



Staatstoezicht op de Mijnen

Behandeld door

Datum

25 juli 2017

Kenmerk

17111876

Kopie aan

Bijlage(n)

Vergaderverslag

Omschrijving	Kwartaaloverleg
Voorzitter	
Vergaderdatum en -tijd	10 juli 2017, 10.00 uur – 13:30 uur
Locatie	Posidonia Zaal, SodM
Aanwezig	

Afwezig

Agenda

Update M&R 2015 wordt in een volgende vergadering besproken

1. Update BAS-1
2. Update BAS-2
 - a. Abandonnering BAS-2
 - b. Diesel balans
 - c. Geomechanische studie
3. Update BAS-3O
4. Update BAS-4
 - a. Caverne eind volume
 - b. Productie strategie
5. Update Havenmond
6. Update bodemdaling
7. Speciale onderwerpen
 - a. Update M&R 2015
 - b. 2nd opinion abandonnering
 - c. Frimakal injectie
 - d. Frisia Self-assessment
8. Wvttk

Notulen vorige vergadering

Notulen van voorgaande kwartaaloverleg (3 maart 2017), '20170301 FZ-SODM Q1 2017 minutes v1.0' zijn niet besproken.

Vergaderpunten:

- **Update BAS-4:**

- Huidige volume wordt op 982.000 m³ geschat. Frisia wil nieuwe pomp aanschaffen om onder hogere druk (+50 bar) en met lagere pekelsnelheid (250 -> 125 m³) verder te winnen tot een caveer-eindvolume van 1.300.000 m³.
 - **Frisia** stelt dat de genoemde waarde (500.000-1.000.000 m³) in het winningsplan (oktober 2012 v2.6) 'indicatief' is, Frisia wil een level playing field met andere zoutoperators.
 - **SodM** spreekt grote zorg uit over de zeer grote cavernes onder deze specifieke omstandigheden en onzekerheid voor de abandonnering. Na conversie naar carnallitische pekels wordt volume aanzienlijk vergroot (~2.5 mln m³). Een deel hiervan verdwijnt in de porositeit van de nieuw te vormen sump.
 - **Actie SodM:** SodM zal het intern bespreken en resultaat hiervan terugkoppelen naar Frisia.
 - Recent is lekkage opgetreden in pijpleiding naar de fabriek toe, daardoor is productie stilgelegd, mogelijk lijmverbinding bij glasvezelbuizen. Druktest is gedaan, resultaten zullen besproken worden met
 - 'Hold up' door knik in productietubing, waarschijnlijk door vallen zoutblok/"slab"; niet toegankelijk voor wireline, hydraulisch nog wel bruikbaar (workover gepland oktober 2017).
 - Frisia wil BAS-4 flexibel inzetten om aan vraag naar zout te voldoen. BAS-30 is momenteel de hoofdcaverne voor zoutproductie.
- **Update BAS-1 (425.000 m³; stil gelegd)**
- 10 3/4x13 3/8 annulus niet in connectie met caveer, heeft verhoogde druk t.o.v. 7" casing. Probleem ontstaat mogelijk als er diesel inflow in de annulus plaats vindt. Dan ontstaat er een steilere drukgradiënt.
 - Druk 10 3/4 op 232 bar, bleed-off (~450 m³) elke 4 weken vanaf 2010.
 - Planning Frisia: afsluiten caveer op hoge druk of injectie Frimakal.
- **Update BAS-2:**
- Huidige volume 208.000 m³. 280 m cementplug is geplaatst, nu wachten op 'snubbing unit' (november 2017) voordat verder wordt gegaan met abandonnering.
 - 1999/2000: 373 m³ diesel verloren in Ommelanden Chalk, Frisia stelt: "no impact on environment", uitwerking volgt nog. Met boren sidetrack is destijds (in 1996) de 13 3/8 casing beschadigd, patch op 1200 m; volgens druktest werkte de patch goed, februari 1999 ging druk in diesel annulus omlaag: lekkage tot sept 2000. Frisia neemt aan dat de diesel in een gebied zit van ongeveer 60 m straal rond het boorgat met een aangenomen hoogte van 10

cm. Olie zit onder Landen clay, dip van laag is 2.2 graden.

Actie Frisia: Rapport wordt nog gestuurd aan SodM

- Containment Bunter: volgens Frisia kan toekomstige permeatie van pekkel van BAS-2 opgevangen worden in de Bunter in een volume met een straal van 100-150 m. Frisia: kristallisatie vindt plaats in Leine zout, verdunning van carnallitische pekkel in Bunter. Uitkristallisatie eigen NaCl uit Bunter vult zo'n 4.3% van pore volume.
- Voor abandonnering moet worden voldaan aan vereisten Mijnbouwwet en Mijnbouwbesluit (bijvoorbeeld artikel 68) SodM: het moet een helder, goed verhaal zijn dat put en een caverne onder controle zijn.
- August 2016-december 2016: 3.6 m3 pekkel gelekt 1.6 L/uur, gemeten met druktrend in annulus.
- Drukrends besproken, huidige druk opbouw is volgens Frisia gerelateerd aan de temperatuur. Lange termijn druk trends laten geen invloed zien van bleed-off in BAS-1 op druk in BAS-2.
- **Actie Frisia:** Abandonneringsrapportage BAS-2 nog niet compleet: BAS-2 addendum bij BAS-3. Tussendocument 20170412 Geomechanical aspects wordt ge-update in een versie 2 en als addendum bij abandonnerings- rapport gevoegd.

