

OVERZICHT VAN DE ONVEILIGHEID IN DE GEOTHERMIE SECTOR MET VOORBEELDEN UIT DE PRAKTIJK WAAR HET MIS IS GEGAAN

Rapporten, brieven en berichten van de toezichthouder in Nederland: Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)

Wat is en doet het Staatstoezicht op de Mijnen

<https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie>

Geothermie kan ook bevingen veroorzaken | SodM

<https://www.sodm.nl/onderwerpen/aardbevingen>

Eisen voor milieu en veiligheid bij geothermie gebundeld | SodM

<https://www.sodm.nl/actueel/nieuws/2020/07/01/eisen-voor-milieu-en-veiligheid-bij-geothermie-gebundeld>

Toezichtsignaal integriteit geothermieputten | SodM

Uit onderzoek van SodM is gebleken dat er regelmatig integriteitsproblemen optreden bij geothermieputten, inclusief volledig door-corroderen van de verbuizing. Dat kan leiden tot verzilting van het grondwater. SodM vindt dit ongewenst en formuleert in het toezichtsignaal aanvullende waarborgen in het putontwerp om dit te voorkomen.

https://www.sodm.nl/binaries/staatstoezicht-op-de-mijnen/documenten/brieven/2020/06/16/toezichtsignaal-integriteit-geothermieputten/Toezichtsignaal_integriteit_geothermieputten+SodM_Geredigeerd.pdf

Rapport over de staat waarin de geothermie-sector verkeerd

<https://www.sodm.nl/binaries/staatstoezicht-op-de-mijnen/documenten/rapporten/2017/07/13/staat-van-de-sector-geothermie/SvdS+Geothermie.pdf>

Brief van het SodM aan de minister over de staat van de geothermie

<https://www.sodm.nl/binaries/staatstoezicht-op-de-mijnen/documenten/brieven/2017/07/13/brief-naar-minister-staat-van-de-sector-geothermie/Brief+SvdS+Geothermie.pdf>

SodM hernieuwt toezicht op milieu-aspecten mijnbouw | SodM

<https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie/nieuws/2019/02/15/sodm-hernieuwt-toezicht-op-milieu-aspecten-mijnbouw>

Kwaliteit put én locatie van belang voor volgende stap in geothermie | Nieuwsbericht SodM

<https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie/nieuws/2019/01/18/kwaliteit-put-en-locatie-van-belang-voor-volgende-stap-in-geothermie>

Geothermie zal in de toekomst een steeds grotere rol gaan spelen in onze energievoorziening. Dan is het van belang dat het veilig gebeurt. Alle geo-thermisten in Nederland hebben te maken met corrosie van de put door het oppompen van het zoute water uit de ondergrond. In sommige gevallen is de put zelfs stilgelegd om lekkage naar de omgeving te voorkomen. Dit probleem moet duurzaam opgelost worden door een kwalitatief betere put. Daar gaan wij komend jaar na overleg met de sector eisen voor opstellen." Aldus Theodor Kockelkoren, inspecteur-generaal van SodM.

Het SodM heeft geadviseerd om terughoudend te zijn met geothermie in de buurt van seismisch actieve breuken in de diepe ondergrond vanwege het risico op het veroorzaken van aardbevingen. En het is goed als gemeentes rekening houden met de plek waarop zij geothermie toestaan. **Geothermie moet weliswaar bij uitstek in de buurt van afnemers plaatsvinden in verband met de transport van de warmte, maar dat betekent niet dat installaties pal naast woonwijken hoeven te worden gesitueerd.**

<https://www.sodm.nl/actueel/nieuws/2019/01/18/kwaliteit-put-en-locatie-van-belang-voor-volgende-stap-in-geothermie>

SodM komt met nieuwe eisen, want ook groene energie moet veilig zijn | Trouw

<https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/sodm-komt-met-nieuwe-eisen-want-ook-groene-energie-moet-veilig-zijn~b201d0b0/>

Staatstoezicht over gegevensfouten: 'Geen reden om te controleren' - RTV Oost

<https://rtvoost.azurewebsites.net/nieuws/320683/Staatstoezicht-over-gegevensfouten-Geen-reden-om-te-controleren>

Voorbeelden waarbij geothermie tot aardbevingen en schades heeft geleid

Inwoners én gemeente ongerust na aardbeving door geothermieproject | [Hln.be](#)

In Moll in België zijn in 2019 aardbevingen geïnduceerd met een kracht van 2.1 op de schaal van Richter. Niemand heeft dit zien aankomen of op basis van de geo-informatie voorspelt dat dit kon gebeuren. Het was niet de eerste keer, het begon al bij de eerste injectietesten in 2016.

