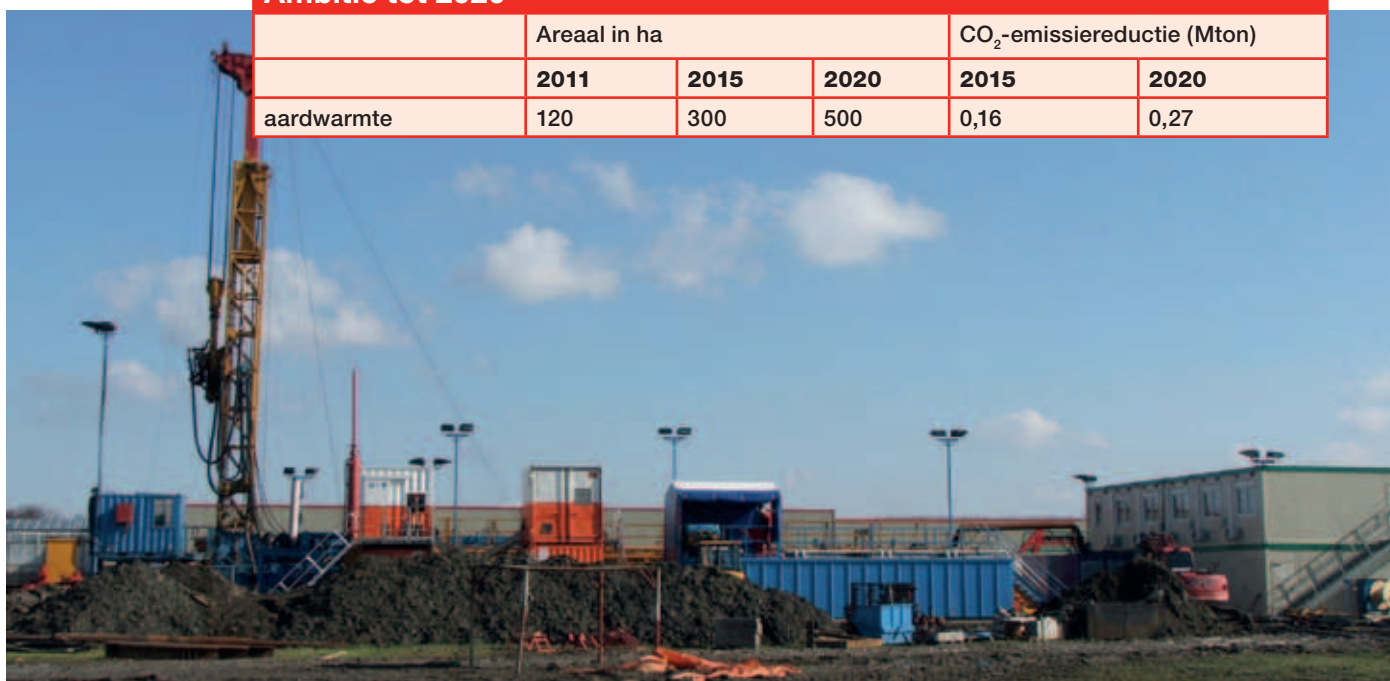


# TRANSITIEPAD AARDWARMTE

Het transitiepad Aardwarmte werkt aan de stimulering van de toepassing van warmte uit warm water dat in de bodem op een diepte vanaf 500 meter aanwezig kan zijn. Aardwarmte kan voor een deel van de glastuinbouw een duurzame en bijna rendabele bron voor verwarming vormen. Uit een studie van Wageningen UR uit 2007 blijkt dat de sector daarmee ten minste 10% op het verbruik van fossiele brandstof kan besparen. In combinatie met HNT kan dit percentage nog hoger uitpakken. Daarnaast zijn er wellicht mogelijkheden voor de combinatie van elektriciteitsopwekking met aardwarmte.

## Ambitie tot 2020

	Areaal in ha			CO <sub>2</sub> -emissiereductie (Mton)	
	2011	2015	2020	2015	2020
aardwarmte	120	300	500	0,16	0,27



Belangrijke voorwaarde om deze ambitie te kunnen realiseren is:

- continuering van het stimuleringsbeleid.

## Bereikt in 2010

### In de praktijk

Het potplantenbedrijf Ammerlaan heeft als derde glastuinbouwbedrijf een geslaagde aardwarmteboring gerealiseerd. De tuinders hebben hun ervaringen toegevoegd aan het praktische stappenplan 'Winning aardwarmte voor glastuinbouw'. De gebroeders Duijvestijn zijn met boringen gestart.

