

Onderzoek in de ondergrond – op zoek naar mogelijkheden voor aardwarmte

Beste bewoner/ betrokkene,

U ontvangt deze brief omdat er binnen nu en 2 weken in uw omgeving seismisch onderzoek plaatsvindt. Dit wordt uitgevoerd door SCAN in samenwerking met Smart Seismic Solutions (S³). Dit onderzoek brengt de diepe ondergrond (aardlagen) in beeld. Met de resultaten kan worden bepaald waar aardwarmte productielocaties geplaatst zouden kunnen worden. In deze brief leest u meer over het onderzoek en wat u hiervan kunt merken.

Over het seismisch onderzoek

De twee onderzoeksmethodes die gebruikt worden in uw buurt heten 'vibroseis' en 'schotgatseis'. De eerste techniek werkt met een vibroseis voertuig dat geluidsgolven de ondergrond in stuurt. Het voertuig lijkt op een vuilniswagen en heeft onderaan, op straatniveau, een trilplaat die geluidsgolven opwekt. Om de 20 meter stopt het vibroseis voertuig om geluidsgolven de ondergrond in te sturen om vervolgens door te rijden naar het volgende meetpunt.



Daarnaast vindt er ook schotgatseis plaats in het veld/ park. Een landbouwtractor, met daarop een kleine boorinstallatie, plaatst seismische ladingen in de grond op een diepte van ongeveer 20 meter. Daarna worden één voor één de seismische ladingen ontstoken. Grondmicrofoons (geofoons) worden aan het aardoppervlak geplaatst. Die vangen de geluidsgolven op die terugkaatsen op de onderliggende aardlagen.

Scan de QR-code op het einde van deze brief voor de uitlegvideo en meer informatie.

Laat de wit-oranje grondmicrofoons liggen

Een grote hoeveelheid grondmicrofoons ligt gedurende het onderzoek in het gras, veld of op de stoep (naast de looproute). Deze kleine wit-oranje meetkastjes verzamelen onderzoeksgegevens om de structuur van de aardlagen in kaart te brengen. Ziet u er een of meer liggen? Laat die daar alstublieft liggen. Als het onderzoek is afgelopen (na enkele weken), worden de microfoons opgeruimd.



Wat u kunt opmerken

Als het vibroseis voertuig geluidsgolven de ondergrond in stuurt is er flink wat geluid te horen. Het kan zijn dat u daar wakker van wordt. Tegelijkertijd voelt dit als het voorbijrijden van een tram of zware vrachtwagen die over een drempel rijdt. Bij het ontsteken van de seismische ladingen in het veld/ park kunt u, met name dichterbij, een zware, doffe plof horen. De trillingen van beide typen onderzoek zijn voelbaar in de directe omgeving maar kunnen ook verderop voelbaar zijn. Hoe sterk de trillingen zijn, hangt af van de ondergrond en plaatselijke omstandigheden. Bij sommige gevels wordt een PPV-sensor geplaatst om te controleren of de trillingen binnen de norm blijven. Wij vragen hiervoor uw begrip.

Planning van het onderzoek

De werkzaamheden met het vibroseis voertuig worden een of twee keer in de komende weken (op werkdagen) in uw omgeving uitgevoerd en vinden plaats in de avond en nacht tussen 21:00 en 7:00 uur. Het voertuig heeft 15 minuten nodig om precies op het meetpunt te parkeren. Het opwekken van geluidsgolven duurt vervolgens 1 minuut per meetpunt. Daarna rijdt het voertuig naar het volgende punt, 20 meter verderop in de straat, en herhaalt het proces zich.

Het ontsteken van de seismische ladingen in het veld/ park vindt plaats op werkdagen tussen 19:00 en 23:00 uur en neemt in uw directe omgeving enkele uren in beslag, verspreid over verschillende dagen.



Er wordt in de avond/ nacht gewerkt omdat er dan minder omgevingsgeluid is, en hoe stiller de omgeving hoe beter de onderzoeksresultaten.

Meer informatie en contact

Het SCAN-programma wordt uitgevoerd door EBN en TNO, en wordt gefinancierd door het Ministerie van Klimaat en Groene Groei. Kijk voor meer informatie op de pagina 'Seismisch onderzoek Metropoolregio Amsterdam' op scanaardwarmte.nl. Stel uw vragen gerust via info@scanaardwarmte.nl of bel met 085-3327900 als u specifieke vragen heeft die met de uitvoering van het onderzoek te maken hebben of als u hinder ondervindt.

Met vriendelijke groet,
Het team van SCAN & S³



Scan de QR-code voor de uitlegvideo en meer informatie:



Subsurface research - exploring the potential for geothermal energy

Dear resident/ stakeholder,

You are receiving this letter because a geophysical survey will be conducted in your area within the next two weeks by SCAN in cooperation with Smart Seismic Solutions (S³). This survey maps the deep subsurface (geological layers). The results will help to determine suitable locations for the development of geothermal heat production. This letter explains more about the survey and what you might notice.

About the survey

The two research methods being used in your neighbourhood are called 'vibroseis seismic' and 'shothole seismic'. The first technique uses a vibroseis truck, which is used to send sound waves into the ground. This vehicle resembles a garbage truck and has a vibrating plate underneath which comes into contact with the street, generating sound waves. The truck stops approximately every 20 meters and sends sound waves into the subsurface, after which it moves on to the next measurement point.



In addition, shothole seismic will take place in fields or parks. A farming tractor equipped with a small drilling rig places seismic charges underground, at a depth of around 20 meters. One by one, the seismic charges are detonated. Geophones (ground microphones) are positioned on the surface to capture the sound waves that are reflected by different geological layers.

Scan the QR code at the end of this letter for an explanatory video and more information.

Please let the geophones do their work undisturbed

The geophones will be placed in grass, fields or on sidewalks (off to the side) during the survey. These small white and orange boxes collect data to help map the subsurface. If you see one or more of these boxes, please leave them untouched. Once the survey is completed (after a few weeks), they will be removed.



What you might notice

When the vibroseis truck sends sound waves into the ground, quite a bit of noise can be heard. It's possible that this may wake you up. At the same time, it feels similar to a tram or heavy truck passing over a speed bump. When the seismic charges are detonated in the field/ park, you may hear a heavy, muffled thump, especially if you are nearby. The vibrations from both types of surveys can be felt in the immediate area but may also be noticeable further away. The strength of the vibrations depends on the soil type and local conditions. Near some facades a PPV sensor will be placed to check that vibrations remain within limits. We ask for your understanding.

When the survey takes place

The activities with the vibroseis truck will take place once or twice in your area over the coming weeks (on weekdays), during the evening and night between 9:00 p.m. and 7:00 a.m. The truck takes about 15 minutes to park precisely at the measurement point. Generating sound waves takes one minute per point. After that, the vehicle moves to the next point, 20 meters further down the street, and the process will be repeated.

Detonation of the seismic charges in the field/ park occur on weekdays between 7:00 p.m. and 11:00 p.m. and will take several hours in your immediate vicinity, spread over several days.



Work is carried out in the evening and at night because there is less noise during those hours, which allows for higher-quality data recording.

More information and contact

The SCAN program is carried out by EBN and TNO, and funded by the Ministry of Climate Policy and Green Growth. For more information, please visit the webpage 'Geophysical survey in the Metropolitan Region Amsterdam' at scanaardwarmte.nl. If you have any questions or experience inconvenience, please feel free to contact us at info@scanaardwarmte.nl or call 085-3327900.

Kind regards,
The team of SCAN & S³



Scan the QR code for an explanatory video and more information: