



Factsheet activiteiten aardwarmtesector rondom seismiciteit

De aardwarmtesector is een jonge sector met een kansrijke toekomst. Warmte uit de ondergrond maakt het mogelijk om gebouwen en kassen op een duurzame manier te verwarmen. Uitgangspunt is dat aardwarmte veilig en verantwoord wordt gewonnen. Belangrijk hierbij is dat dit ook zo ervaren wordt door de maatschappij. Daarom onderneemt de aardwarmtesector in samenwerking met andere betrokkenen, activiteiten om de risico's rondom seismiciteit te verkleinen, te monitoren en verantwoord te handelen in het geval seismiciteit eventueel toch optreedt en hierover eenduidig te communiceren. En de sector wil er zorg voor dragen dat eventuele schade ontstaan als gevolg van seismiciteit op transparante wijze wordt afgehandeld en vergoed. Hierover worden komende tijd afspraken uitgewerkt met de operators en de betrokken overheden en op sommige punten in wetgeving vastgelegd.

Wat is het doel van deze activiteiten?

Deze activiteiten worden ondernomen om de risico's van seismiciteit verder te verkleinen en aan te kunnen tonen dat aardwarmtewinning veilig en verantwoord plaatsvindt. Het is belangrijk dat de omgeving van de aardwarmteprojecten erop kan vertrouwen dat er alles aan wordt gedaan om de veiligheid te garanderen. Daarnaast is het essentieel dat de omgeving van projecten erop kan vertrouwen dat schade die veroorzaakt wordt door seismiciteit als gevolg van aardwarmtewinning wordt vergoed en dat er een heldere en eenduidige schaderegeling is die alle operators naleven. De samenleving verlangt dit van ons en de sector wil hier graag gehoor aan geven. De sector wil immers de verdere ontwikkeling van geothermie mogelijk maken en daarmee bijdragen aan de noodzakelijke energietransitie.

Waarom is aandacht voor seismiciteit nodig?

Aardwarmte wordt in Nederland gewonnen op locaties waar de ondergrond geologisch geschikt is. Het gaat om goed doorlatende zandsteenlagen op 1 tot circa 3 km diepte. Het seismisch risico is laag voor projecten die produceren uit goed doorlatende lagen en waarbij weggebleven wordt van actieve breukzones. Dit blijkt ook uit het feit dat er tot dusverre (na 14 jaar van productie) nog geen aardbevingen hebben plaatsgevonden bij geothermieprojecten uit zandsteenlagen. Door de aardbevingen in Groningen is er maatschappelijk veel aandacht voor seismiciteit. Om het vertrouwen van de omgeving in geothermie te behouden is het van belang om toch een aantal zaken uit voorzorg vast te leggen. Voor een verdere uitleg biedt [de factsheet aardwarmte en seismiciteit](#) meer informatie.

Wat zijn de activiteiten op het gebied van seismiciteit?

- Vaststellen van de norm voor toegestane seismiciteit.

Deze norm gaat bepalen welke mate van seismiciteit acceptabel is. Tot nu toe is in de concept wetgeving (MBB) alleen de norm voor veiligheid opgenomen. Wenselijk is dat duidelijk wordt welke mate van (kans op) schade acceptabel is, met welke onzekerheid en onder welke voorwaarden. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat stelt deze norm vast.

- Ontwikkelen (SHRA)-methodiek voor toetsen of project aan de norm voldoet

Deze methodiek kan worden ingezet om de kans op een beving te bepalen en te toetsen of een project aan de gestelde norm voldoet. Het is nog niet duidelijk of er gerekend gaat worden met een magnitude, grondbeweging of kans op schade. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft opdracht gegeven aan EBN en TNO-AGE om deze methodiek te ontwikkelen. Hierbij wordt de sector geconsulteerd met name via de leden van de werkgroep ondergrond van Geothermie Nederland.

