

Van: Stichting Gasalarm22 Bergen

Aan: de Raad der gemeente Bergen

Datum: 26-08-2009

Onderwerp: Gasopslag Bergermeer/brief Taqa PPP 17-08

Geachte leden van de Raad,

Met deze brief reageert Gasalarm22 op de brief van Taqa, dd 25-08-2009, waarin in een 12-tal punten vermeende onjuistheden in onze presentatie van 17-08 jl. worden opgesomd.

In onderstaande 12 punten reageren wij op de brief, waarin we een aantal verkeerde voorstellingen van zaken constateren.

PRESENTATIE DEEL I

Ad 1.

Het is niet ongebruikelijk een presentatie te beginnen met een symbolische weergave van een belangrijk item. Welnu, in deze presentatie vertolkt dit plaatje een gevoel van onbehagen onder (een deel van) de bevolking. Men concludeert dat met een RIP procedure de lokale democratie opzij wordt geschoven en is ervan overtuigd dat zich nog ernstiger scenario's zouden kunnen voordoen, zoals die in dit plaatje afgebeeld.

Ad 2.

In een interview van 11 mei 2009 met het blad Energieia zegt Paul van Gelder tegen verslaggever M. Van der Donk, quote: Taqa is momenteel druk in onderhandeling met leveranciers die moeten gaan zorgen voor het benodigde kussengas. Wij betalen leveranciers niet voor dat gas, maar zij krijgen in ruil voor een deel kussengas een deel werkgas. Dat blijkt een hels karwei; we spreken hier over 4,3 mrd m³ met een waarde van 600-700 miljoen EURO'S. *Toch hebben we inmiddels 85% van dat proces afgerond* (cursivering door Gasalarm2) unquote.

Ad 3.

De bagatelliserende attitude van TAQA werd geïllustreerd in het tweede deel van de presentatie waarin een tabel uit het TAQA MER Hoofdrapport werd getoond (Tabel 8.1-2) die ons ten onrechte tracht gerust te stellen met gegevens die van toepassing zijn op tectonische bevingen i.p.v. geïnduceerde bevingen

PRESENTATIE DEEL II

Ad 4.

Zoals iedereen, die kennis neemt van aardbevingen weet, betekent een hele magnitude-eenheid op de schaal van Richter een factor 30 in energie en niet een factor 10 zoals TAQA beweert en, omgekeerd, komt een factor 10 in energie niet overeen met een volle magnitude-eenheid. Verder is het juist dat TNO op basis van de geometrie uitkomt op 3.9. Dat heeft echter te maken met het feit dat TNO voor de dimensies die uit het Logan (1997) rapport gebruikt (en in 1997 was nog niet bekend dat de centrale breuk aanzienlijk verder doorloopt). Gasalarm2 heeft de kennis die met het Horizon rapport beschikbaar kwam, nl. dat 'the internal fault was longer than could be mapped from seismic and, more importantly, *should be*

completely sealing' (TNO rapport 2008, p. 22) wél consequent in zijn berekeningen geïmplementeerd en komt derhalve uit op een waarde van 4.1 op basis van de geometrie. In de presentatie werd overigens aangegeven hoe beperkt de waarde van deze methode überhaupt is (b.v. onzekerheid in de schatting van de shift δ en de waarde van de shear modulus μ), zodat de onzekerheidsmarge om deze waarde van 4.1 (naar beneden maar ook naar boven) groot is - hetgeen in een berekening die met veiligheid te maken heeft niet comfortabel is.

Ad 5.

De grootte van schade aan gebouwen drukt men uit in Euro's en niet in snelheden op fundamente (die zijn slechts *oorzaken* van schade). De vertaalslag van de gegevens uit de TNO KNMI rapportage van 2004 naar de concrete potentiële schade is door TAQA niet uitgevoerd. Met name zou een meer gedetailleerde studie zoals die voor het Roswinkelveld wel heeft plaatsgevonden (zie bijv. TNO rapport NITG 04-233-C van 15 dec 2004) op zijn plaats zijn, maar wij nodigen TAQA uit deze leemte alsnog in te vullen. Overigens geldt ook voor bovengenoemde TNO KNMI rapportage van 2004 dat de Horizon 2006 gegevens op dat moment nog niet bekend waren.

