



Onderwerp:

Reactie op winningsplan Botlek (NAM)

Bezoekadres:

Wilhelminakade 179, Rotterdam

Postadres: Postbus 10902

3004 BC Rotterdam

Internet: rotterdam.nl

Van: [REDACTED]

Telefoon: 06 [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]@Rotterdam.nl

Uw brief van: 21 nov 2018

Uw kenmerk: DGETM-EO/18293690

Ons kenmerk: AS18/18823-18/1028085

Datum: 20 december 2018

Retouradres: Postbus 1024, 3000 BA Rotterdam

Directoraat-generaal Energie, Telecom &
Mededinging

Directie Energie en Omgeving

t.a.v. de heer [REDACTED]

Postbus 20401

2500 EK Den Haag

Geachte heer [REDACTED]

Op 21 november 2018 heeft u het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Rotterdam in de gelegenheid gesteld tot het uitbrengen van advies op het verzoek tot instemming met het geactualiseerde winningsplan Botlek. Het winningsplan en gerelateerde stukken heeft u ons toegestuurd. Op 11 december hebben wij een door u georganiseerde informatiesessie betreffende dit winningsplan bijgewoond.

Zoals u stelt in uw verzoek zit de toegevoegde waarde van ons advies in de regionale en lokale kennis ten aanzien van de eventuele nadelige gevolgen van de verwachte bodembeweging op het milieu en de natuur in het betreffende gebied, de effecten op de aanwezige bebouwing en infrastructurele werken of de functionaliteit ervan in het gebied en de effecten op de veiligheid van omwonenden.

Ons advies baseren wij op de door u aangeleverde stukken (winningsplan NAM 2017; advies SodM; advies TNO-AGE; Leeswijzer NAM; Aanvulling aanvraag NAM). Daarnaast hebben wij gebruik gemaakt van het Winningsplan NAM 2003 en het Besluit Winningsplan 2004, allebei door u gepubliceerd op www.nlog.nl en op de informatie aangeleverd door NAM tijdens de informatiesessie. Ook hebben wij zelf een quick-scan van de over het veld liggende Monster 3D seismische dataset en van de putgegevens in het gebied uitgevoerd.

In dit advies focussen wij ons op de volgende onderwerpen: tijdstip van indiening winningsplan, productievolumes, bodemdaling, bodemtrillingen en hergebruik van de gasput ten behoeve van geothermie.

INTRODUCTIE

NAM produceert sinds 1992 gas uit het Botlek gasvoorkomen via de in 1984 geboorde exploratieput BTL-1. Het gas wordt getransporteerd naar de naastgelegen Botlek gasverwerkingsinstallatie en vandaar geïnjecteerd in het Gasunie leidingen netwerk. Met het gas worden ook water en condensaat mee-geproduceerd: het water wordt per vrachtwagen afgevoerd naar een verwerkingslocatie en het condensaat wordt per pijpleiding afgevoerd naar een tankterminal van Shell Nederland Raffinaderij B.V.



In het originele winningsplan uit 2003 was de einddatum van productie niet vastgelegd maar was de verwachte einddatum voorzien voor het jaar 2014. Het nieuwe winningsplan (aangevraagd september 2017) bevat een actualisatie van de productie- en bodemdalingsvoorspellingen ten gevolge van de installatie van tweede-traps compressie, een actualisering van de verwachte einddatum van productie tussen 2023 en 2030 alsmede een nieuwe seismische risico analyse. *(Met tweede-traps compressie wordt het gas vanaf de putmond op druk gebracht voor het behandelingsproces).*

Het gasveld ligt geheel binnen de gemeentegrenzen van Gemeente Rotterdam. Het noordelijke deel van het gasveld is gelegen onder primaire waterkeringen en onder het Botlek haven/industriegebied; het midden gedeelte ligt onder vitale infrastructuur A15, Botlektunnel en Botlekbrug en het zuidelijke deel van het gasveld ligt onder de dichtbevolkte voormalige deelgemeente Hoogvliet. Zie Figuur 1. Redenen waarom we graag als Gemeente Rotterdam van ons adviesrecht gebruik willen maken.

