



Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De minister van Economische Zaken en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Energie en Omgeving

per e-mail: [redacted]

[redacted].nl

Datum 10 september 2020
Betreft Advies actualisatie winningsplan Faan

Excellentie,

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (verder: SodM) op 23 juli 2020 om advies gevraagd over de aanvraag tot actualisatie van het winningsplan Faan. Dit verzoek is op 3 augustus 2020 aangepast. Het plan is ingediend door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (verder: NAM).

De conclusie van het advies is dat de voorgestelde beheersmaatregelen passend zijn bij de gemaakte risico-inschattingen. Het risico op nadelige gevolgen voor het milieu is beperkt. SodM adviseert om een totaalvolume van 884 miljoen Nm³ en een maximale totale bodemdaling van 4 cm door gaswinning uit het Faan veld op te nemen bij een eventuele instemming.

In dit advies leest u een omschrijving van het adviesverzoek aan SodM, een toelichting op het advies en de conclusie.

Adviesverzoek aan SodM

Om gas te mogen winnen uit een gasveld, moet een onderneming naast een winningsvergunning een goedgekeurd winningsplan hebben. Dit winningsplan wordt goedgekeurd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. Om te kunnen instemmen met een winningsplan vraagt de Minister advies aan een aantal adviseurs, waaronder SodM.

In mijn advies zal ik ingaan op weigeringsgronden uit artikel 36 van de Mijnbouwwet en uw specifieke vragen die u in uw adviesverzoek heeft gesteld:

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond:

- Toetsing productievoorspellingen

Specifieke vraag

Klopt het dat de totale productie uit de voorkomens binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan blijft?

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres

Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres

Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

[redacted]

Ons kenmerk

ADV-5551 / 20192733

Uw kenmerk

Uw e-mail d.d. 3 augustus 2020

Bijlage(n)

-

Veiligheid van omwonenden, schade aan gebouwen of infrastructurele werken als gevolg van bodembeweging:

- bodemtrilling: analyse van de risico beoordeling seismiciteit, controle op historische bevingen, extra maatregelen, meetplan;

Specifieke vraag

Onderschrijft u de seismisch risicoanalyse zoals is opgenomen in het verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit en is het seismisch monitoringsnetwerk in de omgeving van het Faan-gasveld passend bij het aangegeven seismisch risico?

- bodemdaling/stijging: prognoses en onzekerheden, verificatie van gemeten bodemdaling, manier van monitoren;

Specifieke vraag

Klopt het dat de verwachte bodemdaling valt binnen de onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerende winningsplan? Ik verzoek u om in uw advies de gemeten bodemdaling en de frequentie van metingen zoals overeengekomen in het meetplan, te betrekken.

Nadelige gevolgen voor natuur en milieu (beperkt tot die onderdelen die niet in andere vergunningen zijn meegenomen)

SodM heeft voor dit advies gebruik gemaakt van het advies van TNO-AGE (kenmerk: AGE 20-10.079).

Toelichting op advies

Beschrijving van het veld en de winning

Dit winningsplan beschrijft de winning uit het Faan gasvoorkomen in de winningsvergunning Groningen, waar er sinds 2009 gas wordt gewonnen uit de Rotliegend Formatie. Het vigerende winningsplan is ingediend in maart 2008 voor aanvang van productie uit het Faan gasveld en heeft instemming gekregen op 5 december 2008.

Na aanvang van de productie uit Faan is een aangepast winningsplan ingediend in 2014. Vanwege veranderende eisen rond het beoordelen van seismisch risico, is dit aangepaste winningsplan aangehouden door het Ministerie van Economische Zaken.

NAM vraagt nu om instemming met een wijziging van het vigerend winningsplan uit 2008. De reden voor de wijziging is de verlengde levensduur en een verduidelijking van het maximum productievolume uit het veld Faan, nu er meer bekend is over het productiedrag van het veld. De verwachte einddatum wijzigt naar uiterlijk 2028.

Toetsing Productievoorspellingen

In het vigerende winningsplan van 2008 heeft NAM voorspeld dat productie uit het Faan gasveld zou eindigen in 2019 en het verwacht totaal productievolume 451 miljoen Nm³ gas zou zijn. Het winningsplan meldde dat de productievoorspelling enkel was gebaseerd op veldanalogen en seismiek en daardoor een "hoge onzekerheidsmarge" had. NAM voorspelde ook nog een put bij te zullen boren. Dit is gebeurd in 2014. Hierna heeft NAM in ditzelfde jaar een wijziging van het

winningsplan ingediend waarbij het maximale productievolume werd aangepast tot 903 miljoen Nm³ en einddatum tot het jaar 2026. Dit winningsplan is toentertijd aangehouden door het ministerie in afwachting van de nieuwe mijnbouwwet.

