

## **Bijlage 1 bij handhavingsverzoek S.S.A.T. d.d. 18/11/2021**

*In de vergunning staat:*

*Onder ongewoon voorval in de zin van artikel 17.1 van de Wm moet naar het oordeel van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in elk geval worden verstaan: elke gebeurtenis in een inrichting, ongeacht de oorzaak van die gebeurtenis, die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteiten.*

*Dit begrip omvat derhalve zowel storingen in het productieproces en storingen in de voorzieningen van de inrichting, alsook ongelukken en calamiteiten.*

*Van belang is dat het ongewoon voorval nadelige gevolgen voor het milieu moet hebben veroorzaakt of dat deze gevolgen dreigen te ontstaan. Het gaat dan niet alleen om zeer ernstige nadelige gevolgen: elke vorm van nadelige gevolgen voor het milieu is aan de orde. Wat moet u doen?*

*Als Zich een ongewoon voorval voordoet dat nadelige gevolgen voor het milieu heeft veroorzaakt of dreigt te veroorzaken, moet de vergunninghouder (degene aan wie de vergunning is verleend, danwel degene die feitelijk de Inrichting drijft):*

- *Onmiddellijk de maatregelen treffen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van die gebeurtenis te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, zo veel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Niet alleen dient u zelf maatregelen te nemen, u dient ook meteen zonedig de hulpdiensten in te schakelen, zoals brandweer, ambulance en politie.*
- *Zo spoedig mogelijk het voorval melden bij de Provincie Overijssel via het Meldpunt Overijssel, telefoonnummer 038 425 24 23. "Zo spoedig mogelijk" betekent dat u de provincie in kennis moet stellen zodra dit kan. Wij gaan er daarbij van uit dat een melding binnen een half uur gedaan moet worden. Ten slotte dient u aan de Provincie Overijssel te melden*
- *Zodra deze bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:*
  - a. de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;*
  - b. de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen, alsmede hun eigenschappen;*
  - c. andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen voor het milieu van het voorval te kunnen beoordelen;*
  - d. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken;*
  - e. de maatregelen die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.*

## **Bijlage 2 bij handhavingsverzoek S.S.A.T. d.d. 18/11/2021**

### *Aanbevelingen aan de exploitant volgens de review op de gebroken buis bij ROW-2*

#### **• Kunnen er andere verbeteringen in het controleprotocol worden aangebracht?**

◦ De exploitant moet verschillende risico's van gebeurtenissen voorstellen en een controleprotocol ontwikkelen om na te gaan wanneer elk van deze gebeurtenissen waarschijnlijk is.

◦ Putten moeten worden gecontroleerd op vloeistofniveaus in de annulus en op oppervlakedrukken (echometer akoestische methoden kunnen geschikt zijn voor het laatste), en periodiek op integriteit worden getest (ik leid af dat dit in het protocol stond, maar ik heb geen systematische analyse van de resultaten gezien)

◦ Druktesten tussen de annulus en de binnenkant van de buis moeten worden ingesteld

◦ De reservoirdruk zou op verschillende afstanden van de injectoren kunnen worden gemeten om modellen voor het drukgedrag van het reservoir te valideren en vloeistoffen te traceren; er zouden periodieke drukvaltests kunnen worden uitgevoerd en geanalyseerd met behulp van transducers bij het reservoir

◦ vloeistoffen kunnen voor bemonsteringsdoeleinden van een label worden voorzien om de stromingstrajecten te bepalen en de bron van de bemonsterde vloeistoffen te identificeren; dit levert harde gegevens op voor het geval de integriteit verloren gaat

◦ De manometers moeten onder de vloeistofniveaus worden geplaatst (ik verwijs naar de opmerking "het vloeistofniveau bleef zelfs onder de diepte waarop de drukmeter in het boorgat was geïnstalleerd" in het verslag

◦ Injectiviteitstests zijn alleen nuttig indien zij naar behoren worden uitgevoerd - en moeten, gezien de onzekerheden en het meergefasige karakter en de onzekere bevochtigingsgraad van de betrokken formaties, worden vervangen door interferentietests of monitoring van de druk weg van de injectoren of tussen de injectoren onderling. monitoring van de snelheid en de oppervlakedruk om te voorkomen dat de druk te hoog wordt in de nabijheid van de put, zou, indien dit wordt gedaan, passend en veilig lijken.

◦ Ik juich de aanbeveling voor dagelijkse controle van de annulusdruk toe

◦ Onder verwijzing naar EP201605213540 moet de temperatuurregistratie van injectoren om de intredepunten van vloeistoffen (of lekken) te identificeren, verscheidene keren na het afsluiten worden uitgevoerd, en niet slechts één keer, om de thermische terugwinning als functie van de tijd te controleren.