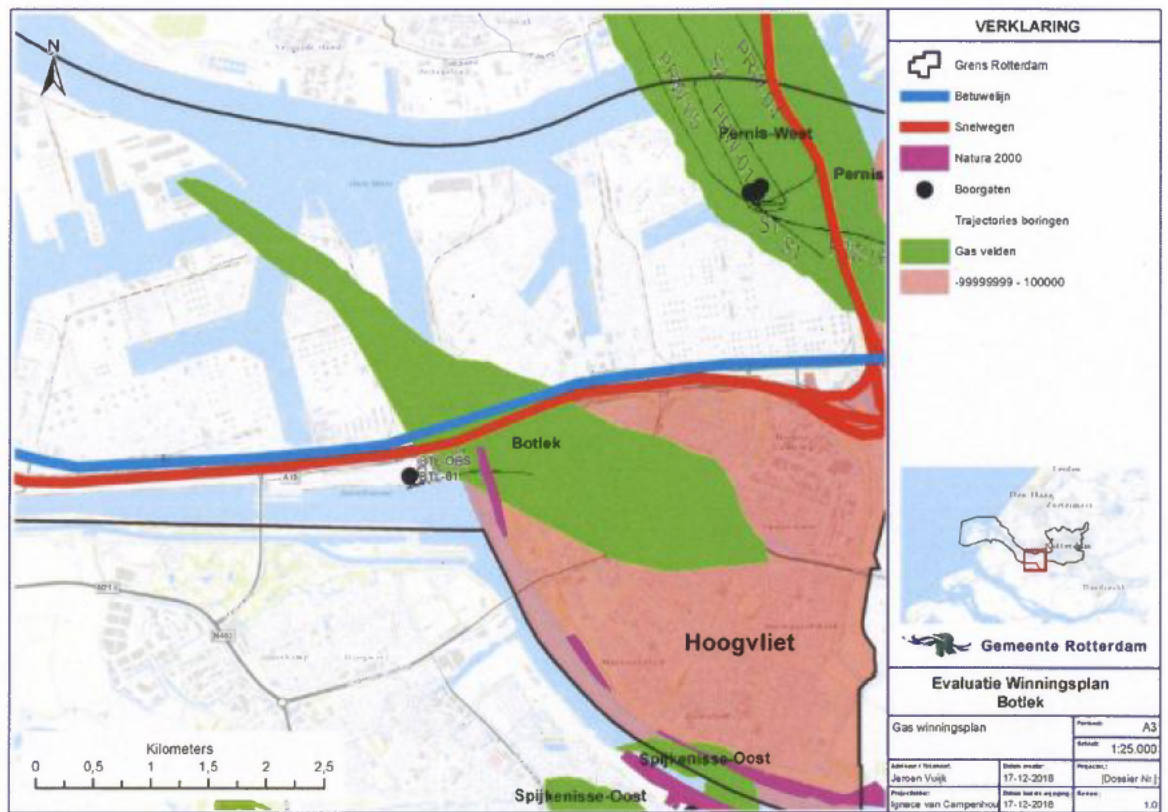


Fig 1. Het Botlek gasveld in groen; de productieput BTL-01 met het puttraject in zwart. Gemeentegrenzen van Rotterdam in zwart. Dichte bewoning aangegeven in rose. Havenspoorlijn in blauw en A15 snelweg in rood, (met een tunnel onder en een brug boven het water van de Oude Maas). Natura 2000 gebieden in paars.

Het gas in het Botlek voorkomen is gevormd in de koollagen van het Carboon en vervolgens is het gemigreerd naar de bovenliggende zandsteen lagen van Trias ouderdom. Het grootste gedeelte van het veld is begrensd door breuken en het reservoir wordt afgesloten door kleilagen van Trias en Jura ouderdom. De zandsteenlagen hebben goede reservoir



eigenschappen (SodM constateert: "de goede doorlaatbaarheid in het gasveld is aangetoond en daarmee zal geen reservoirstimulatie nodig zijn") en het gas stroomt tussen een diepte van 2415-2622 m TVNAP door perforaties in de verbuizing in de BTL-1 put. Direct naast de productieput heeft NAM een observatie-put BTL-OBS geboord tot een diepte van 450 m om compactie in de ondiepe ondergrond te monitoren.

A. REDEN EN TIJDSTIP VAN ACTUALISATIE VAN HET WINNINGSPLAN

De reden voor en het tijdstip van de actualisatie in 2017 van het originele winningsplan uit 2003 zijn ons niet geheel duidelijk. Winningsplan Hfdst 2.1: "De reden voor de huidige actualisatie van het winningsplan is de verlengde levensduur van het voorkomen als gevolg van installatie van een tweede-traps compressie".