<https://www.hln.be/in-de-buurt/mol/inwoners-en-gemeente-ongerust-na-aardbeving-door-geothermieproject~abc3f8b2/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.nl%2F>
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/06/24/geothermiecentrale-veroorzaakt-lichte-aardbeving-in-mol/>

Last onder dwangsom voor Geothermiebedrijf CLG | Nieuwsbericht | Staatstoezicht op de Mijnen

<https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie/nieuws/2019/10/31/last-onder-dwangsom-voor-geothermiebedrijf-clg>

Aardwarmteproject nabij Venlo nu niet hervat | Nieuwsbericht | Staatstoezicht op de Mijnen

<https://www.sodm.nl/actueel/nieuws/2019/07/11/aardwarmteproject-nabij-venlo-nu-niet-hervat>

Erdhevingen BB - Geothermieschäden - Das Drama mit den Erdhevingen in Böblingen

<http://erdhevingen-boeblingen.de/index.php/10-erdhevingen/erdhevingen-im-amtsblatt/99-das-drama-mit-den-erdhevingen-in-boeblingen-03-04-2020>

Begründung für die Mitschuld des Landes für die Erdwärmesonden- Bohrungen-Schäden in Böblingen

<http://erdhevingen-boeblingen.de/images/Erdhevingen/Landesregierung/2019.01.25.-Schr-an-MP.pdf>

Erneut Erdbeben in Kehl und Straßburg

<https://erdbebennews.de/2019/12/erneut-erdbeben-in-kehl-und-strassburg/amp/>

Erneutes Erdbeben bei Straßburg - Behörden ziehen Konsequenzen | [bnn.de](#)

<https://bnn.de/mittelbaden/ortenau/achern/erneutes-erdbeben-bei-strassburg>

Bayernwerk AG schaltet nach Erdbeben Geothermie ab - München | [SZ.de](#)

<https://www.sueddeutsche.de/muenchen/poing-pliening-bayernwerk-ag-schaltet-nach-erdbeben-geothermie-ab-1.3662232>

Erdwärme schlägt Wellen | [Suddeutsche.de](#)

<https://www.sueddeutsche.de/wissen/erdbeben-erdwaerme-schlaegt-wellen-1.1033839>

Das Baseler Erdwärmeprojekt „Deep Heat Mining“ wurde gestoppt | [Focus](#)

https://www.focus.de/wissen/klima/tid-14230/energie-mythen-mythos-geothermie-verursacht-erdbeben_aid_398162.html

Geothermie, St. Gallen Erdbeben

<https://geothermie-schweiz.ch/geothermie/erdbebenrisiko/>

Dix ans après, les fissures ravagent toujours Lochwiller | [Francebleu.fr](#)

<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/dix-ans-apres-des-dizaines-de-maisons-toujours-fissurees-a-lochwiller-1552933267>

Voorbeelden waarbij geothermie tot (ernstige) lekkage leidt

Boorput triasboring Westland ingestort | [Omroepwest](#)

Bij het Trias project is in 2018 een boorput ingestort en zijn veel chemicaliën en boorvloeistof in de bodem terechtgekomen. Niemand weet welke schadelijke gevolgen dit gaat hebben.

<https://www.omroepwest.nl/nieuws/3608534/Boorput-triasboring-Westland-ingestort>

Schadelijke lekkage dreigt bij alle duurzame aardwarmteprojecten in Nederland | [Trouw](#)

<https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/schadelijke-lekkage-dreigt-bij-alle-duurzame-aardwarmteprojecten-in-nederland~be4e45e9/>

Duitse huizen scheuren: 'We willen niet uit elkaar - RTL NIEUWS

<https://m.youtube.com/watch?v=ynTqo8dhPA8&feature=youtu.be>

NAM krijgt buizenvretende bacterie niet onder controle en investeert in nieuw materiaal | RTV Oost
<https://www.rtvooost.nl/nieuws/330822/NAM-krijgt-buizenvretende-bacterie-niet-onder-controle-en-investeert-in-nieuw-materiaal>

