

## Taqqa ondergronds: De voornaamste bedenkingen kort op een rij

### VERVUILING GRONDWATER DOOR PROCESWATER EN EVT. HYDRAULIC FRACTURING:

1. Productiewater zoals door Taqqa in de Bergermeer geïnjecteerd, bevat zouten, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, en kankerverwekkende polycyclische aromatische koolwaterstoffen (zgn. PAK's) en is in feite chemisch afval. Waarschijnlijk wordt dit nog eens versterkt door de aanvoer van - en contact met - grote hoeveelheden Russisch gas. Het proceswater zou daarmee niet meer voldoen aan de eis van de provincie, n.l. dat het geïnjecteerde water dezelfde samenstelling moet hebben als het oorspronkelijk van het veld afkomstige water.
2. Door de hoge druk van het gas zal onvermijdelijk opwaartse en/of zijdelingse migratie van proceswater plaatsvinden via de aanwezige scheuren in de bodem van het gasveld, met vervuiling van bodemwater als gevolg. In principe zou dit uiteindelijk ook aan de duinrand de diepwater winputten van de PWN kunnen vervuilen.
3. Er is reden voor grote twijfel over de integriteit van het gasveld. Door de weggevallen tegendruk van het gas, zijn leeg-geproduceerde velden bijna altijd op talloze plaatsen gescheurd door de gigantische druk van de bovenliggende aardlagen. In het geval van de Bergermeer wordt er uitgegaan van het zgn. zelfhelende effect van de bovenliggende zout- en kleilagen die, – in de tijd – min of meer plastisch zijn. Door de snelle jaarlijkse cycli, gepaard met evt. aardbevingen, wordt van dit mechanisme echter veel te veel verwacht. Opwaartse migratie van gas en andere vluchtige (koolwater-) stoffen is daarom – ook zonder verdere aardbevingen - geen mogelijkheid maar een bijna zekerheid. Dit gas kan niet meer worden afgevangen omdat het zich via het grondwater zal hebben verspreid.
4. Hydraulic fracturing - kortweg fracking genoemd - wordt op de Noordzee regelmatig toegepast om het gesteente meer doorlaatbaar te maken. Fracking is een zeer (drinkwater-) vervuilend proces met bijzonder grote gezondheidsrisico's. Gezien opm. 1 + 2 moet een evt. voornemen hiertoe nadrukkelijk worden uitgesloten.
5. Er is totaal geen onderzoek gedaan naar mogelijke migratie van proceswater.

### RISICO VAN AARDBEVING:

Wat betreft het risico van een van een M 4.1 beving of zwaarder :

- a) De combinatie van herhaalde cycli en snelle drukveranderingen die vele malen (meer dan 100 maal) groter zijn dan die, welke bij conventionele

gaswinning gebruikelijk zijn, zullen een aanzienlijk versnelde vermoeiing, erosie en extra spanningen over de breuken geven en dus verhoogde kans op een beving veroorzaken. (zie: Henk Beens, Brief MER)

- b) Het TNO geomechanisch onderzoek betreft slechts de eerste 2 jaar en één werkcyclus. Het TNO rapport raadt nadrukkelijk verder onderzoek naar langere termijn vermoeidheidsverschijnselen aan. ( 8.2. 3 blz. 87 ) Dit onderzoek heeft niet plaatsgevonden.
- c) Het TNO geomechanisch onderzoek en het MER rapport is voor het berekend risico uitgegaan van een cruciaal gegeven n.l. de lengte van de centrale breuk. Deze breuk blijkt in werkelijkheid twee keer zo groot met bijhorend verhoogd risico van een m 4.1 beving.

## SCHADE DOOR AARDBEVING

1 Het effect van een evt. beving is aanmerkelijk groter dan aangegeven, omdat het hier geen natuurlijke (tektonische) aardbevingen betreft, maar een door aardgaswinning en opslag geïnduceerde aardbevingen. Deze geïnduceerde aardbevingen ontstaan relatief dicht onder het aardoppervlak en hebben daardoor, bij de zelfde magnitude op de schaal van Richter, een veel ernstiger uitwerking dan “normale”, dieper gelegen tektonische aardbevingen. De manier waarop dus een evt. M 3.9 aardschok wordt voorgesteld als nog steeds vrij onschuldig, is dus pure misleiding (zie: Henk Beens, Summary Notitie en: KNMI in 'Geology in the Netherlands')

2 Bij een evt. M 3.9 of M 4.1 beving met het centrum van Bergen als epicentrum moet de te verwachte schade worden geschat op 200 tot 400 miljoen euro.