De verlengde levensduur kan ons inziens de reden niet zijn want in het originele winningsplan uit 2003 Hfdst B5.4 ontbrak een harde einddatum van winning en was alleen aangegeven dat "de winning zal worden beëindigd indien de totale kosten van de winning de opbrengsten van de winning zullen overtreffen dan wel zoveel eerder indien door onvoorziene technische, geologische geofysische of andere oorzaak voortzetting van de winning op enigerlei schaal niet kan plaatsvinden. Op dit moment is dit voorzien voor het jaar 2014".

Conclusie Gemeente Rotterdam: De verlengde levensduur van het gasveld geeft geen aanleiding tot actualisatie van het winningsplan. Als de verlengde levensduur van het veld wel de reden zou zijn voor de actualisatie had dan het nieuwe winningsplan niet al in 2014 moeten worden gepresenteerd?

Of is de installatie van tweede-traps compressie de reden voor actualisatie van het winningsplan". Winningsplan Hfdst 6.2: "Deze tweede-traps compressie kwam in januari 2017 in bedrijf".

Conclusie Gemeente Rotterdam: Als de ingebruikname van de tweede-traps compressie de reden is voor het actualiseren van het winningsplan had het winningsplan dan al niet al in januari 2017 (moment van ingebruikname compressie) moeten zijn geactualiseerd en akkoord bevonden?.

B. PRODUCTIEVOLUMES

Als gevolg van de installatie van een tweede traps compressie zijn de productie-vooruitzichten geactualiseerd in het nieuwe winningsplan, Hfdst 6.

Productie van 1992-2002: 6321 Nm³

Productie van 2002-2016: In 2002 was de productieprognose voor de periode 2003-2014 4500 Nm³ met een onzekerheidsmarge van +/- 20% (zie originele winningsplan, Hfdst B5.3). In 2016 was de gemeten productie voor de periode 2003-2016 5111 Nm³, 13% meer dan verwacht maar ruim binnen de verwachte onzekerheidsmarge aangegeven in 2002.

Productie prognose van 2017-2030: Afhankelijk van het productiescenario is de resterende productie ongeveer 10% van de totale productie uit dit veld:

High case: 1532 Nm³, tot eind 2030 (nog altijd binnen de originele 20% onzekerheidsmarge)

Medium case: 807 Nm³, tot eind 2025

Low case: 331 Nm³, tot eind 2023



Tijdens de informatiesessie werd door NAM medegedeeld dat de actuele productie in 2017 lager was dan verwacht volgens het Medium case scenario (150 i.p.v. 174 Nm³)

Conclusie Gemeente Rotterdam: Prognose in het nieuwe winningsplan van de totale productie van het Botlek veld vanaf 1992 tot eind productie valt zelfs in het High case scenario nog net binnen de 20% bandbreedte van de productievoorspelling van het originele winningsplan uit 2003. De geactualiseerde productievolumes geven daarmee ook geen aanleiding tot actualisatie van het originele winningsplan.

C. BODEMDALING

Hierbij gaat het om bodemdaling ten gevolge van gaswinning uit het Botlek gasveld gecombineerd met winning uit naburige velden:

Bodemdaling van 1992-2002

De in 2002 gemeten daling van alle voorkomens gezamenlijk bedraagt minder dan 2 cm, (originele Winningsplan, Figuur C2)

Bodemdaling van 2003-2016

In het originele Winningsplan uit 2003, Hfdst C2.2 en Figuur C5 werd de volgende verwachting beschreven: "na het beeindigen van de winning (destijds voorzien in 2014) zal de bodemdaling door alle gasvoorkomens in de buurt overal minder dan 5 cm bedragen",

De in 2016 gemeten bodemdaling door gaswinning boven het Botlek voorkomen was minder dan 6 cm (4,3 cm), (Winningsplan, Hfdst 7.2 en Figuur 7.3)

Conclusie: De invloed van de 13% hogere gasproductie uit het Botlek voorkomen dan oorspronkelijk was voorzien heeft in de periode 2003-2016 hooguit minieme invloed gehad op de bodemdalingscontouren boven en rondom Botlekveld.

