

Aardbevingen Assen: 1986 (I) en 1987 (II)

Op 26 december 1986 worden de mensen in Assen en omgeving opgeschrikt door het trillen van theekopjes en het rinkelen van de ruiten. Op verschillende plaatsen kraken de huizen en klinkt een dreun alsof een vrachtauto tegen de voorgevel is aangereden: een heuse aardbeving! De beving blijkt een kracht te hebben van 3.0 op de schaal van Richter. Een kleine aardbeving dus, maar sterk genoeg om te voelen en om mensen ongerust te maken. Eén van die ongeruste mensen is Meent van der Sluis.

HET WACHTEN IS OP DE DERDE AARDBEVING

Kees Siderius

Dr. M. W. VAN DER SLUIS WOONT AL jaren in Assen, maar zoiets had hij daar nog nooit meegemaakt. In de mijnstreek heeft hij vroeger wel mijnbevingen beleefd. Van huis uit economisch-geograaf heeft Van der Sluis altijd een grote belangstelling gehad voor de ondergrond van Noord-Nederland. 'Eén van mijn docenten indertijd was mijnbouwkundige Patijn, die de theorie over het ontstaan van de Groninger gasbel heeft ontwikkeld. Mede daardoor is mijn interesse in energie en de winning van aardolie en aardgas gegroeid. Sindsdien ben ik stelselmatig documentatie hierover gaan verzamelen.' En toen

vanaf 1972 plannen bekend werden om kernafval in zoutkoepels op te bergen, heeft hij zich steeds meer verdiept in de geologie van zoutkoepels.

Gaswinning

Direkt na de aardbeving bij Assen in december 1986 vermoedde Van der Sluis, dat de gaswinning in het Noorden van Nederland hier wel eens iets mee te maken kon hebben. 'Ik begon in te zien dat de hele gaswinning een instabiliteit oplevert van zoutkoepels. Want naast de

ze aardbeving waren er in het Noorden al veel langere meldingen van bodemtrillingen en luchtknallen. Ik raakte ervan overtuigd dat dit met elkaar samenhangt.' In 1976 heeft zich zo'n enorme luchtknal voorgedaan, die van de wadden tot in de stad Utrecht gehoord werd, waarvoor geen verklaring gevonden kon worden. Van der Sluis is in de jaren daarna meldingen van grote en kleine luchtknallen gaan bijhouden. Ook werden hem vele plaatselijke bodemtrillingen gemeld. Op basis van informatie van Van der Sluis worden in de Tweede Kamer vragen gesteld door het PvdA-Kamerlid Zijl-

stra. En wanneer op 14 december 1987 – een jaar later – een tweede aardbeving zich in de buurt van Assen voordoet, vindt Van der Sluis dat dit maar eens goed onderzocht moet worden.

Mede op grond van het bestuderen van literatuur uit de VS en Canada is Van der Sluis tot de konklusie gekomen dat de kleine knallen en trillingen heel goed door aardgaswinning of het gebruik van de diepe ondergrond (zoals diepwell-injecties) veroorzaakt kunnen zijn. *'Juist op de kruisingen van de breuken rondom het Slochteren-gasveld is het zout omhooggeperst en daar zijn de zoutkoepels ontstaan. Ik zie dit als een erg labiele situatie, een heel precair evenwicht, waar een kleine verstoring – bijvoorbeeld gaswinning – al iets in beweging kan zetten. Ik heb mij er steeds over verbaasd, dat experts van onder andere de NAM hier altijd uitgaan van een statisch geheel.'*