- **Update BAS-30 (338.144 m3; in productie)**

- Drukrends zijn besproken, hoge zoutconcentratie van de pekkel heeft geleid tot verstopping van de put na een periode van stilleggen. Hierdoor is tijdelijk omgedraaid naar bodem-injectie om de verzadiging van de pekkel omlaag te brengen. Momenteel wordt top-injectie gebruikt met maximale productiesnelheid.
- Workover gepland in mei 2018 om lange-termijn productie strategie te kunnen realiseren.
- De echo laat een dome-vormige caverne zien, de caverne nek (< 2m straal, 51 m hoger dan caverne dak) is hier niet op te zien door te kleine straal of interferentie met buizen. Eens per half jaar wordt nek-was operatie gedaan om toegang tot 'blanket oil' open te houden. Binnenkort wordt dieselmeting gedaan om nek volume te bepalen.
- Dieselolieniveau is regelmatig gecontroleerd ter verificatie en om controle over de vorm van de caverne te hebben. Multi-finger caliper log in 5 inch tubing heeft geen erosie gemeten, kan eroderen met kleine korrels in de vloeistof.

- **Bodemdaling:** beschrijving volgt nog

- Frisia stelt: 0.7 mm/jaar autonome daling boven de put BAS-4. peilmerken 102 en 103 hebben 10 mm bodemdaling extra. Lokale variatie autonome daling?

- Beperkt aantal diepe peilmerken, Frisia acht de GPS een betrouwbare indicatie voor bodemdaling door zoutwinning. GPS-meetpunt ligt boven caveerne BAS-4. Waterpasmetingen gebruiken een model om bodemdaling op diepste punt te berekenen. Frisia zegt dat de peilmerken ook aan autonome bodemdaling onderhevig zijn. Verdere discussie hierover moet nog plaatsvinden tussen en in kader van M&R 2015.
- Plan Frisia is verlagen bodemdalingssnelheid. Einde winning op land voor Frisia 31-12-2021 en 30 cm door zoutwinning zijn een harde grens.
- Plan Frisia is vervanging pomp om met hogere druk te gaan winnen bij BAS-4, doel om bodemdalingssnelheid te verlagen van 1,5 cm/jaar naar 0,5-0,8 cm/jaar. Door de druk met 50bar in het systeem te verhogen.
- **ACTIE Frisia & SodM:** nieuwe vergadering met en over M&R rapportage 2015
- **Update Havenmond**
 - Planning Frisia: afronden engineering studie eind 2017, start boren eind 2018
 - Frisia onderzoekt alternatieven voor dieselolie: biologisch afbreekbaar vs biocide (bacteriën tasten last cemented casing aan en creëren gas). Stikstof geen optie door enorm hoge druk en expansie.
- **Speciale onderwerpen**
 - Second opinion over abandonment door is klaar. Frisia reviewed de second opinion.
 - FRIMAKAL (kalk) markt is teruggelopen (slechte marktsituatie op boerenmarkt); Frisia onderzoekt of het in BAS-1 kan worden geïnjecteerd. Totaal 20.000 ton/yr. Injecteren van FRIMAKAL in cavernes van Akzo is voorgesteld, maar Akzo heeft beperkt interesse getoond. Injectie in BAS-1 is een plan B en heeft niet Frisia's voorkeur.
 - Discussie over spuitende/niet-spuitende putten gaat door. Frisia zal document op basis van feedback van SodM updaten en doorsturen.
- **Wvttk**
 - Volgende kwartaal meeting donderdag 19 oktober 10:00-13:00 bij SodM
 - Frisia heeft aangegeven geïnteresseerd te zijn in de RiskID-sessie over de zoutindustrie en mogelijke invloed die dit heeft op het

toezichtsarrangement zoutindustrie zal hier een update over geven).

- Frisia heeft SodM uitgenodigd voor een bezoek aan Frisia voor presentaties met meer details over het opereren van de putten.

- **Overzicht actiepunten**

- **SodM:**
 - Intern overleg over BAS-4 eindvolume: 1.0 mln m³ vs 1.3 mln m³. Terugkoppeling naar Frisia en vervolgesprek i.v.m. zorg SodM m.b.t. voorgestelde eindvolume en randvoorwaarden winningsplan Barradeel II.
 - Nieuwe overleg plannen tussen en Frisia over M&R 2015
 - Update Frisia over de uitkomst van de RiskID sessie en hoe dit het toezichtsarrangement beïnvloedt.
- **Frisia**
 - Presentatie graag delen met SodM
 - Rapport over abandonnering BAS-2 (containment in Bunter) delen met SodM.
 - Rapport over lekkage diesel in de Ommelanden Chalk delen met SodM
 - Maandelijksse rapportages graag delen met en i.p.v. en