Het grote verschil tussen de contouren van de in 2003 verwachte eindsituatie van bodemdaling (originele winningsplan, Fig C5) en de gemeten contouren in 2016 (winningsplan Figuur 7.3) zit in de contouren boven het naburige Pernis veld: daar bedraagt de gemeten bodemdaling meer dan 6 cm.

Bodemdaling van 1917- 2030

"De nog te verwachten bodemdaling door gaswinning is minder dan 2 cm aan het einde van de gasproductie....de totale bodemdaling blijft daarmee onder de 6 cm" (Winningsplan Hfdst 7.3). TNO-AGE acht dit aannemelijk (TNO-AGE, pag 2).

Invloed van compressie op bodemdaling

De geïnstalleerde compressie maakt het mogelijk om de winningsfactor te verhogen. SodM stelt in haar Advies, pag 2: "De NAM komt in deze Midden en Hoge productiescenario's uit op een winningsfactor tussen de 94% en de 99%". In het originele winningsplan uit 2003 Hfdst B5 werd nog gewaarschuwd voor dergelijke hoge winningsfactoren: "het verwachte winningspercentage voor het voorkomen Botlek Bunter is 82%, met extra compressie zou een winningspercentage van rond 95% behaald kunnen worden. Echter dit percentage kan waarschijnlijk niet gehaald worden wegens beperkingen ten aanzien van de te verwachten additionele bodemdaling". In het geactualiseerde winningsplan komen "beperkingen ten aanzien van te verwachten additionele bodemdaling" geheel niet meer aan de orde. De in 2016 gemeten bodemdaling sinds de nulmeting en de in 2017 gemodelleerde bodemdaling in 2030 zijn vrijwel identiek, (vergelijk Figuur 7.3 en Figuur 7.6 uit het nieuwe winningsplan).



Conclusies Gemeente Rotterdam: De waarschuwingen ge-uit in 2003 in het oorspronkelijke winningsplan omtrent hoge winningspercentages en compressie in relatie tot bodemdaling komen in het nieuwe winningsplan uit 2017 niet meer ter sprake.

De geïnstalleerde compressie lijkt geen effect te hebben op de prognose van bodemdaling rondom het Botlekveld. En ook de verschillende gepresenteerde productiescenario's (Hoog, Medium en Laag) hebben niet geleid tot verschillende prognoses en figuren voor bodemdaling in het nieuwe Winningsplan.

Wat heeft geleid tot dit veranderend inzicht in de periode tussen presentatie van het originele en het nieuwe winningsplan?

Naijleffect

Originele Winningsplan, Hfdst C2.2: "De in 2002 gemeten bodemdaling boven de in dit WP beschreven voorkomens blijft iets achter bij de verwachtingen. Dit wordt toegeschreven aan een zekere vertraging in het bodemdalingsproces".

Deze vertraging lijkt ook af te lezen aan Figuur 7.4 uit het nieuwe Winningsplan: de snelheidsafname van Bodemdaling sinds het begin van de productie (de knik in de figuur) vindt plaats in 2012, dat is drie jaar nadat de gasproductie snel is afgenomen, zie Winningsplan, Figuur 6.1. Is dat het "Naijleffect" en is drie jaar een gangbare periode voor een naijleffect?

Monitoring Bodemdaling

Winningsplan, Hfdst 7.5: "De bodemdaling wordt gemeten volgens het Meetplan voor alle Zuid Holland gasvelden". Is dit meetplan voor ons toegankelijk?

Winningsplan, Hfdst 7.5: "Geodetische technieken die voor de metingen gebruikt worden zijn waterpassen en InSAR satelliet metingen".

Winningsplan, Hfdst 7.3: "de nog te verwachten bodemdaling door gaswinning is minder dan 2 cm...en het is ook niet mogelijk een dergelijke kleine daling met voldoende precisie te meten..." Met de hierboven beschreven InSAR metingen zou het toch mogelijk moeten zijn om op mm schaal te meten?

NAM heeft direct naast de BTL-01 put in 1991 een Botlek Observatieput geboord tot een diepte van 450 m om de compactie in de ondiepe ondergrond te monitoren. Behalve een korte vermelding hiervan in Winningsplan, Hfdst 3.1 komen de resultaten van deze monitoring niet meer ter sprake in het winningsplan. Worden de resultaten wel meegenomen in de bodemdalingsberekeningen?