Graag verwijst Van der Sluis naar de Rotterdamse geoloog Van der Gaag. Deze heeft gezezen op de mogelijkheid dat van zoutkoepels de bovenste laag (de caprock) in beweging kan komen of zelfs kan exploderen als gevolg van een chemische reactie door contact met zoet water. Eén van de gevolgen van de zogenaamde caprock-explosies zouden de luchtknallen kunnen zijn, die met name in het winterhalfjaar in de omgeving van deze zoutkoepels gehoord worden. Van der Sluis ontwikkelde zelf het idee van een mechanische caprock-explosie; een theorie die hij bij Utrechtse geofysica-studenten gecheckt heeft. Hij denkt hierbij aan het verschuiven van de caprock als gevolg van gaswinning en bodemdaling. *'Een chemische caprock-explosie kan in Nederland alleen bij Zuidwending voorkomen. Daar is de enige zoutkoepel, die hoog genoeg ligt om contact te maken met het (zoete) grondwater. Luchtknallen komen ook boven andere zoutkoepels voor, dus dat kan niet overal een verklaring zijn.'*

'Vooral in de winter hoort men deze luchtknallen, omdat dan de gasproductie op volle toeren draait,' vertelt Van der Sluis. *'Dergelijke meldingen noemer ik alleen als meerdere personen onafhankelijk van elkaar iets hebben waargenomen. Van deze voorvallen maak ik tegenwoordig elk halfjaar een overzicht. Het betreft in het laatste jaar een twintigtal trillingen en luchtknallen. Mijn gegevens krijg ik van mensen die mij spontaan opbellen en daarnaast vooral van ongeveer twintig vaste, betrouwbare informanten, die verspreid over heel Noord-Nederland wonen.'*

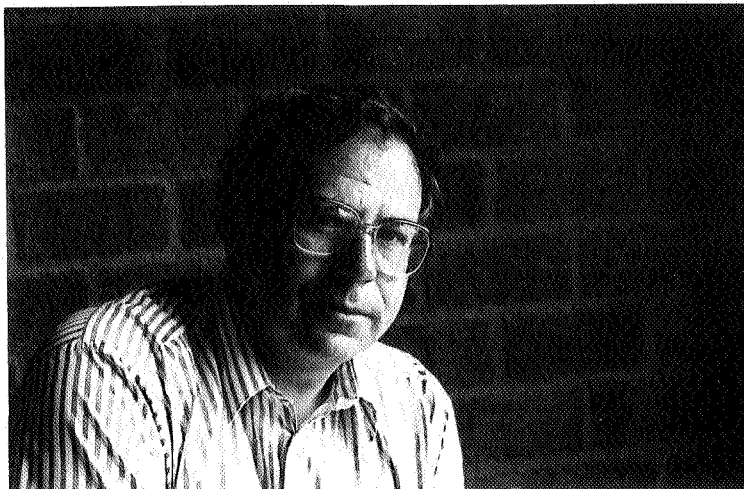
Hoewel de NAM officieel ontkent dat gaswinning en de grote luchtknallen of aardbevingen iets met elkaar te maken hebben, is

Van der Sluis onlangs toch door een hoge NAM-funktionaris benaderd. Deze persoon meldde – informeel – dat nu ook binnen de NAM met betrekking tot de luchtknallen toch wel met de mogelijkheid van een chemische caprock-explosie rekening gehouden wordt. En hoewel hij het KNMI eigenlijk tot de 'ondergrondlobby' rekent, voelde Van der Sluis zich ook gesteerd door een uitlating van het hoofd Seismologie van het KNMI, dr. H. W. Haak. Deze noemde onlangs gaswinning uit kleine velden rond Assen 'een goede hypothese' als oorzaak van de twee erkende aardbevingen. Volgens Van der Sluis had het KNMI de NAM tot voor kort als grootste klant. Ook bestaat er een informele werkgroep 'Aardbevingen', waarin KNMI, RGD en Staatstoezicht samen overleggen. *'RGD en Staatstoezicht steunen concessiehouders altijd en keuren het NAM-beleid eigenlijk goed. Mij is geen voorbeeld bekend dat zij ooit een NAM-vergunning geweigerd hebben, Dat noem ik dan 'de ondergrondlobby',* verduidelijkt Van der Sluis.

