

Aan: de Staatssecretaris EZK  
Dhr. drs. H. Vijlbrief

Hazerswoude dorp, 4 mei 2023

Geachte heer Vijlbrief, beste Hans,

Eind februari dit jaar heeft de Parlementaire Enquêtecommissie Aardbevingen Groningen (PEAG) haar rapport uitgebracht en dit besproken met de kamer op 12 en 13 april. Ik heb de commissie een groot compliment gemaakt over het rapport en de voorzitter voor zijn verdediging ervan in de kamer. Het rapport bevat een reconstructie van de geschiedenis op basis van vele verhoren en ontelbare stukken, die feitelijk en samenhangend is opgeschreven.

Afgelopen week heeft de regering haar reactie op het rapport gegeven en het ziet ernaar uit dat de regering alle conclusies accepteert en alle aanbevelingen gaat overnemen. Dat is een uitstekende zaak voor Groningen.

Het was voor mij ook een weldaad eindelijk een bewindspersoon, de staatssecretaris voor Mijnbouw, te zien, die begrip en empathie toont voor de gedupeerde mensen in het aardbevingsgebied.

Jammer genoeg zit er een belangrijke omissie in het rapport, die in de kamer niet is opgemerkt en ook in de kabinetsreactie niet wordt behandeld. Het betreft **een mijnbouwkundige exit-strategie voor het veld zelf**; een strategie met daarin een plan voor de monitoring van het veld en maatregelen om de seismiciteit zo snel als mogelijk te reduceren.

Tijdens de presentatie van het rapport in Groningen stelde de voorzitter (de heer van de Lee) dat er inmiddels 1622 aardbevingen zijn geweest, dat er wekelijks 3 huizen als acuut onveilig worden aangewezen, dat de overgrote meerderheid van de huizen nog niet is versterkt en tenslotte dat men nog meerdere decennia moet rekenen met seismiciteit.

In de laatste 3 jaar was het aantal aardbevingen in Groningen aanzienlijk hoger dan de door TNO en NAM berekende verwachtingswaarde, of met andere woorden, het aantal bevingen ligt al 3 jaar boven de 95% waarschijnlijkheidsband. Dat betekent dus dat er misschien nog wel enige honderden aardbevingen zullen komen, waarbij het mogelijk is dat één of meer daarvan sterker zullen zijn dan die van Huizinge en de kans op een aardbeving met een sterkte van 5 op de schaal van Richter (en dus met veel hogere versnellingen en snelheden aan de oppervlakte) niet is uit te sluiten. Ofwel de onveiligheid voor de mensen in Groningen duurt gewoon voort en dat misschien nog heel lang.

Het is daarom van belang om TNO te vragen met het huidige model te berekenen wat de komende 40 of 50 jaar de kans is op het optreden van een beving met een magnitude respectievelijk groter of gelijk aan 3.5, 4.0, 4.5 en 5.0 en datzelfde ook te doen voor het geval dat de aanzienlijk hoger dan berekende aantallen bevingen van de afgelopen drie jaar, zich de komende jaren blijven voordoen. Ondanks dat voormalige leidinggevendenden van de NAM, tijdens hun openbare verhoren verklaarden dat het veld altijd zodanig werd gemanaged, dat grote drukverschillen tussen de compartimenten werden voorkomen, was de werkelijkheid echt anders. Tijdens een presentatie van NAM's Businessmanager Groningen aan de Commissie Beheer Maatschap Groningen in 2012/13 over de wijze van produceren uit het Groninger gasveld, stelde hij, dat de bepalende factor daarvoor, een zo efficiënt mogelijke inzet van de compressoren was en dat is echt heel iets anders dan het beperken van drukverschillen.

Ook nadat het kabinet besloten had in januari 2014, Loppersum voor 80% te sluiten en veel meer te gaan produceren uit de zuidelijke clusters, is aan het managen van de drukverschillen tussen de compartimenten van het veld geen aandacht gegeven.

Inmiddels weten wij dat het verzet over veel breuken (de verschuiving van een laag over een breuk ten opzichte van dezelfde laag aan de andere kant van die breuk) in combinatie met de daling van de gasdruk en de daardoor optredende compactie de belangrijkste oorzaak is voor de aardbevingen in Groningen. Afhankelijk van dat verzet over een bepaalde breuk kunnen, zelfs bij een gelijke gasdruk aan beide zijden van die breuk, sterke bevingen optreden. In bepaalde gevallen kunnen de drukverschillen de kans op aardbevingen vergroten, in andere gevallen precies het tegenovergestelde.

Eén van de oorzaken dat de bevingen doorgaan is dat de gasdruk in het centrum van het veld nog daalt omdat de druk in het zuiden tientallen bars lager is dan in het centrum. Het gas stroomt daardoor vanuit het centrum naar het zuiden. De drukdaling ten gevolge daarvan in het centrum (waar de meeste en zwaarste aardbevingen plaatsvinden) is vele malen groter dan die door de huidige gasproductie en/of de waakvlamproductie.