De gevolgen van Bodemdaling

NAM verwacht geen schade als gevolg van de te verwachten bodemdaling door gaswinning omdat dit een geleidelijk en gelijkmatig proces is. SodM vindt het aannemelijk dat de totale bodemdaling boven het gasveld Botlek door de winning minder dan 6 cm zal bedragen en dat de nadelige gevolgen van bodemdaling daarmee beperkt zullen zijn (SodM, pag 4).

De gevolgen van bodemdaling op de aanwezige bebouwing en infrastructurele werken

Het noordelijke deel van het gasveld is gelegen onder primaire waterkeringen en onder het Botlek haven/industriegebied; het midden gedeelte ligt onder vitale infrastructuur zoals



snelweg A15, Betuwe spoorlijn, Botlektunnel en Botlekbrug en het zuidelijke deel van het gasveld ligt onder de dichtbevolkte voormalige deelgemeente Hoogvliet. (zie Figuur 1 deze notitie)

Bodemdaling ten gevolge van inklinking heeft met name effect op de "ondiepere" ondergrond en wordt door Gemeente Rotterdam al onderkend in het assetmanagement. Bodemdaling ten gevolge van mijnbouw-gerelateerde activiteiten kan ook effect hebben op diepere ondergrondlagen waarop funderingen van gebouwen rusten. Hierdoor kunnen bouwwerken en utiliteitsobjecten schade ondergaan, dan wel is de kans daarop groter als dat ongelijkmatig plaats zal vinden. Bij het ontwerpen van woonwijken, zeeweringen, terreinen, kademuren en tunnels is geen rekening gehouden met eventuele gevolgen van gaswinning.

In het Besluit Winningsplan Botlek uit 2004, pagina 2, stelt de Minister van Economische Zaken: "Door aanvullende winningsmaatregelen ontstaat de kans dat bodemdaling wezenlijke gevolgen gaat hebben voor infrastructurele werken". In het nieuwe winningsplan uit 2017 waarin de aanvullende wijzigingsmaatregelen worden gepresenteerd in de vorm van tweede-traps compressie komt dit onderwerp niet meer ter sprake. Wat heeft geleid tot dit veranderend inzicht?

Conclusie Gemeente Rotterdam: De overweging uit het Besluit Winningsplan 2004 dat door aanvullende winningsmaatregelen de kans ontstaat dat bodemdaling wezenlijke gevolgen gaat hebben voor infrastructurele werken wordt in het nieuwe winningsplan uit 2017 niet meer toegelicht. Gemeente Rotterdam acht het van belang dat NAM als operator hierover afstemming zoekt met de betrokken decentrale overheden en andere belanghebbenden.

De gevolgen van de verwachte bodembeweging op het milieu en de natuur

Het Botlek gasveld bevindt zich onder een Natura 2000 gebied. De status van Natura 2000 geeft aan de initiatiefnemer de verplichting om zeer zorgvuldig te werk te gaan en de effecten in beeld te brengen en te laten beoordelen door een deskundig ecologische kennisinstantie of adviesbureau.

C. BODEMTRILLINGEN

NAM heeft de seismische risicoanalyse (SRA) uitgevoerd volgens de SRA leidraad, SodM advies, pag 5. Hierbij worden in een risicomatrix de scores van de ondergrondse en bovengrondse invloedfactoren gecombineerd en gewogen.

Ondergrondse invloedfactoren zijn o.a de bevingskans, de magnitude en de gevoeligheid voor opslingering van de ondergrond. Bovengrondse invloedfactoren zijn o.a. bevolkingsdichtheid, aanwezigheid van primaire dijken, industriële inrichtingen en publieke gebouwen binnen 5 km van het veld.

Ondergrondse invloedfactoren

Bij de berekening van de magnitude speelt de lengte van de langste breuk een rol.

Het Botlek gasveld is aan westelijke zijde geheel begrensd door een 6,5 km NW-ZO breuk die halverwege wordt gebogen door een NNW-ZZO breuk. (winningsplan Figuur Bijlage C).