Een goede hypothese

Op de vraag aan de heer Haak of hij nu tot het kamp van Van der Sluis is toegetreden, moet hij hartelijk lachen. *'Nee, nee, ik heb het 'een goede hypothese' genoemd, maar de nadruk ligt daarbij op hypothese, niet op goed! Dat gaswinning iets te maken heeft met de aardbevingen en de tril-*

lingen is een redelijke veronderstelling en het is de moeite waard dat te onderzoeken, alleen niet volgens de theorieën van Van der Sluis. Er zijn verschillende hypotheses: een paar tektonische oorzaak of een aardbeving, die door de gaswinning geïnduceerd is. De gaswinning zou daarbij een rol kunnen spelen als 'trigger', zeg maar als druppel die de emmer doet overlopen. Daarnaast is een caprock-explosie mogelijk. Wij zijn op dit moment ook wel bezig met het onderzoek: er zijn al extra seismometers geplaatst en we kijken bijvoorbeeld of zich zoiets ook in het buitenland heeft voorgedaan. Maar, en daar zit een probleem, dat levert niet van de éne op de andere dag resultaten op. Seismologen hebben een lange traditie van waarnemen, sommige problemen worden nu eenmaal sneller opgelost dan andere.' Haak wijst erop dat het KNMI door de wetenschappelijke aanpak van deze problemen wel afstandelijk over kan komen. Ook is hij zich er goed van bewust dat de wetenschap meestal niet erg open staat wanneer een buitenstaander – in dit geval Van der Sluis – met allerlei nieuwe ideeën aankomt. *'Wij vinden dat wij ons heel erg voorzichtig moeten opstellen. Uitspraken kunnen we pas doen als we meer, veel meer gegevens hebben. Nu die zes seismometers geplaatst gaan worden in het gebied rond Assen krijgen we die gegevens misschien.'* Haak waarschuwt ervoor om daarvan geen hooggespannen verwachtingen te hebben: hij verwacht niet dat op korte termijn duidelijkheid geschapen kan worden.



M. van der Sluis

Epicentrum

Door het KNMI zijn de bevingen van 1986 en 1987 duidelijk geregistreerd, maar de afstand tot de seismometers was te groot om het epicentrum nauwkeurig vast te stellen. De vaste KNMI-seismometers staan in Witteveen, Winterswijk en Epen (Limburg). Door het ministerie van Economische Zaken is nu geld beschikbaar gesteld om 5 jaar lang zes seismometers in het gebied rond Assen op te stellen. Drie staan er nu al en de andere drie zijn in bestelling. Haak verwacht dat ze alle zes deze zomer opgesteld zijn. De meters zullen een rechtstreekse verbinding met het KNMI in De Bilt krijgen, zodat men daar direct de gegevens kan aflezen.

'De eerste aardbeving bij Assen was voor ons een complete puzzel', vertelt Haak. 'In het Noorden van het land hebben we voor '86 nooit een aardbeving geregistreerd. Er zijn wel historische verhalen, maar het is moeilijk om de betrouwbaarheid daarvan vast te stellen. En een jaar later ontdekken we op de seismogrammen een soortgelijk signaal: weer een beving in Drente. Nadat wij hierover een berichtje naar het ANP hebben gestuurd, komt er inderdaad de nodige respons uit het Noorden. De opwindning eb't weg en een tijdlang horen we niets. Dan verschijnt tot onze intense verbazing een rapport van Van der Sluis, waar volgens mij - geofysisch gesproken - niets van klopte. Op basis van dit rapport worden voor de tweede keer over deze zaak vragen gesteld door het Kamerlid Zijlstra. Er komen extra seismometers rond Assen en het KNMI gaat een publikatie schrijven over het hoe en waarom.'