De huidige wijziging (2019) betreft het aanpassen van de einddatum van de productie naar uiterlijk 2028 met een maximaal productievolume van 884 miljoen Nm³ (hoge productie scenario). Van dit productievolume is 543 miljoen Nm³ gas al geproduceerd tot eind 2019. In het voorgestelde plan is verder beschreven dat er een extra put in het gasveld geboord kan worden, waardoor een winningspercentage van 62% bereikt kan worden. In het lage scenario komt het winningspercentage uit op slechts 39%.

U vraagt mij specifiek of de totale productie uit de voorkomens binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan blijft. Het vigerende winningsplan is het plan uit 2008. In dit winningsplan beschreef NAM dat zij een totaal productievolume verwacht van 451 miljoen Nm³. Echter beschreef NAM hierbij ook dat er een hoge onzekerheid zit op dit getal en is er geen duidelijke bovengrens vastgelegd. TNO heeft in opdracht van uw ministerie de maximale productiehoeveelheden per veld bepaald aangezien de getallen uit de winningsplannen niet altijd even eenduidig waren (<https://www.nlog.nl/maximale-productievolumes-gasveld> d.d. 07-04-2020). Voor het Faan veld is de maximale productievolume door TNO bepaald op 903 miljoen Nm³.

SodM adviseert om een totaalvolume van 884 miljoen Nm³ op te nemen bij een eventuele instemming.

Bodemdaling: voorspellingen en maatregelen om schade te beperken

Door gas te winnen daalt de druk in het gesteente waar het gas in zit opgesloten. Dit zorgt ervoor dat het gesteente onder het gewicht van de overliggende gesteentelagen wordt samengedrukt. Dit wordt ook wel compactie van het gesteente genoemd. Doordat de overliggende lagen meebewegen ontstaat hierdoor bodemdaling aan het aardoppervlak.

U vraagt mij specifiek om te controleren of de verwachte bodemdaling binnen de onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerende winningsplan valt. Ook verzoekt u mij om de gemeten bodemdaling en de frequentie van metingen in het advies te betrekken.

De bodemdaling wordt in dit gebied elke 5 jaar gemeten volgens het meetplan Noord-Nederland. Metingen in 2018 laten zien dat de gemeten bodemdaling net naast het Faan veld minder dan 3 cm is. Dit is de bodemdaling door gaswinning uit Faan, maar ook uit omliggende velden en de autonome bodemdaling. NAM schat dat 40% van de bodemdaling wordt veroorzaakt door de gasproductie uit naburige velden.

Het vigerende winningsplan uit 2008 beschrijft een maximale bodemdaling van minder dan 4 centimeter als gevolg van gaswinning uit het Faan gasveld en minder dan 6 centimeter als gevolg van gaswinning inclusief de omliggende velden. Het is onduidelijk in het 2008 winningsplan of de onzekerheid van 2 cm al in deze voorspellingen is meegenomen.

Met de wijziging van 2019 geeft NAM aan dat met het maximaal voorspelde productievolume van het hoge productiescenario van 884 miljoen Nm³, de bodemdalingsvoorspelling onveranderd blijft. De toekomstige bodemdaling ten gevolge van gaswinning uit het Faan gasveld verwacht NAM op minder dan 2 cm in 2035.

De totale verwachte bodemdaling door gaswinning door de productie uit Faan en de omliggende velden is door NAM berekend op minder dan 6 cm in het jaar 2050. Dit is 22 jaar na het beëindigen van de winning in Faan. NAM geeft geen bodemdalingsvoorspelling voor de totale bodemdaling door gaswinning uit alleen het veld Faan. Omdat NAM aangeeft dat 40% van de bodemdaling wordt veroorzaakt door gaswinning uit naburige velden, kan hieruit opgemaakt worden dat de totale bodemdaling door gaswinning uit het Faan veld minder dan 4 cm zal bedragen.

Door de onduidelijkheid in zowel het vigerende winningsplan als de actualisatie op dit winningsplan kan ik uw specifieke vraag, of de verwachte bodemdaling binnen de onzekerheidsmarges van de voorspelling uit het vigerende winningsplan valt, niet beantwoorden.

TNO-AGE heeft een controleberekening uitgevoerd. Deze controleberekening laat zien dat de maximaal te verwachten totale bodemdaling door de gaswinning uit het Faan gasveld minder dan 4 cm is.

NAM stelt dat de bodemdaling zeer geleidelijk verloopt, met een geringe hellingshoek. Zij voorziet geen nadelige gevolgen voor gebouwen, bouwwerken en infrastructuur. Maatregelen om (gevolgen van) bodemdaling te voorkomen of te beperken acht NAM niet nodig.

Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat de totale bodemdaling veroorzaakt door gaswinning uit Faan minder dan 4 cm zal zijn op het diepste punt en de nog te veroorzaken bodemdaling door gaswinning uit het gasveld Faan maximaal nog 2 cm zal zijn. De totale bodemdaling boven Faan, veroorzaakt door alle gaswinningen in dit gebied, zal maximaal rond de 6 cm liggen. Dat NAM geen extra maatregelen voorstelt is passend bij deze prognose.