NAM acht het daarom onwaarschijnlijk dat de gehele NW-ZO breuk in een keer gereactiveerd kan worden en komt daarom tot een langste breuklengte van 3,5 km, resulterend in een magnitude van 3.9 (Leeswijzer, pag 1). TNO-AGE meet daarentegen een langste breuklengte



van 6,5 km, resulterend in een magnitude van 4.1. Op basis van eigen seismische interpretatie komt Gemeente Rotterdam ook tot eenzelfde lengte van 6,5 km. Op onze vraag hierover tijdens de informatiesessie heeft u inmiddels geantwoord dat het Ministerie het TNO-AGE advies volgt (uw email 18 dec).

Uit Tabel 12.3 en Figuur 12.4 van het winningsplan was ons niet duidelijk welke dikte was bepaald voor de sectie "slappe grond" in de formule voor het berekenen van opslingering. Op onze vraag hierover tijdens het informatieoverleg heeft u inmiddels geantwoord dat dit de bovenste 30 meter betreft (uw email 17 dec). Dat is ook volgens ons de dikte van het post-pleistocene "slappe grond" pakket ter plekke.

Algemene vraag over de berekening van de ondergrondse invloedfactoren: in de berekening van de ondergrondse invloedfactoren voor de SRA worden naast langste breuklengte en breukdichtheid ook totale lengte van intra- en randbreuken ook meegewogen. Maar de leeftijd van de breuk speelt hierin geen rol. Waarom niet? Bewegingen die op grote diepte worden geïnitieerd langs breuken die recentelijk ook nog actief zijn of zijn geweest en die van grote diepte tot bijna aan maaiveld doorlopen zullen immers makkelijker invloed doen gelden op maaiveld dan bewegingen langs oude breuken.
(De Botlek randbreuken zijn overigens oude breuken niet meer actief sinds het Vroeg Krijt. Zie Figuur 2 hieronder)

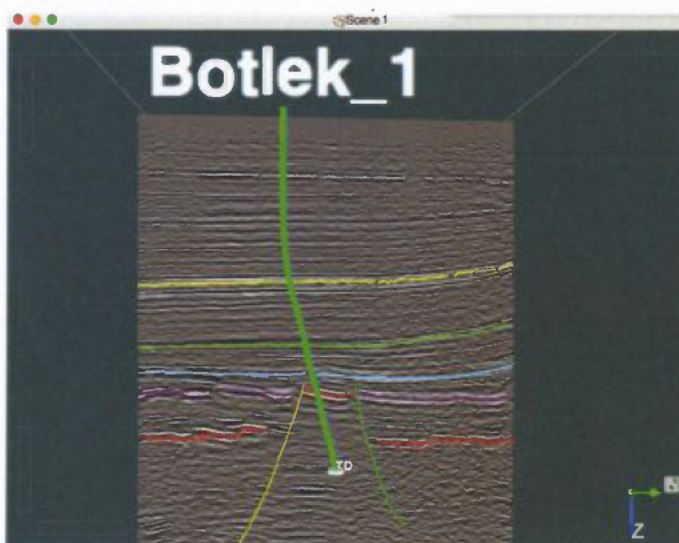


Fig 2. ZW NE Seismische doorsnede Monster 3D seismische survey gele horizon: in groen de gedeveerde Botlek put. Horizons: basis tertiair; groene horizon: basis Boven Krijt; blauwe horizon: basis Onder Krijt; paarse horizon: Posidonia schalie; rode horizon: top Trias reservoir. Botlek randbreuken in geel en groen zijn niet meer actief sinds het Vroeg Krijt.

Bovengrondse invloedfactoren

Bevolkingsdichtheid is hier een van de parameters.

Figuur 12.1 uit het winningsplan is in het geheel niet representatief voor de bevolkingsdichtheid in het gebied. Onze vraag hierover tijdens de informatiesessie heeft u inmiddels beantwoord (uw email 17 dec): u stelt dat deze figuur is gebaseerd op de gemiddelde bevolkingsdichtheid voor de hele gemeente.



TNO-AGE gebruikt in haar berekening op basis van een dichtheid op buurtniveau (SodM advies, pag 7). Gemeente Rotterdam sluit zich aan bij TNO-AGE.

Classificatie Botlek gasveld op basis van de Seismische Risico Analyse

De SRA van NAM laat zien dat het Botlek gasveld in categorie 2 valt, winningsplan Hfdst 8. In de berekening door TNO-AGE zijn andere waarden meegenomen voor langste breuklengte en bevolkingsdichtheid, (zie hierboven). Ook TNO-AGE classificeert het veld als seismisch risico categorie 2. SodM sluit zich hierbij aan en vindt dat het Botlek gasveld door NAM op correcte wijze is geclassificeerd als seismisch risicocategorie 2 veld, (advies SodM, pag 8).