Tenslotte is het een misverstand om te concluderen dat potentieel optredende bevingen tijdens, c.q. als gevolg van gasopslag tussen de 2.4 en 2.7 zouden liggen. Deze getallen zijn gebaseerd op de aanname dat aan het einde van de winning in 2006 alle door de software van TNO berekende slip in werkelijkheid was geëffectueerd. Deze aanname is niet gerechtvaardigd. Van de totaal berekende slip van zo'n 13,6 cm (scenario 1) is een klein deel als aardbeving vrijgekomen, de rest - zo moet men in een veiligheidsstudie aannemen - is nog als een hangende beving aanwezig en iedere activiteit in het veld kan de hangende beving triggeren. De potentiële magnitude kan, zoals in de presentatie werd aangegeven, zelfs wanneer men de (geringe) stabilisatie meerekent - in de orde van 4.0 zijn.*)

*) Bij de beoordeling van de betekenis van de grootte van de stabilisatie zal, wanneer bij een hangende beving van magnitude 3.90 (als rekenvoorbeeld) een stabilisatie op zou treden overeenkomend met de door TaQa geciteerde 2.7, een hangende beving overblijven van 3.89 (is een gevolg van het logaritmische karakter van de magnitudeschaal)

Daarom was de conclusie van het tweede deel van de presentatie: laat om genoemde redenen het veld met rust!

Ad 6.

Wat de lengte van de breuk betreft verwijzen we naar het onder ad 4 geciteerde. Dat de positie van de breuk mogelijk enige onzekerheid bevat is niet van belang, wel de lengte en vooral dat tussen de twee blokken geen gascommunicatie bestaat (zie citaat onder ad 4). Dit is wat Gasalarm2 tijdens de korte nabespreking reeds communiceerde.

Gasalarm2 heeft enige tijd geleden bij TAQA het Horizon 2006 rapport opgevraagd. Dat Gasalarm2 niet op het daarop volgend aanbod van TAQA is ingegaan om naar den Haag te komen en onder toezicht van TAQA het Horizon rapport in te zien was niet alleen dat zij dit een *unfaire* propositie achtte, maar ook dat in het TNO rapport feitelijk al een uiterst informatieve samenvatting van het Horizon 2006 rapport was gegeven (TNO Rapport, paragraaf 3.2), inclusief een goed te vergroten 3D afbeelding van het breukensysteem.

Ad 7.

De twee breukkaarten (één van TNO en één van Horizon) zijn door Gasalarm2 met goede precisie aan elkaar gelinked. Doordat de coördinaten van de 4 Bergermeer epicentra en een aantal andere punten in het veld exact bekend waren (bv seismometerposities KNMI) kon de KNMI breukkaart (die het KNMI had ontleend aan Logan 1997) ook precies worden gemapped aan de topografische kaart 19A van Bergen. In de getoonde plaatjes lagen de epicentra van de Bergermeer bevingen dan ook buiten de bebouwde kom.

Het punt dat door Gasalarm22 werd gemaakt is dat epicentra van *toekomstige* bevingen ook elders op de breuk kunnen liggen (aangezien de breuk doorloopt ook binnen de bebouwde kom van Bergen) - helaas is het niet mogelijk te voorspellen waar.

Ad 8.

We willen de eerste zin van deze paragraaf anders geformuleerd zien en wel als:

'Gasalarm2 citeerde een belangrijke conclusie uit het hoofdstuk van Dost en Haak (KNMI) in het bij de Kon. Akademie van Wetenschappen in 2007 gepubliceerde boek 'Geology in the Netherlands' waarin staat dat bij tectonische bevingen schade begint op te treden bij magnitude 4.5, terwijl bij het type geïnduceerde bevingen in gasvelden in Nederland schade begint bij magnitude 3.2'

De volgende zin in de brief luidt: 'Vervolgens presenteerde Gasalarm2 een classificatie van mogelijke schade op basis van de Richterschaal....' Dit is geheel onjuist: de classificatie die even later werd getoond was die van de Europese Macrozeismische Schaal. Deze spreekt in het geheel niet over magnitudes, maar over intensiteiten, dat zijn dus de *gevolgen*. Deze intensiteitschaal geeft een *classificatie* van de *schade*. Zo werd bij de 3.5 beving van 2001 in het Bergermeerveld de intensiteitsklasse VI vastgesteld aan de hand van de waargenomen schade.

