



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Schepersmaat 2
9405 TA Assen

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**

Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

5.1.2.e

04 OKT 2024

Datum 04 oktober 2024

Betreft Besluit gewijzigd winningsplan Noorderdam

Besluit

1. Inleiding

Op 13 juli 2023 heeft de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat een aanvraag ontvangen van Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., geregistreerd onder KvK-nummer 040088690000 (hierna: NAM), om in te stemmen met een wijziging van het winningsplan Noorderdam. De aanvraag behoeft op grond van artikel 34, derde lid, van de Mijnbouwwet (hierna: Mbw) instemming van de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Thans is deze bevoegdheid belegd bij de Minister van Klimaat en Groene Groei (hierna: de minister)

Het gasveld Noorderdam is in 1998 aangetoond en ligt onder zee binnen de 12 mijlszone voor de kust van de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Westland en Rotterdam, grenst aan het verzorgingsgebied van het hoogheemraadschap Delfland en ligt binnen de grenzen van de winningsvergunning Rijswijk (KB 3 januari 1955, Staascourant nr. 21), laatst gewijzigd 19 december 2019, kenmerk DKGE-WO/19261069.

In het vigerende winningsplan Gaag-Monster uit 2017 wordt voor het gasveld Noorderdam uitgegaan van een maximaal te produceren volume van 713 miljoen Nm³ gas. Tot eind 2022 is in totaal 707 miljoen Nm³ aardgas uit het gasveld Noorderdam geproduceerd. De winning is sindsdien stilgelegd daar de productietermijn voor het gasveld Noorderdam is verlopen. In de thans voorliggende aanvraag is NAM van plan de winning uit het gasveld Noorderdam te hervatten. Het verwachte totale productievolume is 818 miljoen Nm³ met een verwachte productieduur tot en met 2028.

Sinds 2006 wordt er gas gewonnen uit het gasveld. Het gasveld Noorderdam maakt onderdeel uit van het geldend winningsplan Gaag-Monster van 2017. Het winningsplan Gaag-Monster betreft zeven gasvelden: Gaag, Maasdijk, 's Gravenzande, Monster, Noorderdam, De Lier en Geestvaartpolder. Het voorliggende winningsplan betreft uitsluitend een actualisatie voor het gasveld Noorderdam. De instemming met de overige gasvelden uit het winningsplan Gaag-Monster wijzigt met dit besluit niet.

Ons kenmerk

PDGGO-DTDO / V-50175

Uw kenmerk

Bijlage(n)

¹ Nm³ is een Normaal m³, een hoeveelheid gas, technisch vrij van waterdamp, die bij de "normaaltemperatuur" (0°C), en de "normaaldruk" (1,01325 bar), een volume inneemt van 1 m³.

2. Beleid gaswinning in Nederland

Het kabinet zet in op besparing en de ontwikkeling van duurzame energie. Gas zal echter, als transitiebrandstof, de komende jaren noodzakelijk blijven. Aardgas speelt nog een belangrijke rol in de Nederlandse energiehuishouding. In 2023 was het aardgasverbruik in Nederland 30 miljard m³. Dat is circa 36% van het primaire energieverbruik in Nederland. Het kabinet kijkt hoe de afhankelijkheid van gas zo snel mogelijk afgebouwd kan worden en hoe en wanneer de productie van gas in Nederland beëindigd kan worden. In de overgang naar duurzame energie blijft aardgas de komende decennia nog steeds nodig voor de industrie, voor het verwarmen van een groot deel van de huizen en voor het in stand houden van een betrouwbare elektriciteitsvoorziening. Door het gas in Nederland te winnen zijn we minder afhankelijk van import van aardgas uit andere landen. Gaswinning in Nederland draagt daarmee bij aan energieleveringszekerheid. Dit is onder andere toegelicht in de brief aan de Tweede Kamer van 20 januari 2023 (Kamerstukken II 2023 32849, nr. 214). Zoals uit het voorgaande volgt, is aardgas in de transitie naar duurzame energie nog steeds nodig en is dit een onderdeel van het klimaatbeleid (brief van 31 januari 2023, Kamerstukken II 2023 33529, nr. 1116). De minister stemt enkel in met gaswinning voor zover dat veilig kan voor mens en milieu.