De recente uitspraak van mevrouw van Loon (president-directeur van Shell Nederland) *“dat we ook zo snel mogelijk moeten stoppen met de gasproductie op waakvlamniveau, want dit verergert de seismiciteit”* is op z'n minst suggestief; de werkelijke oorzaak van de seismiciteit heeft met die waakvlamfunctie niets te maken. **Blijft overeind dat ook ik van mening ben dat de gasproductie zo snel als mogelijk definitief moet worden gestopt.**

De seismiciteit zou overigens in de komende jaren theoretisch ook nog kunnen toenemen. Water uit de waterhoudende formaties (aquifer) penetreert op een aantal plaatsen in het gas houdend gesteente van een compartiment, waar de druk inmiddels heel laag is geworden. Dat is onder andere het geval in het zuidoosten onder de stad Groningen. Daardoor is de druk in dat aquifer inmiddels met zo'n 100 bar gedaald. Dat zou nog wel eens seismologische gevolgen in dat aquifer kunnen hebben. Inmiddels zijn in het aquifer onder de stad Groningen inderdaad de eerste (nog zwakke) bevingen waargenomen. Dit is een **zeer zorgelijke zaak**. Het is van groot belang te weten hoeveel de druk in de aquifer nog verder gaat zakken en daar zou eigenlijk een observatieput voor nodig zijn.

Het ziet er nu naar uit dat het veld zo snel mogelijk totaal wordt gesloten en alle installaties en putten worden dicht gecementeerd en afgebroken. Het is duidelijk dat in ieder geval Shell en Exxon zo snel mogelijk willen stoppen en alles opruimen en niet nog meer geld willen investeren zonder daar rendement mee te maken. Dat zou betekenen dat de mensen in Groningen dus meerdere decennia worden blootgesteld aan aardbevingen (zwaardere aardbevingen niet uitgesloten).

De huidige mijnbouwwet geeft de winningsvergunninghouder (NAM en in de ogen van de Hoge Raad ook EBN) de verplichting om voor het sluiten van een veld, een plan te maken, waarin alle directe en indirecte, alle acute en lange-termijn-, alle bovengrondse en ondergrondse risico's, in kaart moeten worden gebracht, met daarbij maatregelen die deze risico's kunnen elimineren, of reduceren tot een aanvaardbaar niveau.

Onderdeel daarvan zou in ieder geval moeten zijn een soort monitoring; hoe ontwikkelen zich de drukken in de verschillende compartimenten (daarvoor blijven dus putten nodig). Is er sprake van migratie van water uit het aquifer naar het reservoir en wat betekent dat voor de druk in het reservoir en die in het aquifer? Wat betekent dat laatste voor de seismiciteit van dat aquifer? En wat betekent dat dan weer voor het aantal nog te versterken gebouwen? Om deze migratie van water te monitoren kan misschien 4D seismiek worden gebruikt (het door middel van vibratie in kaart brengen van de ondergrond op verschillende momenten in de tijd), of met een bepaalde manier van interpreteren van geodetische (bodemdaling) data. Ook is het interessant na te gaan of er eventueel sprake kan zijn van a-seismische relaxatie?

Een ander onderdeel van dat plan moet zijn het identificeren van maatregelen die de huidige seismiciteit zouden kunnen reduceren. Eén mogelijkheid is misschien het op dit moment door TNO in

het kader van het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM) onderzochte injecteren van stikstof (in dat geval zouden daarvoor overigens de huidige compressoren gebruikt kunnen worden), maar waarschijnlijk is het injecteren van zeewater effectiever en waar zou je dat dan het beste moeten doen (waarschijnlijk aan de randen)? Misschien zou je aardgas kunnen produceren uit een compartiment met nog relatief hoge druk en dat injecteren in een compartiment met een lage druk. Dit laatste zou natuurlijk heel snel gerealiseerd kunnen worden. Mogelijk dat een verhoging van de gemiddelde gasdruk met een verhoging van enkele bars al tot een aanzienlijke verbetering leidt

Al deze zaken moeten worden uitgezocht om tot een adequate aanpak te komen. In principe moet zo'n plan worden gemaakt door de winningsvergunninghouder, maar het is m.i. aan te raden dit ook te laten maken door een onafhankelijke partij om als overheid niet alleen af te hoeven gaan op wat de NAM zegt. Dat is al veel te lang het geval geweest.

U stelt in uw brief van 24 november 2022 aan de kamer naar aanleiding van Kamervragen: *“met het Groningenveld wordt niet geëxperimenteerd”*. Dat klinkt ferm en nobel en geheel in de zin van Shell en Esso, maar heel belemmerend voor de hier bovengenoemde maatregelen, die absoluut niet experimenteel hoeven te zijn, mits goed bestudeerd, ontworpen en uitgevoerd.

Alleen door er op deze wijze naar te kijken is er een kans dat die eerdergenoemde periode van meerdere decennia, tijdens welke de mensen in Groningen aan aardbevingen worden blootgesteld, misschien zelfs aanzienlijk kan worden ingekort.

Samenvattend is mijn advies:

- **Studeren op een adequate monitoring en mogelijke maatregelen om het seismisch risico gedurende de komende tientallen jaren zo snel mogelijk te verminderen;**
- **Zolang als bovengenoemde studie loopt geen putten af te sluiten en geen locaties af te breken, om te voorkomen dat opties voor eventuele toekomstige maatregelen onmogelijk worden.**

Ik hoop dat u dit advies wilt overwegen in uw aanpak voor het oplossen van de problemen in Groningen.

Hartelijke groeten

Jan de Jong

PS. Een afschrift van deze brief stuur ik ook aan de vaste Kamercommissie voor Mijnbouw en aan de Groninger Bodem Beweging