Vragen in Provinciale Staten over problemen die de NAM heeft met buizenvretende bacterie - RTV Oost
<https://www.rtvooost.nl/nieuws/330935/Vragen-in-Provinciale-Staten-over-problemen-die-de-NAM-heeft-met-buizenvretende-bacterie>

De Hofbar | De Twentse beerput van de NAM - YouTube
https://www.facebook.com/DHBPowNed/videos/de-nam-keurt-haar-eigen-vlees-in-twente/577762373152468/?_so_=_permalink&_rv_=_related_videos
<https://www.youtube.com/watch?v=5F7NoQEXAV8>

Aardwarmte versus waterinjectie | NAM
<https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/aardwarmte-versus-waterinjectie.html>

Illegaal afvalwater geloosd bij milieuproject met aardwarmte | Rotterdam | [AD.nl](https://www.ad.nl)
<https://www.ad.nl/rotterdam/illegaal-afvalwater-geloosd-bij-milieuproject-met-aardwarmte~a42a471e/>

OVERIGE REACTIES VANWEGE ONVEILIGHEID IN DE GEOTHERMIE

Aardwarmte in Nederland met ongekende risico's: doos van Pandora - De Groene Rekenkamer
<https://groene-rekenkamer.nl/6235/aardwarmte-nederland-ongekende-risicos-doos-pandora/>

Waterbedrijven roepen op tot een verbod op aardwarmteboring bij hun waterwingebieden | Trouw
<https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/waterbedrijven-roepen-op-tot-een-verbod-op-aardwarmteboring-bij-hun-waterwingebieden~b5335b70/>

Scherper toezicht op aardwarmte: 'Sla geothermieput niet direct naast woonwijk' | [Cobouw.nl](https://www.cobouw.nl)
https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2019/01/scherper-toezicht-op-aardwarmte-sla-geothermieput-niet-direct-naast-woonwijk-101268822?_ga=2.120008776.1132808233.1590255276-338484828.1590255276

Wie gefährlich ist die Erdwärme? | Stuttgarter Zeitung
<https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt/geothermieschaeden-in-der-erdwaermeliga-steigt-das-land-ab.35172f67-7944-491f-a29b-5ec3978a0fb1.html>

MEER SEISMOLOGISCHE INFORMATIE EN INNOVATIES IN MATERIAALGEBRUIK NODIG VOOR ABSOLUUT VEILIGE WINNING VAN AARDWARMTE zegt de minister in de brief aan de Tweede Kamer over voortgang geothermie en lopende onderzoeken naar versterking van de veiligheid van de geothermie. In deze brief staat:

Het vergroten van kennis van de ondergrond

De ondergrond is in grote delen van Nederland (waaronder de ondergrond bij Utrecht en Nieuwegein) nog onvoldoende bekend. Anderzijds betekent een onbekende ondergrond ook dat de risico's, die aan mijnbouwactiviteiten verbonden kunnen zijn, moeilijk in te schatten zijn. In 2018 heb ik daarom aan EBN en TNO gevraagd om de slecht in kaart gebrachte delen van de Nederlandse ondergrond met seismiek en boringen te verkennen....De planning is dat het gehele programma in 2023 is afgerond.

Het aanjagen van technische innovaties

..... is een belangrijk doel voor de ontwikkeling en innovatie van geothermie het substantieel verlagen van de kostprijs, onder andere door gebruik van meer op geothermie toegesneden installaties en materialen. **Hierin ligt een belangrijke uitdaging: goedkoper, maar wel *absoluut* veilig.** Het voldoen aan de veiligheidsnorm is een noodzakelijke randvoorwaarde voor het ondernemen in de ondergrond. Om dit te bereiken is innovatie nodig en vooral ook de mogelijkheid om nieuwe materialen, technieken en installatie onderdelen te testen. Daarom is met ondersteuning van mijn ministerie door TNO, de provincie Zuid-Holland, de gemeente Rijswijk en EBN, het Rijswijk Centre for Sustainable Geo-energy (RCSG) opgezet. Het RCSG (voormalig test laboratorium van Shell) is een testfaciliteit, die de hierboven gewenste mogelijkheden biedt.

<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/05/28/kamerbrief-over-voortgang-geothermie/kamerbrief-over-voortgang-geothermie.pdf>

