gedaan en de risico's voor bijvoorbeeld drink- en grondwater, gebouwen, kantoren en natuurwaarden beheersbaar zijn.

### Over aardwarmte

In de ondergrond zit in alle aardlagen water. Dit water wordt, naarmate je dieper komt, steeds warmer. In verschillende aardlagen van de Nederlandse bodem zit voldoende warm water om te gebruiken voor (bijvoorbeeld) de verwarming van huizen.

Om de warmte uit de grond te halen worden twee putten (samen een doublet genoemd) geboord naar een geschikte aardlaag met de juiste doorlaatbaarheid van het gesteente. Via de ene put wordt het warme water omhoog gepompt. Een warmtewisselaar haalt de warmte eruit zodat deze te gebruiken is. Het afgekoelde water gaat via de andere put weer terug in de grond, in dezelfde diepe aardlaag. De gewonnen warmte wordt via een warmtenetwerk van buizen geleverd aan woningen, gebouwen,



## Burgemeester en Wethouders

Datum 8 november 2018  
Ons kenmerk 5746475/20181030/PM

industrie en kassen. Er wordt gesproken over ondiepe aardwarmte bij boringen tussen 500 en 1200 meter diepte. Aardwarmte afkomstig van aardlagen dieper dan 4 km wordt ultradiepe aardwarmte genoemd en is, door de hoge temperatuur, ook geschikt voor elektriciteitsopwekking. In Nederland bestaan al diverse aardwarmteprojecten. Zo hebben inmiddels meer dan tien tuinbouwbedrijven een installatie voor het verwarmen van hun kassen met aardwarmte. De huidige projecten bevinden zich op 2 tot 3,5 km diepte.

### Over LEAN

Het consortium LEAN is een project dat de geschiktheid van de Utrechtse bodem voor aardwarmte onderzoekt op een diepte van ongeveer 3 km. Als het project slaagt, wordt een groot potentieel voor aardwarmte blootgelegd, omdat de bovengrondse omstandigheden al uitstekend zijn door de aanwezigheid van een groot warmtenet dat nu nog gevoed wordt met aardgas. Initiatiefnemers van LEAN zijn: ENGIE (integrale dienstverlener van duurzame warmte en exploitant van geothermiebronnen), ENECO (beheerder van het Utrechtse warmtenet), Universiteit van Utrecht, TNO, Energie Beheer Nederland (EBN), Huisman (boorbedrijf), IF Technology (technisch adviesbureau) en Well Engineering Partners (WEP, gespecialiseerd ingenieursbureau). Het project ontvangt een subsidie van € 6 mln. (40% van de projectkosten) uit de regeling Hernieuwbare Energie van RVO (Ministerie van EZK). De provincie Utrecht en de Gemeente Utrecht ondersteunen beide het onderzoek van LEAN met een bedrag van € 300.000. Het bedrag wordt teruggestort als het onderzoek leidt tot een rendabele warmtewinning.

### Over GOUD

Het consortium GOUD (Geothermie Oost Utrecht Duurzaam) is in het leven geroepen om de mogelijkheden van ultradiepe aardwarmte (op een diepte van ongeveer 5 km) te onderzoeken, zodat gebouwen in het gebied van Kantorenpark Rijnsweerd en het Utrecht Science Park voorzien kunnen worden van duurzame energie. Initiatiefnemers van GOUD zijn ENGIE en de belangrijkste afnemers in dat gebied: Universiteit Utrecht, UMC Utrecht, Hogeschool Utrecht en Kantorenpark Rijnsweerd. Het Rijk is een landelijk seismologisch onderzoekprogramma gestart voor ultradiepe geothermie. Seismologisch onderzoek houdt in dat er trillingen in de aarde worden gebracht die in de diepe ondergrond weerkaatsen en zo informatie opleveren over de diepte en dikte van aardlagen en de aanwezigheid van breuken. Deze informatie is nodig om geschikte locaties voor ultradiepe aardwarmte (UDG) te bepalen.