SodM adviseert om een totale maximale bodemdaling door gaswinning uit het Faan veld van 4 cm vanaf begin van de winning op te nemen in het instemmingsbesluit.

Het is aan het waterschap en andere lokale overheden om te beoordelen wanneer extra maatregelen nodig zijn voor wat betreft de mogelijke gevolgen op de waterhuishouding.

Bodemtrilling: risicoanalyse en maatregelen om schade te beperken

De drukdaling in het reservoirgesteente kan er ook voor zorgen dat spanningen opbouwen op de breuken in en langs het reservoir. Deze spanningen kunnen leiden tot plotselinge verplaatsingen langs de breuk in de vorm van bevingen. Deze zouden tot schade kunnen leiden.

Er zijn geen historische bevingen toegeschreven aan het Faan gasveld. De NAM heeft de kans op beven bij het winnen van het gas uit het Faan gasvoorkomen en het risico op schade en de veiligheid ten gevolge van de winning bestudeerd. Dit wordt een seismische risico analyse (SRA) genoemd. NAM heeft de SRA uitgevoerd met behulp van de DHAIS¹ analyse conform de leidraad "Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning".

NAM heeft bepaald dat het risico op een beving niet verwaarloosbaar is (in de 19% categorie). Conform de leidraad is vervolgens de realistisch sterkste beving (M_{max}) voor het veld berekend via twee methoden. Deze twee berekeningen laten een M_{max} zien van 2,7 en 3,3. Aangezien de M_{max} hoger is dan 2,5 moet een risicomatrix worden opgesteld. De NAM heeft de risicomatrix uitgevoerd en classificeert het gasvoorkomen Faan in categorie 1, de laagste risicocategorie van de SRA richtlijn.

TNO-AGE heeft de inputparameters en de berekeningen gecontroleerd en eigenstandig nagerekend en classificeert het Faan gasveld, net als NAM, in seismische risicocategorie I (de laagste risicocategorie). SodM onderschrijft dit.

Specifiek vraag u mij ook om te controleren of het seismisch monitoringsnetwerk in de omgeving van het Faan gasveld passend is bij het seismisch risico. De huidige lokalisatie-grens van het KNMI-netwerk bij Faan is 0,5. Dit is passend voor het Faan veld.

Op basis van deze informatie ziet SodM geen aanleiding aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.

Nadelige gevolgen voor natuur en milieu

Met de beoordeling van de nadelige gevolgen voor het milieu is gekeken naar de mee geproduceerde stoffen, het afblazen of affakkelen van koolwaterstoffen en het gebruik van hulpstoffen. Advisering over andere nadelige gevolgen voor het milieu vindt plaats bij andere vergunningen dan dit winningsplan.

Alle (natte) gasstromen van het Faan veld worden afgevoerd via de behandelingslocatie Grijskerk (GRK GDF). NAM beschrijft dat (formatie)water en aardgascondensaat mee worden geproduceerd. Het condensaat is een fractie van het aardgas welke condenseert tijdens de gasproductie als gevolg van temperatuur- en drukverlaging. Het condensaat wordt samen met het formatiewater van de behandelingslocatie per pijpleiding getransporteerd naar het tankenpark Delfzijl waar het water en condensaat wordt gescheiden. Het

¹ *Deterministic Hazard Analysis for Induced Seismicity. Methodiek: TNO 2012 R10198*

condensaat wordt verwerkt en verkocht en het water wordt vervolgens in Borgsweer in de ondergrond geïnjecteerd (Wabo vergunning DGETMEM /12365332).

NAM beschrijft dat het afblazen en affakkelen van aardgas tot een minimum beperkt wordt. Slechts bij geplande onderhouds- en inspectiewerkzaamheden zal dit plaatsvinden. Er worden geen (hulp)stoffen in de ondergrond gebracht.

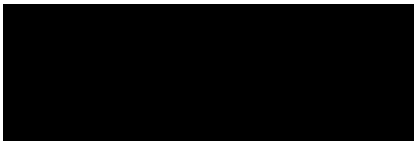
Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat het risico op nadelige gevolgen voor het milieu beperkt is en ziet daarom geen aanleiding om aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.

Conclusie

De conclusie van het advies is dat de voorgestelde beheersmaatregelen passend zijn bij de gemaakte risico-inschattingen. Het risico op nadelige gevolgen voor het milieu is beperkt. SodM adviseert om een totaalvolume van 884 miljoen Nm³ en een maximale totale bodemdaling van 4 cm door gaswinning uit het Faan veld op te nemen bij een eventuele instemming.

Ik ga ervan uit dat uw adviesvraag hiermee is beantwoord. Vanzelfsprekend ben ik bereid dit advies nader toe te lichten.

Hoogachtend,



Inspecteur-generaal der Mijnen