



Seismisch onderzoek 2021

**Wat merkt de omgeving van
seismisch onderzoek?**

Informatie voor omwonenden

Vermilion Energy gaat van eind oktober tot eind december 2021 seismisch onderzoek uitvoeren in een deel van Fryslân, een gebied in de gemeentes Súdwest-Fryslân en De Fryske Marren. Seismisch onderzoek is nodig om beter inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van aardgasvoorraden en aardwarmte in de diepe ondergrond.

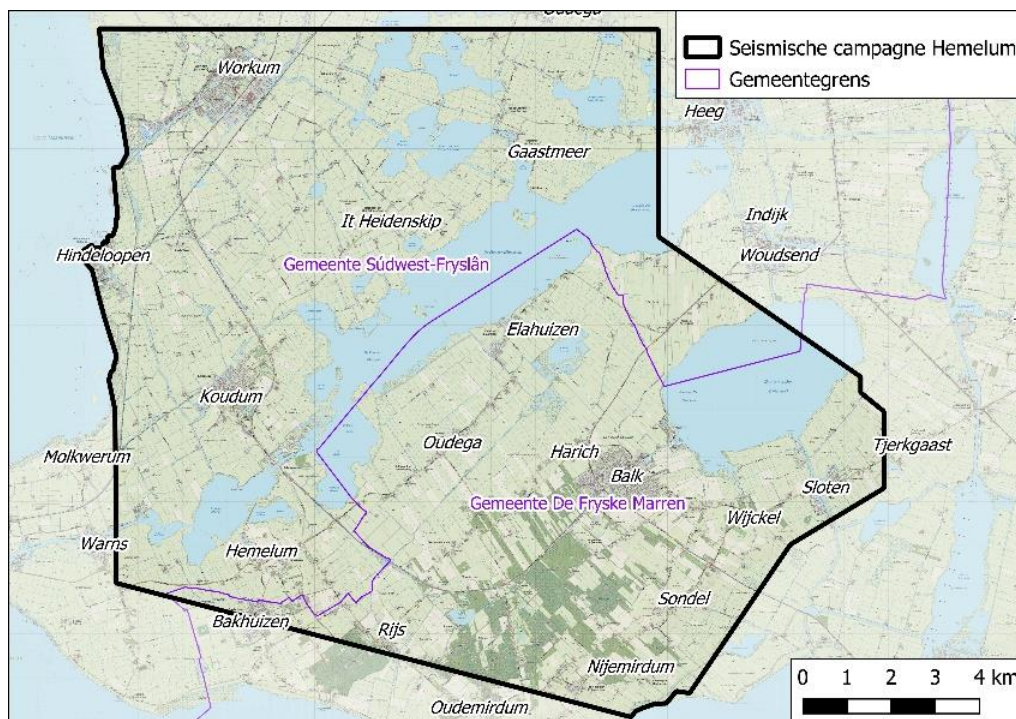
WAAROM IS SEISMISCH ONDERZOEK NODIG EN WAT IS HET?

De Nederlandse overheid heeft zich gecommitteerd aan de transitie naar een volledig duurzaam energiesysteem in 2050. Deze overgang is niet van de een op de andere dag gerealiseerd. Tijdens de energietransitie moet een betrouwbare, stabiele en betaalbare energievoorziening worden gegarandeerd. Ook als de wind niet waait en de zon niet schijnt. Met duurzame energie alleen redden we het voorlopig echter nog niet, we hebben in de komende decennia met name nog aardgas nodig. Deel van ons aardgas kunnen we veilig in Nederland winnen, dat is veel beter voor het milieu dan gas van ver importeren.

Aan de oppervlakte is niet te zien hoe de diepe ondergrond er precies uitziet. Seismisch onderzoek helpt Vermilion om de verschillende aardlagen van elkaar te kunnen onderscheiden en een beter inzicht te krijgen in mogelijk aanwezige aardgasvoorraden en mogelijkheden voor de winning van aardwarmte. Dit onderzoek opent daarmee een deur naar een duurzame energiebron, aardwarmte, en speelt zodoende een rol in de energietransitie binnen Nederland.

WAAR EN WANNEER?