Er zijn daarnaast nog veel plannen, wat blijkt uit de zeventig door tuinders aangevraagde opsporingsvergunningen en de twintig bedrijven die een MEI-subsidie toegekend hebben gekregen. Voor een aantal van deze 'MEI-bedrijven' is de termijn waarbinnen het project volgens de subsidievoorwaarden gerealiseerd moet worden, bijna verstreken.

Om tuinders te helpen hun plannen uit te voeren, heeft Kas als Energiebron twee informatiebijeenkomsten georganiseerd. De stand van zaken van de plannen is besproken, evenals de knelpunten voor realisatie en de mogelijke oplossingen en acties. Het bedrijf A+G van den Bosch heeft als eerste bedrijf in 2010 het label Nature Counts gekregen, waarmee de Greenery toppers in duurzame teelt in het spotlight zet



### **Ammerlaan boort succesvol naar aardwarmte**

*Ammerlaan Grond- en Hydrocultuur v.o.f. in Pijnacker produceert op 42.500 m<sup>2</sup> groene planten. Begin 2010 is Ammerlaan gestart met boren naar aardwarmte. In oktober 2010 was de officiële opening van het warmte-distributienetwerk naar vier extra afnemers: een zwembad, een sporthal, een fitnesscentrum en een scholencomplex. Dit omdat de capaciteit van de bron hoger is dan de warmtebehoefte van het eigen bedrijf.*

*De ervaringen met het voorbereidingstraject en de boring hebben Van den Bosch en Ammerlaan vastgelegd in het stappenplan 'Winning aardwarmte voor glastuinbouw'. Dit is beschikbaar via [energiek2020.nu/aardwarmte](http://energiek2020.nu/aardwarmte).*

### **In onderzoek**

In het project 'Multi Energie Concept – Vierpolders' zijn de mogelijkheden onderzocht van onder andere aardwarmte met hoge temperatuur warmteopslag in de bodem voor een cluster van tuinders in Vierpolders. Uitkomst is dat dit economisch rendabel is. Toepassing van ondiepe hoge temperatuur warmteopslag (op 215 m) is het meest interessant. De provincie Zuid-Holland staat positief tegenover een pilot voor hoge temperatuur warmteopslag.

KaE laat samen met onder andere de provincie Zuid-Holland onderzoeken of elektriciteitsproductie uit aardwarmte haalbaar is in Nederland en specifiek in het Oostland.

Onderzoek loopt naar de mogelijkheden voor toepassing van ondiepe aardwarmte (500 tot 1000 meter). Het grote voordeel hiervan is dat de investeringskosten naar verhouding laag zijn, omdat relatief goedkope boortechnieken volstaan.

### In beleid

De verzekeringsmarkt is nog onvoldoende breed op gang gekomen om het risico op misboringen af te dekken. De behoefte aan een overheidsvoorziening blijft voorlopig. Kas als Energiebron heeft met succes ingezet op en meegewerkt aan het snel opnieuw openstellen van een aangepaste EL&I-garantieregeling. Twee belangrijke knelpunten zijn opgelost in de gewijzigde regeling, die op 1 oktober is opengesteld. Het is mogelijk geworden te stoppen na een eerste boring als die een vermogen oplevert dat lager is dan 75% van het gegarandeerde vermogen. En de maximaal subsidiabele kosten zijn verhoogd tot 8,5 miljoen euro.

Het ministerie van EL&I heeft een verbetering van de Mijnbouwwet voorbereid, zodat deze beter wordt toegespitst op het opsporen en winnen van aardwarmte. De aanvraagprocedures voor een vergunning worden korter en praktischer. De wetswijziging optimaliseert het ondergrondse ruimtegebruik en sluit een eventuele verplichte financiële afdracht aan de overheid bij het winnen van aardwarmte uit.

TNO vergroot in opdracht van het ministerie van EL&I de kennis van de ondergrond. TNO digitaliseert oudere gegevens en maakt openbaar beschikbare gegevens toegankelijk (Thermogis). EL&I heeft aardoliemaatschappijen gevraagd om hun kennis van de bodem ook te ontsluiten.

TNO heeft in opdracht van EL&I en Kas als Energiebron op gebiedsniveau inzichtelijk gemaakt hoe op de 'slimste' manier de benodigde kennis is te vergroten. De studie is voor iedereen beschikbaar via [www.nlog.nl/nl/home/geothermy.html](http://www.nlog.nl/nl/home/geothermy.html).

Staatstoezicht op de mijnen (SodM) heeft met tuinders van gedachten gewisseld over de veiligheidseisen bij de boringen en het beheer van de putten. Dit naar aanleiding van de BP-affaire.