Conclusie Gemeente Rotterdam: Gemeente Rotterdam sluit zich aan bij de risico classificatie beoordeling van het Botlek gasveld door SodM en TNO-AGE .

Duiding bovengrondse effecten

Op pag 9 van haar advies concludeert SodM: "de bevingkans is weliswaar klein, maar lichte niet structurele schade is in geval van beving mogelijk. Voor de indeling in risicocategorie 2 speelt mee dat het gebied dichtbevolkt is met veel gebouwen, industrie en andere infrastructuur. In het slechtste geval zouden gebouwen lichte constructieve schade kunnen ondervinden wanneer een uitzonderlijke beving met de maximaal realistische magnitude van $M=4.1$ zou optreden".

Monitoring van bodemtrillingen

Winningsplan Hfdst 8.7: "Het huidige KNMI netwerk in deze regio voldoet nog niet aan de eis van 1.5 magnitude detectie die geldt voor velden in categorie 2". "Additionele meetstations door het KNMI zullen de detectiegrens beneden 1.5 brengen. "De verwachting is dat dit meetwerk in 2018 operationeel is". SodM stelt in haar advies pag 8:

"De monitoring van het seismisch meetnet is in de omgeving van het Botlek gasveld op dit moment onvoldoende om kleine bevingen goed in beeld te hebben. De NAM is als operator verplicht te zorgen voor een afdoende seismisch meetnet".

Conclusie Gemeente Rotterdam: NAM opereert het afgelopen jaar het seismisch risicocategorie 2 Botlek gasveld zonder afdoende seismisch meetnet.

Advies SodM, pag 8: "De NAM moet een goedgekeurd risicobeheers-plan hebben om het gasveld als categorie 2 te kunnen opereren. Op dit moment heeft de NAM een concept seismisch risicobeheersplan die afronding en instemming van SodM vereist"

Conclusie Gemeente Rotterdam: NAM opereert het afgelopen jaar het seismisch risicocategorie 2 Botlek gasveld zonder goedgekeurd risicobeheersplan.

Conclusie SodM

SodM adviseert "per datum van het besluit op dit winningsplan te zorgen voor een werkend seismisch meetnet dat trillingen kan registreren en goed kan lokaliseren met een magnitude vanaf $M=1,5$ in het gebied rond het gasveld (advies SodM, pag 10).

SodM adviseert vervolgens op dezelfde pagina dat "de NAM per datum van het besluit op dit winningsplan een goedgekeurd risicobeheersplan moet hebben met een locatiespecifieke borging van de aan de winning verbonden risico's en het plan te hebben overlegd met desbetreffende omgevingsdienst en veiligheidsregio"



Conclusie Gemeente Rotterdam: Gemeente Rotterdam is het eens met deze conclusies van SodM maar verschilt van SodM alleen in het tijdstip van invoering van een werkend seismisch meetnet en goedgekeurd risicobeheersplan: omdat het veld momenteel geopereerd wordt zouden deze er ons inziens al moeten zijn.

Eventueel hergebruik gasput BTL-01 ten behoeve van Geothermie

SodM constateert op pag 3 van haar advies dat vergunningen voor aardwarmte zich op voldoende afstand bevinden. En ook in het winningsplan, Hfdst 5.4 wordt gemeld dat voor de Botlek winningslocatie nog geen opsporingsvergunning aardwarmte geldt. Sinds publicatie van beide rapporten is er wel door Shell een opsporingsvergunning aardwarmte aangevraagd voor dit gebied, (nog niet toegewezen).

Van interactie is hoogstwaarschijnlijk geen sprake omdat het primary target voor geothermie de hoger gelegen Alblasterdam zandsteenpakket is.

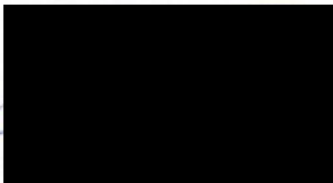
Conclusie eventueel hergebruik van de BTL-01 gasboring voor geothermie

Wij verzoeken u om informatie over het mogelijk hergebruik van BTL-01 voor geothermiedoeleinden.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Voor vragen kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,



Directeur Stadsbeheer Openbare Werken