Het is cruciaal hoe men vanuit een voor de toekomst berekende (verwachte) magnitude tot een vertaling komt in termen van een verwachte intensiteit. Daarvoor gebruikt men een door het KNMI experimenteel vastgestelde relatie (die overigens grote onzekerheidsmarges kent). Trouwens ook TNO gebruikt deze KNMI relatie tussen intensiteit en magnitude (waarbij zij evenwel ten onrechte de fouten marges weglaten (zie TNO 2008, p. 19)).

Dat de KNMI methode juist is bleek uit de 2001 beving van 3.5 op de schaal van Richter waarbij een intensiteit van VI⁺ werd vastgesteld welke men ook op grond van bovengenoemde relatie zou verwachten. Aangezien het epicentrum gunstig gelegen was, trad intensiteit VI niet op binnen de bebouwde kom van Bergen, waar bijna overal intensiteit V heerste. Echter bleek, zoals tijdens de presentatie werd betoogd, dat er verschillende meldingen van scheuren (door en door) in muren werden gerapporteerd (correspondeert met intensiteit VI). Dit betekent dat het systeem de gevolgen eerder *onderschat* dan overschat.

Ad 9. Over de betekenis van de 'stabilisatie' is onder Ad 5 voldoende gezegd.

Ad 10.

TNO beveelt op basis van berekeningen aan een geïdealiseerd model, rekening houdend met de onzekerheid van de positie van de breuken als gevolg van de beperkte resolutie van de seismische meetmethode, een afstand van de putmond tot de breuken aan **van 200 m** (TNO 2008 rapport, p 82), maar voegt nog een belangrijke waarschuwing toe: TNO acht het, evenals enige indieners van zienswijzen ter zake niet uitgesloten dat er preferentiële stromingen naar de centrale breuk kunnen plaats vinden door de aanwezigheid van kleinere, moeilijk meetbare breuken of door kleine breuken die door thermisch 'fracking' ontstaan (afwijking van het

ideale model dus). Vandaar dat Gasalarm2 meent dat hiervoor nog een extra veiligheidsmarge van 50 m in acht moet worden genomen en een afstand van 250 m noodzakelijk is.

Ad 11.

Het niet onbelangrijke punt dat door Gasalarm2 werd gemaakt met betrekking tot het opslagplan, (op basis waarvan het de minister van EZ het besluit opslagplan Bergermeer, ET-EM-7087235 op 17 juli 2007 heeft genomen), betrof het niet betrekken van de gegevens die met het Horizon 2006 onderzoek beschikbaar waren gekomen. De beoordeling van het plan door de bevoegde autoriteiten maar ook door de gemeenten, organisaties en individuele burgers kon dus niet goed worden gemaakt. Ook de constatering in bovengenoemd besluit dat er geen aanleiding bestond aan te nemen dat de wel ingebrachte rapportages zijn verouderd houdt geen steek daar het middel om dat te constateren, het Horizon rapport, ontbrak.

PRESENTATIE DEEL III

Ad 12

Gasalarm2 stelde in haar presentatie dat het economisch belang van het project veel minder is dan Taqa voorstelt als *alle* kosten in het project worden meegerekend. Dus ook kosten van bevingsschade, kosten van nulmetingen, de schade aan natuur en landschap, eventuele planschade en schade aan de Bergensche economie. En niet te vergeten: de schade als het kussengas verloren gaat.

Slotopmerking

De slotopmerking in de brief doet niet ter zake. Zeer waarschijnlijk zijn deze investeringen elders in Nederland waar geschikte velden met acceptabele risico's voorhanden zijn, van groter belang dan in het Bergermeerveld.

Wij vertrouwen hiermee een bijdrage aan een weloverwogen en verantwoorde menigs- en besluitvorming binnen uw gremium te leveren.

Hoogachtend,

Gasalarm2

Rob Monsees, voorzitter

Sieme Niks, bestuurslid

c.c. aan Taqa t.a.v. de heer Paul van Gelder

c.c. aan MINEZ t.a.v de heer D.Voskuil