3 Bij een evt. M 3.9 of M 4.1 beving met de Bergermeer als epicentrum zouden de afdekkingen van het veld verder kunnen scheuren. Water en gas zouden dan de hogere – grondwatervoerende - aardlagen kunnen bereiken en naar boven migrerend gas en andere vluchtige (koolwater-) stoffen zouden elke bodemvegetatie doden. Putten en putaan-sluitingen en mogelijk ook leidingen zullen bijna zeker worden beschadigd met bijbehorend risico voor de lokale bevolking.

4 In de Risicoanalyse leidingen door de Gasunie is aardbevingsrisico nadrukkelijk niet meegewogen. ( blz. 46 )

## EN TENSLOTTE

- 1. Waar de Alkmaarse piekgasinstallatie voor Noord-Holland afdoende is gebleken (zeker met het Russische gas er straks bij), zal de Bergermeer

vooral dienen voor tussenopslag richting Groot-Brittannië. Dit is puur speculatieve zomeropslag door Gazprom, men zet immers een piekgas installatie bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de afnemer. Groot-Brittannië lijkt derhalve ook de meest aangewezen plaats voor zomeropslag. Aldus wordt ook de Noordzee leiding naar Groot-Brittannië gelijkmatiger belast.

2. Deelname van de Nederlandse staat in een dergelijk riskant commercieel project, brengt de overheid in een gevaarlijke spagaat. Waar de overheid immers primair is gehouden, het belang en de veiligheid van de burgers te dienen, loert hier het grote gevaar dat diezelfde overheid financieel en politiek wordt gegijzeld door een stel avonturiers die elke bedenking op grove wijze op de man terugspelen en zich beroepen op discutabele en (bewust) onvolledige rapportage.
3. Gezien de lange looptijd van dit project wordt een zeer grote wissel getrokken op de stabiliteit van internationale politieke, economische en energietechnische verhoudingen, terwijl die nu juist aan razendsnelle veranderingen lijken te worden blootgesteld. Gezien de vérgaande betrokkenheid van Gazprom, de groeiende macht van Rusland en de bereidheid het gaswapen te gebruiken bij politieke onenigheid, levert Nederland bij deelname (een deel van) haar onafhankelijkheid als doorvoerland in. De kans dat de Nederlandse staat uiteindelijk met de brokken blijft zitten als het Bergermeer-project zou falen, lijkt aldus een onaanvaardbaar risico.

Van: "John Schuursma" <jkschuursma@quicknet.nl>  
Aan: "Anja de Ruiter" <anja.dr@quicknet.nl>, <hietbrink@bergen-nh.nl>, <h.sch...>  
Datum: 07/08/09 3:57  
Onderwerp: Taqa ondergronds: De voornaamste bedenkingen kort op een rij  
Bijlagen: Taqa ondergronds2r5ev.doc

CC: "Sieme en Marian Niks" <niksmiran@planet.nl>, "P.A.H. Hoogcarspel" <p.ho...>

Betreft: Samenvatting van Over Proceswater en Fracking2.doc

Geacht College, leden van de raad.

Mij bewust zijnde, dat u deze maand bedolven wordt onder stapels rapporten, niet in de laatste plaats over de mogelijke gasopslag in de Bergermeer, ben ik zo vrij mijn brief aan u over dit onderwerp nog even voor u samen te vatten.

Voor de onderbouwing van mijn risicoanalyse en mijn bedenkingen verwijs ik graag naar deze brief en eerdere zienswijzen van o.a. de heren H. Beens en M. de Lange.

Ik hoop u hiermee extra overwegingen en argumenten aangeleverd te hebben die u, indien u dit wenselijk vindt, bij uw beraadslagingen over dit zo belangrijke onderwerp mee kunt nemen.

Met vriendelijke groeten, hoogachtend,

J.K.Schuursma