TNO heeft een omgevingsverkenning gemaakt voor het innovatiesysteem voor aardwarmte. De innovatie kan beter verlopen door:

- kennis van de ondergrond op een slimme manier te vergroten;
- het momentum te benutten, onder meer met subsidie voor vervolgpiloten, betere financieringsperspectieven en allianties om investeringsrisico's te spreiden;
- samen te werken en te lobbyen;
- marktvoering, bijvoorbeeld door het CO<sub>2</sub>-plafond, het verplichte aandeel duurzame energie en de toepassing van duurzame warmte minstens in dezelfde mate te bevorderen als duurzame elektriciteit.

Diverse provincies en gemeenten zijn actief aan de slag om aardwarmteprojecten te stimuleren en faciliteren.

### Kansen

- Het areaal dat met aardwarmte verwarmd wordt kan groter worden, onder meer door aardwarmte te combineren met Het Nieuwe Telen. De potentie van aardwarmte kan daarmee wellicht oplopen naar 20%.
- Aardwarmte kan in cascade gebruikt gaan worden, binnen de glastuinbouw of in samenwerking met bijvoorbeeld scholen, zwembaden of verzorgingshuizen. Hiermee is het potentieel van de bron te vergroten en zijn de exploitatiekosten te verlagen.

- Ondiepe aardwarmte (500 tot 1000 m) aanboren. Voordelen zijn de lagere investeringskosten en een beperkte warmteopbrengst die voor één individueel bedrijf al toereikend kan zijn. Ondiepe aardwarmte kan ook worden gecombineerd met wkk of ketel.
- Diepe aardwarmte verkennen; de warmteopbrengst per geïnvesteerde euro kan relatief gunstig uitpakken, maar er zijn zeker meerdere warmteafnemers nodig
- Aardwarmteprojecten in de glastuinbouw bieden gemeentes en provincies goede kansen voor een belangrijke bijdrage aan de regionale klimaat- en duurzaamheidsambities.
- Gemeenten kunnen duurzaamheidsambities opnemen in het bestemmingsplan of ze kunnen tijdens grondexploitatiebesprekingen duurzaamheidsambities opnemen in de afspraken.
- Aardwarmte krijgt vanaf 2013 een financiële stimulans dankzij het CO<sub>2</sub>-vereveningssysteem.

### Belemmeringen

- Financiering vinden is lastig vanwege de lange terugverdientijd bij de huidige gasprijzen, de lange looptijd, de hoge startinvestering, het gebrek aan ervaring in Nederland, criteria van banken en de economische situatie.
- De terugverdientijd is lang bij de huidige gasprijzen.
- De overheid stimuleert duurzame warmte niet zo sterk als duurzame elektriciteit.
- Geologische rapporten kunnen onderling sterk afwijken.
- In bepaalde gebieden is de geologische informatie beperkt.
- Er is een beperkte extra marktwaarde voor de producten.
- Combinatie met woningbouw, zwembaden, scholen heeft een lange doorlooptijd, onder meer door extra vergunningen en meer overleg.
- Er zijn niet altijd alternatieve CO<sub>2</sub>-bronnen beschikbaar.
- Er is geen optimale garantieregeling/verzekering tegen misboren beschikbaar.

### Wat kunt u van KaE in 2011 verwachten?

- Een schets van een optimaal verwarmingssysteem om aardwarmte in cascade te gebruiken bij praktijkbedrijven. In die schets staat onder meer de combinatie met Het Nieuwe Telen en verbeterde schermen, waarmee de pieklast verder afvlakt.
- Een afgeronde studie naar de mogelijkheden van ondiepe aardwarmte.
- Bijdragen aan de inventarisatie van alternatieve financieringsvormen, onder meer van provincies en gemeenten.
- Duurzame warmte op de agenda voor ondersteuning via de SDE+.
- Een positieve prikkel in het CO<sub>2</sub>-sectorsysteem vanaf 2013, zodat investeren in aardwarmte vanuit het systeem financieel voordeel krijgt.
- De berekeningswijze van de CO<sub>2</sub>-footprint in EU-verband geaccepteerd krijgen.
- Opties verkennen voor een ruimere garantieregeling voor de eerste projecten in een gebied, naast de EL&I-garantieregeling die open staat tot 1 april 2011.
- Kennis van de bodem vergroten, onder meer door de TNO-studie 'Slim de kennis vergroten' onder de aandacht te brengen en provincies en gemeenten te stimuleren om actie te ondernemen.
- Informatiebijeenkomsten voor tuinders die MEI-subsidie hebben gekregen.
- Een bijdrage aan het actieplan aardwarmte van de overheid.
- Nieuwe ontwikkelingen van bijvoorbeeld goedkopere boortechnieken actief volgen.
- Oriënteren op noodzaak en aspecten van objectivering van aanbestedingscriteria ter bevordering van kwaliteit en veiligheid van het boorproces en het dublettenpaar.
- Ondersteunen van initiatieven met diepe aardwarmte.