

◆ NOBIAN

Microseismisch meetnet Heiligerlee

Waarnemingen 1^e kwartaal 2026



Het meetnetwerk

In 2018 heeft Nobian in samenwerking met het KNMI een microseismisch meetnetwerk laten installeren in Heiligerlee. Met dit meetnetwerk bewaken wij en leren wij meer over de ondergrondse zoutberg met daarin de zoutwinningscavernes van Nobian en de stikstofbuffer van Gasunie.



Het meetnetwerk bestaat uit twaalf gevoelige meetapparaten (gefoons) op zes locaties.



De seismische meetstations meten dag en nacht, 7 dagen per week de microseismiciteit.



Microseismische trillingen ontstaan door natuurlijke processen en menselijke activiteiten.



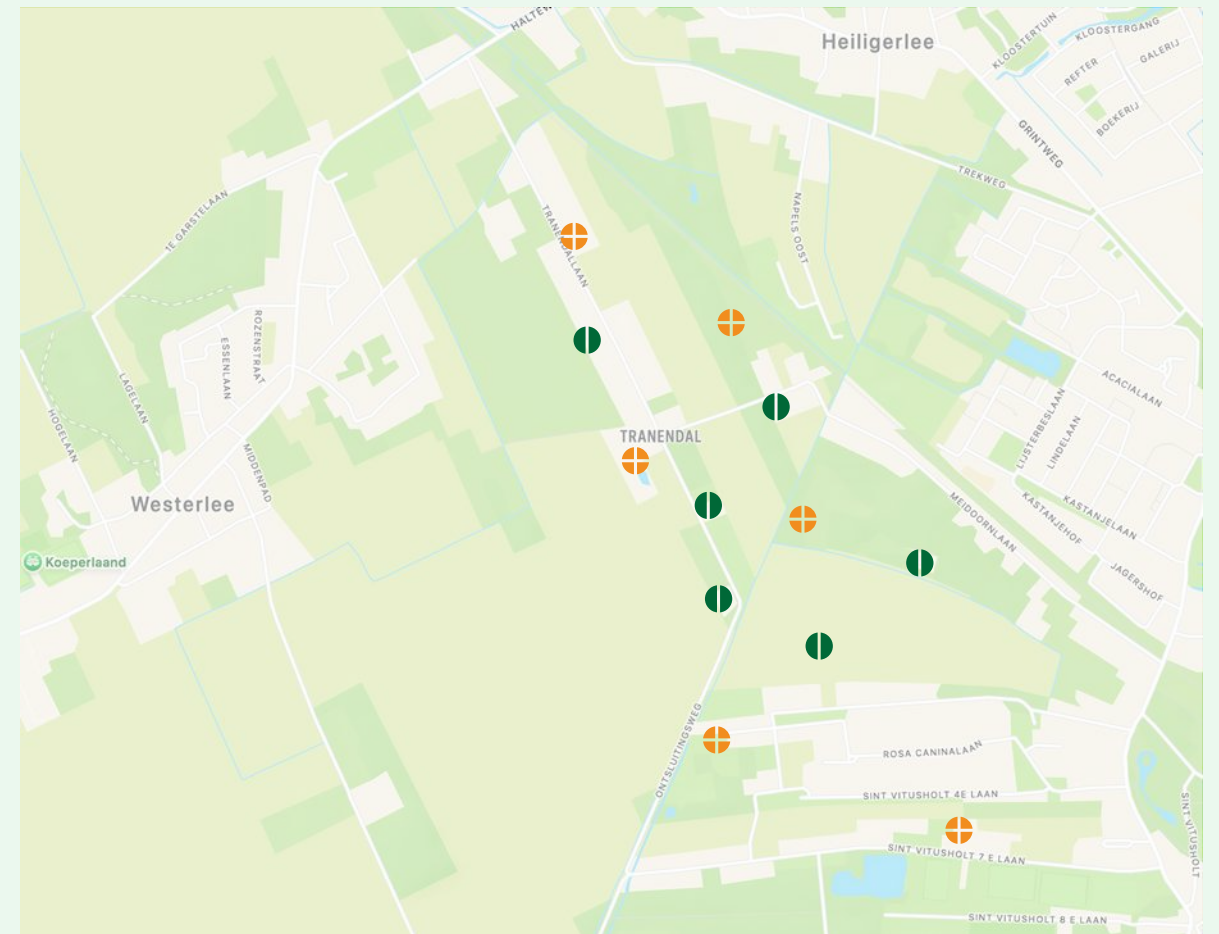
De meetgegevens gaan rechtstreeks naar het KNMI. Daarnaast monitort Baker Hughes continu de ruwe data, interpreteert deze, en maakt rapportages.