Het consortium GOUD participeert in dit onderzoek en heeft hiervoor de Green Deal UDG ondertekend met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Energie Beheer Nederland, TNO en vijf andere consortia. Het onderzoeksprogramma voorziet in vier seismologische lijnen in de regio Utrecht, waarvan de kosten (€ 825.000) voor 50% worden gefinancierd door het Rijk. Het consortium GOUD, de provincie Utrecht en de Gemeente Utrecht dragen elk 1/3 bij aan de overige 50%.

### Vergunningen

In het onderzoek van de twee consortia worden gegevens verzameld om een beter beeld te krijgen van de potentie van aardwarmte in Utrecht en omstreken. De laatste stap hierbij is om ook echt te testen of er voldoende warmte omhoog kan komen. Dit zal gebeuren met proefboringen. Voordat een organisatie dit ook echt mag, moet aan strenge eisen worden voldaan en moeten ook diverse vergunningen worden verkregen. Deze vergunningen worden verstrekt door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) dat daarbij geadviseerd wordt door onder andere Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Met een opsporingsvergunning krijgen de consortia het (alleen)recht om de haalbaarheid van aardwarmte in deze regio de komende tijd te onderzoeken. ENGIE heeft deze vergunning voor beide projecten aangevraagd bij het Ministerie van EZK. De provincie Utrecht heeft in het vergunningentraject een coördinerende adviesrol en organiseert in dit kader bijeenkomsten met gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven om de belangen te inventariseren.

De opsporingsvergunning is niet voldoende om een (proef-)boring te mogen uitvoeren. Daar is een omgevingsvergunning met eventueel een milieueffectrapportage voor nodig. Bij deze vergunning wordt onder andere gekeken naar effecten voor het milieu en de ruimtelijke inpassing. Ook deze vergunning wordt door het Ministerie van EZK verstrekt. Voor de omgevingsvergunning worden gemeenten

## Burgemeester en Wethouders

Datum 8 november 2018  
Ons kenmerk 5746475/20181030/PM

rechtstreeks geconsulteerd door het ministerie en wordt hen gevraagd om een verklaring van geen bedenking (Vvgb) af te geven.

### Het vervolg

Begin 2019 zal de provincie na overleg met de gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven in het opsporingsgebied een advies opstellen aan de vergunningverlener, het ministerie van EZK. Vervolgens zal het ministerie de vergunning toekennen of weigeren. Voor de projecten LEAN en GOUD betekent een toekenning in ieder geval dat er verder onderzoek gedaan kan worden, het zogenaamde onderzoeksrecht. In 2019 zal ook het (landelijke) seismologische onderzoek starten. In het vierde kwartaal van 2019 zullen beide projecten naar verwachting voldoende gegevens hebben verzameld voor een go/no go-beslissing. Vervolgens zal voor beide projecten zowel boven- als ondergronds een boorlocatie moeten worden bepaald. LEAN streeft ernaar om in het derde kwartaal van 2020 proefboringen te doen. Voor GOUD is dit nog onzeker.

### Tot slot

Voordat een definitieve inschatting gemaakt kan worden of aardwarmte in de regio Utrecht haalbaar is, moet nog veel onderzoek gedaan. Naast vragen over de geschiktheid van de bodem zijn er ook vragen te beantwoorden over hoe boringen naar diepe aardlagen samen gaan met het beschermen van ons drinkwater en onze gebouwen en wat de effecten zijn op natuur. Op basis van vragen, onzekerheden en behoeften wordt de komende tijd onderzoek gedaan. Communicatie en omgevingsmanagement voor GOUD en LEAN worden in samenwerking met de beide consortia en de provincie Utrecht georganiseerd. Voor alle betrokken partijen staat voorop dat open, zorgvuldig en tijdig richting de omgeving dient te worden gecommuniceerd. Wij zullen u van de relevante ontwikkelingen nauwgezet op de hoogte houden.

Hoogachtend,  
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris,

de burgemeester,