Haak wijst de suggestie van zijn tegenspeler uit Assen, dat het KNMI in dit geval niet onafhankelijk zou opereren, resoluut van de hand. *'Er is geen sprake van een complot en er is op mij nooit enige druk uitgeoefend.'* Het KNMI krijgt dagelijks vele verzoeken om informatie. *'Iedereen krijgt bij ons normaal gesproken alle informatie. Commerciële bedrijven moeten ervoor betalen, maar amateurs helpen wij vaak gratis. Dat is ook onze taak en wij hoeven niets geheim te houden. Ook Van der Sluis mag hier de seismogrammen komen bekijken als hij dat wil. Het probleem is alleen, dat hij niet gevoelig is voor onze theorieën rondom de Asser bevingen. Toch moet je wel enige kennis hebben om een seismogram goed te kunnen interpreteren. Wij hebben in de loop der jaren de nodige expertise opgebouwd. Van der Sluis is echter overtuigd van zijn gelijk en probeert daarmee ook de publieke opinie te beïnvloeden. En dat is voor ons heel lastig,' aldus Haak. 'Ik heb van het begin af aan geprobeerd te vermijden dat deze affaire een*



H. Haak

soort Vermaning-affaire zou worden. Dat is tot nu toe gelukt.'

Over de luchtknallen zegt Haak, dat die wel door de seismometers worden geregistreerd, maar duidelijk te onderscheiden zijn van echte aardbevingen. Een aardbeving heeft een soort vingerafdruk op het seismogram en luchtknallen geven een hele andere karakteristiek op dat seismogram. In tegenstelling tot Van der Sluis is Haak ervan overtuigd dat

de meeste luchtknallen hun oorzaak in de atmosfeer hebben. *'Soms kun je nagaan dat een vliegtuig een knal veroorzaakt heeft, maar vaak is er geen duidelijke oorzaak aan te wijzen,'* aldus Haak. *'Wel hebben wij kunnen vaststellen dat een luchtknal de bodem licht kan laten trillen, maar de knallen zelf zijn uit de atmosfeer afkomstig. Het is interessant, maar zeer moeilijk om dit fenomeen te onderzoeken.'*

Leven op een gasbel

Volgens Haak reageren mensen heel verschillend op aardbevingen. *'Als je nou Noord- en Zuid-Nederland met elkaar vergelijkt, dan valt op dat de Limburger een heel actieve belangstelling voor de geologie heeft. In cafés zie je regelmatig fossielen op de taphast staan. Mensen zien daar ook meer van de geologie, het is heuvelachtig, er zijn grotten. En er is nog altijd een traditie van mijnwerkers. De bodem van Zuid-Nederland is seismisch licht actief en ieder jaar registreren we wel een bevinkje. Dan komt er een stukje in de krant, wij geven kommentaar en that's it,'* vertelt Haak.

'In het Noorden is het heel anders. Groningers hebben al 't idee: 'we leven op een gasbel, dat is niet zo'n prettig idee'. Daarnaast is er geen sterke economische betrokkenheid met de delfstof-industrie. Je hebt zouthoepels die onder druk staan, er zijn luchtknallen en aardbevingen. Ik kan heel goed begrijpen, dat er bij de mensen ongerustheid bestaat over wat er onder de grond allemaal gebeurt. Het komt ook voort uit een hele andere beleevingswereld.'

Van der Sluis zou het liefste zien dat naast het KNMI-onderzoek ook een echt onafhankelijk instituut (bijvoorbeeld uit het buitenland) de aardbevingen, de bodemtrillingen en de luchtknallen zou onderzoeken. *'Ik konstateer dat het KNMI nu veel voorzichtiger is dan in 1986. Toen zei men dat het zeker niet aan het zout of het gas kon liggen. Nu barst het van de nuances.'* In grote lijnen ziet Van der Sluis nu wel overeenstemming. Het grootste meningsverschil wat nog rest blijft volgens hem de herkomst van de grote luchtknallen en een deel van de kleinere trillingen. *'Ik denk dat ze een oorzaak hebben in de ondergrond. Een onafhankelijk onderzoek kan daar uitsluitsel over geven. Door de resultaten van zo'n onderzoek wil ik mij graag laten overtuigen.'*

Haak en Van der Sluis hopen dat door goede informatie en het plaatsen van de extra seismometers een deel van de ongerustheid van de Noorderlingen weggenomen kan worden. Haak: *'Zodra wij meer gegevens hebben, proberen we duidelijkheid te scheppen. Maar daarvoor moeten we eigenlijk wachten op een derde aardbeving.'* ●