Bij de interpretatie wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten microseismische trillingen:

1. Vallend gesteente in een caveerne ('rock fall event')
2. Geomechanische trilling – dit is een beweging langs bestaande (in de regel natuurlijke) breuklijnen of overgangen in de ondergrond ('shear' of 'geomechanisch' event)

Microseismisch meetnet Heiligerlee (Gemeente Oldambt)



● Caveerne ⊕ Caveerne met meetstation

Gemeten trilling(en) en uitleg

Er zijn 10 trillingen gemeten in het eerste kwartaal van 2026

De maximale magnitude was $M_w = 0,3$

- Dit is niet voelbaar
- Dit leidt niet tot schade
- Veiligheid is niet in het geding

De maximale groundbeweging was 0,0029 mm/s

- Vanaf 2 mm/s is een trilling voelbaar
- Vanaf 3 mm/s kan schade aan een gebouw optreden

Magnitudes

Een magnitude geeft aan hoeveel energie* vrijkomt bij een trilling. Vanaf 1,0 kan een trilling gevoeld worden. Vanaf 2,0 is schade mogelijk.



-3,0

1 kg valt 20 cm



-2,0

6,3 kg valt 1 m



-1,0

2 personen van 100 kg springen tegelijk van 1 m omlaag



0,0

63 personen van 100 kg springen tegelijk van 1 m omlaag



1,0

Knal wanneer een straaljager door de geluidsbarrière gaat. Kan soms gevoeld worden, geen schade.



2,0

Voelt als voorbijrijdende vrachtwagen of trein, maar dan korter. Kleine kans op schade aan gebouwen.



3,0

Energie van een blikseminslag. Ondieper dan 5 km diepte: voelbaar en reële kans op schade aan gebouwen

Trillingen met een magnitude van 1 of hoger melden we aan de toezichthouder en andere belanghebbenden.

* Dit is de energie op de plek van de trilling in de ondergrond. Bovengronds is de energie lager vanwege de dempende werking van de lagen in de ondergrond

Meetgegevens 1^e kwartaal 2026

Datum	Tijd	Diepte [m]	Moment Magnitude M_w	Grondbeweging <i>Peak Ground Velocity</i> [mm per seconde]	Dichtstbijzijnde caverne	Locatie / type
29-01-2026	05:14	936	-0,8	0,0011	HL-H	In het zout bij de caverne / geomechanisch
29-01-2026	05:14	850	-0,6	0,0015	HL-H	In het zout bij de caverne / geomechanisch
29-01-2026	05:14	872	-0,6	0,0022	HL-H	In het zout bij de caverne / geomechanisch
25-02-2026	00:33	1040	0,2	0,0017	HL-F	In het zout bij de caverne / geomechanisch
25-02-2026	00:33	1051	0,3	0,0029	HL-F	In het zout bij de caverne / geomechanisch
25-02-2026	00:34	1089	-0,2	0,0016	HL-F	In het zout bij de caverne / geomechanisch
05-03-2026	18:39	1390	-0,2	0,0022	HL-G	In het zout bij de caverne / geomechanisch
11-03-2026	02:03	1040	-1,0	0,0018	HL-C	In het zout bij de caverne / geomechanisch
11-03-2026	02:04	980	-1,0	0,0019	HL-C	In het zout bij de caverne / geomechanisch
11-03-2026	02:04	989	-1,0	0,0019	HL-C	In het zout bij de caverne / geomechanisch

Actiebepaling bij microseismische trillingen

Hoe we bepalen wat we doen*



* Het communicatieprotocol is gedeeld met de toezichthouder op de Mijnen (SodM).

** We melden dit direct bij de toezichthouder en andere relevante belanghebbenden.

Meer informatie?

Ga naar www.nobian.com/nl-nl/zoutwinning/veiligheid/microseismisch-meetnetwerk of neem contact met ons op: www.nobian.com/nl-nl/zoutwinning/bestaande-zoutwinning/contact-heiligerlee-en-zuidwending