◦ De inwendige diameter van de buizen kan worden gecontroleerd met een caliper, om zoutkruip vast te stellen, en door een stijf "varken" door de buis te laten zakken, om te controleren of de buizen zijn gebogen.

◦ Belemmeren vernauwingen in de leidingen de doorstroming? - Stapsnelheidstesten kunnen veranderingen in de stroomkarakteristieken van de buizen aan het licht brengen... ernstige beperkingen kunnen kleine drukverlagingen veroorzaken

◦ *Volg het door Ellsworth aanbevolen stoplichtproces voor risicobeperking*

### **Bijlage 3 bij handhavingsverzoek S.S.A.T. d.d. 18/11/2021**

Volgens de meting van de samenstelling van het gas uit het gaslek bij ROW-7 in 1977 bleek het aardgas voor tweederde deel uit methaan en voor een derde deel uit ethaan (en een klein deel C3+) te bestaan (zie [file:///tmp/mozilla\\_lucas0/NLOG\\_GS\\_PUB\\_3197\\_IG1823008\\_ROW-07-S1.PDF](file:///tmp/mozilla_lucas0/NLOG_GS_PUB_3197_IG1823008_ROW-07-S1.PDF)). Er werd toen geconcludeerd dat dit gas uit het Trias afkomstig moet zijn.

Volgens de antwoorden op de vragen uit de webinar van 7 juli 2021 spreekt men nu van gas afkomstig uit het Bentheimer zandsteen:

*“De samenstelling van dit gas is zeer verschillend van het aardgas dat oorspronkelijk gewonnen werd. Het ontsnappende gas bevat geen zwavelwaterstof. Het gas is vermoedelijk afkomstig uit de ondiepere Bentheimer zandsteen en dus niet uit het reservoir. Deze zandsteenlaag bevindt zich in put ROW-07 op een diepte van 156-194 m (langs het boorgat gemeten; zie NLOG.nl).”*

Het gas uit deze laag heeft een methaan : ethaan verhouding van ongeveer 4 : 1 (zie Drilling data log onder de kop ‘Documenten’ van ROW-10 op [nlog.nl](https://www.nlog.nl) <https://www.nlog.nl/nlog/requestData/nlogp/allBor/metaData.jsp?tableName=BorLocation&id=106520012>);

Dat wil zeggen dat het methaan-gehalte van het lekgas duidelijk toeneemt. Dit methaan kan heel goed afkomstig zijn uit het Zechstein-veld, waarmee aannemelijk wordt dat het gas uit dit Zechstein naar boven lekt.

Dat er nog geen zwavelwaterstof wordt gemeten komt omdat dit gas relatief goed wateroplosbaar is en zich dus met een vertraging naar boven verplaatst.

#### **Bijlage 4 bij handhavingsverzoek S.S.A.T. d.d. 18/11/2021**

Wij hebben onderzoek gedaan naar de wekrapportages van de aanleg van de verschillende putten van het Rossum-Weerselo-veld.

Een deel van de bevindingen uit de wekrapportages van de aanleg van de verschillende putten van het Rossum-Weerselo-veld staat in onderstaande tabel. In de afzonderlijke bijlage vindt u wat wij zagen in de wekrapportage van de nu omstreden put ROW-7, waar ook het gaslek zit.

	<u>Geen gecementeerde casing</u>	<u>Bouwjaar</u>	<u>Opmerkingen</u>
	<u>van-tot (langs de buis)</u>		
ROW-1	Geen gegevens	1943	Diepte casing langs boorgat 748 m
ROW-2	590-675 m	1955	Diepte casing langs boorgat 1174 m
ROW-3	795-1140 m	1968	Diepte casing langs boorgat 1825 m, geboord tot 2453 m. veel problemen rond 700 m en 1000 m
ROW-4	250-270 m, verder volledig gecementeerd	1971	Geboord tot 2193 m, plug onder ZEZ2C op 1440 m. Zechstein 2 gasvelden geperforeerd. Geen CBL 7" casing boven packer.
ROW-5	251-305 m / 805-860 m	1972	Casing tot 1382 m. Moeilijk boren boven Zechstein. Geen CBL 7" casing boven packer.
ROW-6	1120-1414 m	1976	Liner tot 2256 m. Veel moeilijkheden met boren bij stuk tot 623 meter
ROW-7	Volledig gecementeerd	1977	Liner tot 2246 m. Veel moeilijkheden bij boren. Slechte cementlaag in bovenste honderden meters Gaslekkage c- en d- annulus.
ROW-8	Geen informatie	1978	Liner tot 2410 meter, moeilijk bij Tubbergen formatie. GD boven Zechstein. Lek tijdens werkzaamheden
ROW-9	Geen informatie	1978	Moeilijkheden bij 900 tot 1000 m. Liner tot 2393 m.
ROW-10	Geen informatie	1996	Duidelijke GD in Muschelkalk en Triasgroepen.