Het onderzoek vindt plaats in delen van de gemeentes De Fryske Marren en Súdwest-Fryslân van eind oktober tot eind december 2021 en wordt in opdracht van Vermilion Energy uitgevoerd door DMT-Group, een in seismisch onderzoek gespecialiseerde aannemer uit Duitsland.



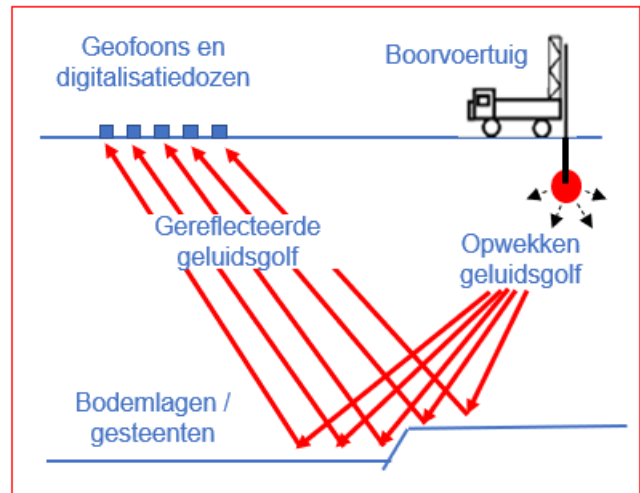
Figuur 1: Onderzoeksgebied seismisch onderzoek 2021.

HOE WERKT SEISMISCH ONDERZOEK?

Bij seismisch onderzoek worden geluidsgolven de grond ingestuurd. De onderliggende aardlagen kaatsen de golven terug, die vervolgens worden opgevangen en geregistreerd door gefoons (grondmicrofoons). Aan de hand van deze registraties wordt met speciale computersoftware een drie-dimensioneel beeld van de ondergrond verkregen.

WAAR WORDT WELKE TECHNIEK TOEGEPAST?

Er zijn drie technieken voor seismisch onderzoek. Bij alle drie technieken worden de weerkaatsingen van de opgewekte geluidsgolven gemeten aan de oppervlakte met behulp van meetboxen met daaraan verbonden gefoons. Welke techniek waar wordt toegepast, is afhankelijk van de locatie.



Figuur 2: Schematische weergave seismisch onderzoek.

Tijdens de uitvoering vindt constante monitoring plaats of de opgewekte golven binnen de daarvoor geldende normen blijven.

Schotgat-seismiek

- Deze techniek wordt toegepast in landelijk gebied.
- Door een kleine seismische lading in de ondergrond op een diepte van 10-15 meter te ontsteken, ontstaan geluidsgolven die gemeten worden.
- De keuze voor de locaties waar de seismische lading wordt aangebracht met de boorwagen, vindt plaats in overleg met de grondeigenaar en/of gebruiker.
- Locaties waar de seismische lading ontstoken wordt, zijn ver genoeg - ongeveer 100 meter - verwijderd van bouwwerken en dijken.
- Uiteraard wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de ondergrondse infrastructuur en drainage. Er worden afspraken gemaakt met de wegbeheerders over locaties in de buurt van de openbare weg.

Vibro-seismiek

- Deze techniek wordt toegepast in stedelijke gebieden, dorpen en eventuele wegen in buitengebieden.
- De gemeentes, de provincie en zo nodig ook de grondeigenaren en gebruikers worden betrokken bij het kiezen van de locaties waar geluidsgolven met behulp van trilwagens (speciale vrachtwagens) worden opgewekt.
- Belangrijk hierbij is te vermelden dat de werkzaamheden ook in de avond kunnen doorgaan. Begeleiding vanuit Vermilion is aanwezig bij de uitvoering om toezicht te houden.
- Bewoners die aan een straat wonen waar onze trilwagens langskomen, worden door ons kort van tevoren nogmaals geïnformeerd.
- Bij de keuze van de locaties wordt rekening gehouden met de kwaliteit van de wegverharding, kwaliteit van de ondergrondse infrastructuur en de breedte van de wegen.

Airgun-seismiek

- De airgun-seismiek wordt toegepast op kanalen en meren.
- Er worden geluidsgolven opgewekt met een zogeheten airgun. Dit is een stalen buis van ongeveer 50 centimeter lang waarin lucht gecompriëerd kan worden. Als deze lucht ineens wordt losgelaten ontstaat ook een drukgolf die de ondergrond ingaat. Ook deze golven kunnen worden opgevangen met de ontvangers.
- Deze techniek is mogelijk in water van minstens 1,5 meter diep.