- Vaststellen inrichting en werkwijze voor monitoring

De sector stelt een leidraad op waarin beschreven wordt waarom gemonitord wordt en hoe de operator de monitoring -technisch- moet inrichten. In deze leidraad worden ook de te nemen acties



opgenomen in het geval seismiciteit optreedt. Voor dit onderdeel vindt afstemming plaats met onder meer SodM. Het KNMI heeft een uitgebreid netwerk van seismometers om de seismiciteit in en rondom Nederland te meten. Op dit moment wordt de monitoring deels door de projecten zelf (individueel of gezamenlijk) ingevuld. De mogelijkheid wordt verkend om het basismonitoringsnetwerk van KNMI uit te breiden zodat een landelijke dekking ontstaat. De sector is hierover in overleg met het KNMI en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Zie ook een reportage over de samenwerking tussen een operator en het KNMI op de website van het KNMI: [KNMI - Warmte uit de diepten van de aarde](#)

- Opstellen van een schadeprotocol en uitbetalingsregeling als gevolg van seismiciteit

Het Ministerie van Economische Zaken stelt een schadeprotocol op in samenwerking met de sector. Dit schadeprotocol regelt dat een schademelding van een omwonende van een aardwarmteproject onderzocht wordt en het schadebedrag wordt bepaald. Dit kan tussen operator en omwonende worden afgehandeld of via de onafhankelijke Commissie Mijnbouwschade. Lees hier meer over [Home | Commissie Mijnbouwschade](#). Het streven is dat alle operators (vergunninghouders) dit schadeprotocol ondertekenen. Belangrijk onderdeel van het protocol is de manier van beoordeling van schade en het bijbehorende beoordelingsgebied (dit is een contour van een bepaalde grondbeweging waarbinnen schade door de beving veroorzaakt zou kunnen zijn). Op dit moment zijn deze nog niet helder. Ook de manier waarop aangetoonde schades worden uitbetaald, wordt verder uitgewerkt.

Voor wie zijn deze activiteiten op het gebied van seismiciteit bedoeld?

Deze activiteiten worden in de eerste plaats ondernomen voor de huidige en toekomstige operators in aardwarmte. Het draagt bij aan een soepele doorgang van bestaande en nieuwe projecten. Operators hebben er baat bij dat wet- en regelgeving goed aansluit op de praktijk en ruimte laat voor leren en innoveren. Deze activiteiten zijn ook bedoeld om inzicht te geven in de geldende regels en afspraken rondom seismiciteit in de geothermiesector aan alle belanghebbenden zoals provincies, gemeenten, drinkwaterbedrijven, waterschappen en milieudiensten. En last but not least is het nodig om het vertrouwen van de samenleving en directe omgeving van -toekomstige- aardwarmteprojecten te waarborgen.

Wanneer zijn deze activiteiten afgerond?

Er wordt al enige tijd gewerkt aan deze activiteiten. Het streven is om uiterlijk in Q2 van 2022 het geheel aan activiteiten afgerond te hebben.

Wat is straks de status?

De activiteiten worden vastgelegd in afspraken en wetgeving die gelden voor alle operators. Alle leden van Geothermie Nederland zijn verplicht deze afspraken na te leven. Operators die deze afspraken naleven, werken veilig en verantwoord en voldoen aan de Nederlandse wet- en regelgeving.

Hoe worden de afspraken gehandhaafd?

Nieuwe projectplannen moeten onder andere worden voorgelegd aan het ministerie van EZK. EZK vraagt SodM om advies. SodM toetst of de normen kunnen worden nageleefd en de inrichting en werkwijze voor monitoring voldoen aan de Nederlandse wet- en regelgeving. SodM houdt blijvend toezicht gedurende de gehele levensduur van de aardwarmteput. Door zich aan de afspraken te houden voldoen operators aan de Nederlandse wet- en regelgeving en werken veilig en verantwoord.

Hoe komen de afspraken tot stand?

De afspraken over seismiciteit worden opgesteld door een multidisciplinair team van specialisten zoals geologen, geofysici en juristen. Hun inzichten en ervaringen worden in de afspraken verwerkt. Deze experts zijn werkzaam bij de leden van Geothermie Nederland, TNO-AGE en EBN. Het ministerie van EZK en SodM zijn betrokken bij het proces van de totstandkoming van de afspraken en hebben hierin een eigen verantwoordelijkheid om de normen voor seismiciteit op te stellen en te zorgen voor borging in wetgeving.



Groeien de afspraken mee met de ontwikkelingen van de sector?

Dit is inderdaad het geval. Op basis van praktijkontwikkelingen en nieuwe innovaties zal Geothermie Nederland de afspraken over seismiciteit regelmatig actualiseren en de leden voorzien van de meest actuele versie.

Zijn de afspraken voor iedereen beschikbaar?

Op de website van Geothermie Nederland is informatie over de activiteiten die de sector onderneemt en -later ook- de geldende afspraken op het gebied van seismiciteit beschikbaar en wordt de mogelijkheid gegeven om vragen te beantwoorden. Op de website allesoveraardwarmte.nl is ook informatie te vinden over aardwarmte en seismiciteit.

November 2021