



energystock
fast cycle gas storage

Microseismisch meetnet Zuidwending

Waarnemingen 4^e kwartaal 2025



Interpretatie en uitleg

Er zijn 2 trillingen gemeten in het vierde kwartaal van 2025

- De maximale magnitude was $M_w = 0,2$
 - Niet voelbaar
 - Leidt niet tot schade
 - Veiligheid niet in het geding
- De maximale groundbeweging was 0,0089 mm/s
 - Vanaf 2 mm/s is een trilling voelbaar
 - Vanaf 3 mm/s kan schade aan een gebouw optreden

Nobian en Energystock hebben de beslisboom vernieuwd, die bepaalt welke stappen we nemen bij trillingen. Op basis van de waarnemingen sinds 2020 hebben we het proces in 2025 uitgebreid geëvalueerd. Dit heeft tot een aantal aanpassingen geleid. Sinds september 2025 gebruiken we daarom een nieuwe beslisboom die beter aansluit bij de praktijk. De toelichting bij de vernieuwde beslisboom staat op pagina 5.

Magnitude	Energie* vergelijkbaar met
-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. <i>Alle trillingen met magnitude 0,5 of hoger worden gepubliceerd door het KNMI</i>
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

* 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 4^e kwartaal 2025

Datum	Tijd	Diepte [m]	Moment Magnitude M_w	Grondbeweging <i>Peak Ground Velocity</i> [mm per seconde]	Dichtstbijzijnde caverne ¹	Locatie / type
26-10-2025	16:09	1250	-0,2	0,0065	A6	In het zout bij de caverne / geomechanisch
07-11-2025	19:04	1267	0,2	0,0089	A6	In het zout bij de caverne / geomechanisch

Microseismisch meetnet Nobian en Energystock

Achtergrond

In 2020 is in Zuidwending in opdracht van Nobian en Energystock (Gasunie) een microseismisch meetnetwerk geïnstalleerd door Baker Hughes.

Zo bewaken wij en leren wij meer over de ondergrondse zoutberg met daarin de zoutwinningscavernes van Nobian en de gasopslagcavernes van Energystock.

De seismische meetstations meten 24 uur per dag en 7 dagen per week de microseismiciteit. De meetgegevens worden rechtstreeks naar KNMI gezonden. Daarnaast monitort Baker Hughes de data continue en worden gemeten trillingen geïnterpreteerd en gerapporteerd.

Bij de interpretatie wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen microseismische events met de bijbehorende oorzaak:

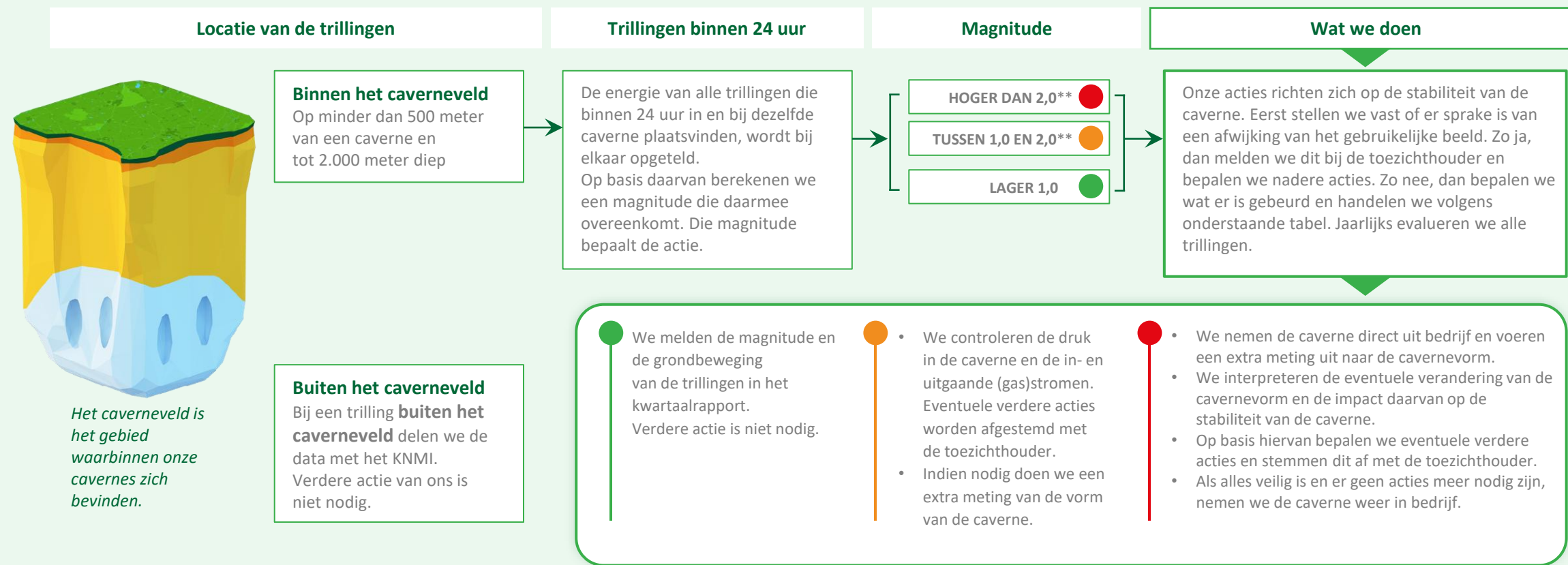
1. Vallend gesteente ('rock fall event')
2. Geomechanisch event dat duidt op een beweging langs bestaande (in de regel natuurlijke) breuklijnen of overgangen in de ondergrond ('shear' of 'geomechanisch' event)

Microseismisch meetnet Zuidwending (Gemeente Veendam)



Actiebepaling bij microseismische trillingen

Hoe we bepalen wat we doen*



Alle data wordt
live gedeeld met KNMI

Meer informatie? Ga naar www.energiebufferzuidwending.nl/msm of www.nobian.com/nl-nl/zoutwinning/veiligheid/microseismisch-meetnetwerk

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

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