

## Activiteiten SCAN en bescherming ondergrond, waterkerende lagen en grondwater

### a. een beschrijving SCAN en activiteiten;

Om meer ondergrondgegevens te verkrijgen van delen van Nederland waar weinig data beschikbaar is (de zogenoemde 'Witte vlekken') heeft de Minister van Economische Zaken en Klimaat op 30 oktober 2018 het subsidiebesluit ten behoeve van het data-acquisitieplan SCAN (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland) genomen (zie brief Subsidie 'witte vlekken plan' geothermie. Kenmerk DGETM-EO/18247512). **Met SCAN wordt beoogd om het potentieel voor aardwarmte in Nederland beter in te kunnen schatten, waarmee de drempel voor (markt)partijen lager wordt om te investeren in aardwarmte.** SCAN geeft daarmee een impuls aan de energietransitie. In dit besluit belast de Minister EBN voor de periode van 1 april 2018 tot en met 1 april 2023 met een zogenoemde Dienst van Algemeen Economisch Belang ('DAEB') om SCAN uit te voeren. Onderdeel van deze DAEB is het verrichten van seismisch en geologisch onderzoek van de ondergrond in Nederland van de in kaart gebrachte witte vlekken. Dit onderzoek zal uit meerdere fasen bestaan met looptijd van 5 jaar. Enerzijds het publieke belang van het beschermen van het milieu en het klimaat zoals genoemd in het subsidiebesluit en anderzijds de doelmatige uitvoering van de genoemde DAEB en in het bijzonder het optimaal uitvoeren van het seismisch onderzoek zijn dwingende redenen van openbaar belang.

EBN B.V. (EBN) is voornemens om in het kader van het SCAN project **in de periode van circa 26 augustus 2020 tot 31 oktober 2020 2D seismisch verkenningsonderzoek uit te voeren met gebruikmaking van ontplofbare stoffen langs de SCAN lijnen 24 en 25, als onderdeel van de zogenaamde Amsterdam-lijnen.** Vooruitlopend op de veldoperatie van een individuele lijn, wordt er een eerste globale inventarisatie gemaakt van belemmeringen en gevoeligheden. Zo worden bijvoorbeeld archeologische en bodemkundige monumenten en ecologisch gevoelige gebieden waaronder stiltegebieden zoveel mogelijk gemeden. Als vervolgstap worden de lijnen in het veld in detail bekeken en waar nodig, worden afspraken gemaakt met de beheerder en afgestemd met bevoegd gezag.

### b. uit te voeren grondwerkzaamheden

Voor het onderzoek wordt gebruikt gemaakt van schotgatseismiek. Met deze techniek wordt de benodigde geluidsgolf opgewekt met behulp van een lichte seismische lading. Deze lading wordt met een mechanische boor op een diepte van maximaal 20 meter onder het maaiveld geplaatst. De wijze waarop het boorgat wordt gemaakt is de zogenoemde 'sonic drilling methode'. Dit is een methode die specifiek voor de Nederlandse ondergrond (in het bijzonder de waterhuishouding) ontwikkeld is en wordt sinds 2002 toegepast. De boorgaten liggen zo dicht mogelijk langs een denkbeeldige rechte lijn met een tussenliggende afstand van 40 tot 60 meter.

**Bij sonic drilling wordt eerst een boorbuis van circa 8 cm doorsnede tot 20 meter in de bodem gevibreerd waarna door de buis de seismische lading wordt geplaatst. Vervolgens wordt de buis volledig opgevuld met staven bentoniet. Bentoniet is een natuurlijke kleisoort die sterk zwelt zodra deze in contact komt met water. Na het vullen van de buis wordt deze uit de bodem getrokken. De grond veert dan deels elastisch terug en samen met het zwellen van de bentoniet zorgt dit voor een**

waterdichte afsluiting van het boorgat van top tot teen. Hierdoor worden waterkerende pakketten op elke diepte weer hermetisch gedicht en gezekeerd dat bij het trekken van de buizen de lading op diepte blijft. Bij deze boormethode wordt de grond dus 'verdrongen' en wordt geen boorsel omhooggehaald. Het boorgat is tijdens het proces geen enkel moment open.

Ten opzichte van bestaande putten (als bedoeld in hoofdstuk 8 Mijnbouwregeling), gebouwen en infrastructuur zullen de wettelijke veiligheidsafstanden van minimaal 50 meter aangehouden worden. Voor hoofdwaterkerende dijken geeft de regeling 100 meter aan.

### c. preventieve maatregelen bodemverontreiniging

De twee belangrijkste oorzaken van mogelijke bodemverontreiniging zijn; olie lekkage (door voertuigen of machines) en zogenoemde weigeraars (ladingen die niet direct afgaan). De belangrijkste maatregelen om deze bodemverontreiniging te voorkomen worden hieronder beschreven:

Olielekkage: Alle bij het werk betrokken voertuigen en machines worden voor aanvang van het werk gecontroleerd op effectief preventief onderhoud. Mocht er desalniettemin toch lekkage optreden, dan worden vervuilde gewassen en grond afgevoerd naar daartoe gecertificeerde depots. In geval lekkage op straat of een andere harde ondergrond wordt waargenomen, dan wordt deze vervuiling opgeruimd met behulp van een speciaal hiervoor aanwezige toolkit, zoals bijvoorbeeld absorberende korrels. Eventuele milieu incidenten worden gemeld bij het desbetreffende bevoegd gezag op grond van het Wabo (vaak de uitvoeringsdienst van de gemeente of provincie).

Weigeraars: de gebruikte detonators staan bekend om hun geringe aantal zogenoemde misfires; dit zijn ladingen die om 'onbekende redenen' niet afgaan, vrijwel altijd zijn ondeugdelijke ontstekers hiervan de oorzaak. Mocht het zich toch voordoen dat een lading niet tot detonatie komt, dan wordt deze overeenkomstig artikel 23 lid 1 sub e van het Mijnbouwbesluit onschadelijk gemaakt. In voorkomende gevallen wordt in de directe omgeving (binnen een straal van één meter) een tweede gat geboord tot een diepte van een halve meter naast de verloren lading. Vervolgens wordt deze tweede lading tot detonatie gebracht; de eerste detoneert dan sympathisch mee.

Alle verontreinigingsincidenten worden door EBN aan zowel bevoegd gezag als eigenaar gemeld.

~~De produktbladen van seismische lading en zwelklei zijn toegevoegd als bijlage 3a en 3b.~~

### d. kaarten

Voor een gedetailleerd beeld waar het werk in het veld zal plaatsvinden zijn eerder shapefiles gedeeld. Deze zijn nogmaals bij de aanvraag opgenomen.