HOE VERLOOPT HET TRAJECT?

Ons doel is iedereen tijdig en goed te informeren over de uit te voeren werkzaamheden zodat vooraf duidelijk is wat de omgeving hiervan gaat merken en te voorkomen dat mensen worden verrast door de activiteiten. De uitvoering van het onderzoek wordt zorgvuldig besproken met grondeigenaren en gebruikers, betrokken gemeentes en andere belanghebbenden, zoals natuurbeheerorganisaties en het waterschap. Met deze partijen is Vermilion in gesprek, onder meer om afspraken te maken over de informatievoorziening naar de omgeving en het inzichtelijk maken van wat de omgeving mogelijk van het project merkt.

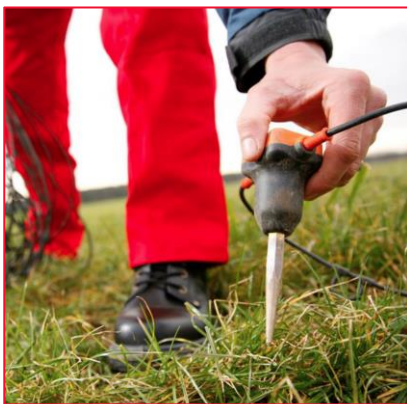
De voor het onderzoek benodigde vergunningen zijn door Vermilion verkregen. Voordat de aannemer daadwerkelijk aan de gang gaat met de uitvoering van het onderzoek, wordt eerst het meetnet van de beoogde locaties voor de schotgat- en vibro-seismiek vastgesteld. Dat gebeurt in verschillende stappen die in overleg met de betrokkenen worden doorlopen.

Tijdens de uitvoering van het seismische onderzoek vindt constante monitoring plaats of de opgewekte geluidsgolven binnen de daarvoor geldende normen blijven.

Staatstoezicht op de Mijnen houdt toezicht op de uitvoering van het seismisch onderzoek, de informatievoorziening en het binnen de normen blijven van de opgewekte geluidsgolven.

WAT BETEKENT DIT VOOR DE OMGEVING?

- De wettelijke richtlijnen voor seismisch onderzoek zijn zodanig dat schade als gevolg van schotgat-seismiek, vibro-seismiek of airgun-seismiek aan gebouwen en of andere structuren niet kan optreden. Deze richtlijnen worden tijdens de uitvoering actief gecontroleerd. Ook houdt Staatstoezicht op de Mijnen de wijze van uitvoering nauwlettend in de gaten.
- Allereerst worden afspraken gemaakt tussen Vermilion en de eigenaren en/of pachters van het grondgebied waar het seismisch onderzoek wordt uitgevoerd. Hun toestemming is al eerder gegeven. Vanaf begin augustus 2021 zijn vertegenwoordigers van Vermilion deze afspraken, en de werkzaamheden die verricht gaan worden, nog een keer met hen aan het doornemen. Tijdens dit gesprek wordt ook gevraagd naar de aanwezigheid van ondergrondse leidingen en kabels en eigen leidingen en drainage.
- Vervolgens komt er bij de aanvang van het onderzoek een landmeter/uitzetter op het land om de meetpunten uit te zetten. Daarna wordt bij elk meetpunt een meetbox met geofoons geplaatst en deze worden volgens een bepaald patroon in de grond gestoken, voorzien van een korte pen. Deze meten vervolgens de geluidsgolven. De meetboxen met geofoons blijven tot maximaal 8 weken liggen.



Figuur 3: Een gefoon wordt geplaatst.



Figuur 4: Een voorbeeld van een boorwagen.

- Op andere plekken worden zogenaamde schotpunten uitgezet. Schotpunten zijn plaatsen waar één of meer kleine springladingen in de grond worden aangebracht waarmee de geluidsgolven worden opgewekt. Met een voertuig, afgestemd op de toegankelijkheid en grondslag, boren de medewerkers van de boorploeg de gaten en voorzien deze van een kleine springlading. Na het plaatsen van de springlading, worden de gaten direct weer opgevuld met kleikorrels. Het onderzoek wordt in secties uitgevoerd en daarbij kan het voorkomen dat in perceel/percelen niet alle schotpunten in één keer worden geboord. Een schotpunt bestaat uit één gat van ongeveer 10-15 meter diep. In speciale gevallen kan ervoor gekozen worden om meerdere kleine gaten van 2 meter diepte te maken.
- Als alle schotpunten in een sectie zijn aangelegd worden de springladingen overdag stuk voor stuk ontstoken. De hierbij te registreren geluidsgolven uit de diepe ondergrond worden door de meetbox met gefoons opgevangen. Van het afschieten wordt niet of nauwelijks hinder ondervonden, maar dit is ook subjectief uiteraard. Van een gebruikt schotpunt is na afloop weinig te zien, anders dan wat platgetrapt en bereden gras. Alle schotpunten worden na afloop door de mensen van de aannemer nagelopen en eventuele schade wordt zo goed mogelijk hersteld.
- De meetboxen, gefoons en de piketten die niet meer nodig zijn voor de onderzochte sectie worden opgeruimd. Dan is het onderzoek in die sectie afgerond. Zo wordt sectie voor sectie het hele gebied afgewerkt.
- In de bebouwde omgeving kan niet of maar beperkt met springladingen worden gewerkt. Daarom wordt er ook soms met trilwagens gewerkt. Daarbij staan deze wagens in een rij opgesteld en sturen gezamenlijk geluidsgolven de grond in. Dit werk kan overdag uitgevoerd worden, maar in verband met de veiligheid en het voorkomen van oponthoud voor verkeer, wordt dit ook soms later in de avond uitgevoerd. In dat geval wordt er gedurende korte tijd enige hinder ondervonden door omwonenden als de trilwagens dicht in de buurt zijn.



Figuur 5: een voorbeeld van de trilwagens in actie.

PLANNING EN AANPAK

Een globale planning is hieronder in fases weergegeven met hierin de voorbereidingen, de uitvoering en het afronden van het seismisch onderzoek.

Begin oktober wordt gestart met inmeetwerkzaamheden en worden gefoons uitgelegd. Vanaf eind oktober worden er gaten geboord voor schotgat-seismiek. Het daadwerkelijke onderzoek zal in november starten. Vanaf half november worden de geluidsgolven opgewekt met de verschillende technieken. We beginnen in het zuidoosten van het onderzoeksgebied en werken zo toe richting het noorden. Een gedetailleerdere planning staat op onze website: vermilionenergy.nl/seismisch-onderzoek.

Tijdens de voorbereidingen en uitvoering zijn verschillende ploegen in het gebied actief. Overlast voor de omgeving wordt zoveel mogelijk beperkt. De werkzaamheden worden naar verwachting eind december afgerond.



MEER INFORMATIE, VRAGEN OF MELDINGEN

U kunt overdag contact opnemen met ons veldkantoor voor meer informatie, vragen of meldingen over het project. Waar mogelijk wordt er direct voor een oplossing zorgt, en anders wordt de melding direct doorgegeven aan Vermilion. U kunt ons bereiken via:

- Telefoon: 06 – 22 25 15 26
- E-mail: seismiekinfo@vermilionenergy.com

OVER VERMILION ENERGY

Vermilion Energy Netherlands B.V. (Vermilion) is een Nederlandse onderneming met een Canadees moederbedrijf Vermilion Energy. Wij bestaan in Nederland sinds 2004. Wij houden ons bezig met gasproductie uit kleine velden. Het aardgas dat wij hier winnen, is bestemd voor Nederlandse huishoudens en bedrijven. Deze activiteiten vinden plaats in de provincies Fryslân, Noord-Holland, Drenthe, Zuid-Holland en Noord-Brabant. Het hoofdkantoor van Vermilion in Nederland staat in Harlingen. Bij Vermilion werken in Nederland circa 225 mensen aan het veilig en verantwoord leveren van aardgas voor onze nationale energiebehoefte.

Contact

Als u meer informatie van ons wilt ontvangen of vragen heeft,
dan kunt u contact met ons opnemen via

06 – 22 25 15 26 • seismiekinfo@vermilionenergy.com • vermilionenergy.nl/seismisch-onderzoek