Programma DG Groningen en
Ondergrond
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

3. Juridisch kader en voorbereidingsprocedure

3.1 Mijnbouw wet- en regelgeving

Een verzoek tot instemming met een gewijzigd winningsplan wordt getoetst aan de Mbw en de daarop gebaseerde regelgeving. De artikelen 34, 35 en 36 van de Mbw en artikel 24 van het Mijnbouwbesluit vormen het juridisch kader waaraan de aanvraag wordt getoetst.

Uit artikel 34, vierde lid, onder b, van de Mbw volgt welke procedure van toepassing is. Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (de uitgebreide voorbereidingsprocedure) is niet van toepassing indien sprake is van een wijziging van ondergeschikte aard omdat die niet leidt tot een andere beoordeling van:

- de effecten van de wijze van winning, alsmede daarmee verband houdende activiteiten,
- de effecten van bodembeweging als gevolg van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging en
- de risico's voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan.

Of de minister kan instemmen met het gewijzigde winningsplan, toetst hij aan artikel 36, eerste lid van de Mbw. De minister kan zijn instemming geheel of gedeeltelijk weigeren of daaraan voorschriften of beperkingen verbinden, indien dat gerechtvaardigd wordt door één van de volgende belangen:

- de veiligheid van omwonenden,
- het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan,
- het belang van planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, aardwarmte of andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen,
- de nadelige gevolgen voor het milieu,
- de nadelige gevolgen voor de natuur.

3.2 Voorbereidingsprocedure

Het verzoek van NAM van 13 juli 2023 betreft een verhoging van het totaal maximaal verwachte productievolume van 713 miljoen Nm³ naar 818 miljoen Nm³ en een verlenging van de periode van gaswinning uit het gasveld Noorderdam tot en met 2028.

De minister is van oordeel dat de door NAM aangevraagde aanpassing van het productievolume en de productieperiode van ondergeschikte aard is, omdat de wijziging niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten en risico's dan in 2017 is beoordeeld. De minister motiveert dit verder onder hoofdstuk 6 van dit besluit. Gelet op artikel 34, vierde lid onder b, van de MbW, is dit verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit daarom voorbereid met toepassing van hoofdstuk 4 van de Awb.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

In de MbW is opgenomen dat over een ingediend winningsplan of een gewijzigd winningsplan advies moet worden ingewonnen van:

- de Adviesgroep Economische Zaken en Klimaat van de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (hierna: TNO-AGE) (artikel 123, tweede lid van de MbW);
- de inspecteur-generaal der mijnen (Staatstoezicht op de Mijnen) (hierna: SodM) (artikel 127, eerste lid, sub b van de MbW);
- de Technische commissie bodembeweging (artikel 35 lid 2 van de MbW). Vanaf 1 januari 2024 heeft TNO-AGE deze adviestaak overgenomen;
- de betrokken decentrale overheden (artikel 34, vijfde lid van de MbW).

Belanghebbenden die het niet eens zijn met dit besluit, kunnen daartegen bezwaar maken. Hoe dat moet staat onderaan dit besluit.

4. Adviezen

Op verzoek van de minister hebben de volgende adviseurs advies uitgebracht over de aanvraag:

- TNO-AGE heeft op 5 september 2023 (kenmerk: AGE 23-10.063) en 14 februari 2024 (kenmerk: AGE 23-10.082) advies uitgebracht.
- SodM heeft op 26 oktober 2023 advies uitgebracht (kenmerk: ADV-8296 / 38242357).
- Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland heeft op 15 februari 2024 advies uitgebracht (kenmerk: ODH955051).
- Het dagelijks bestuur van het waterschap Hoogheemraadschap Delfland heeft op 22 februari 2024 advies uitgebracht (kenmerk: D-24-109870).

Daarnaast is Rijkswaterstaat gevraagd om een reactie op het winningsplan. Naast de aanvraag van NAM hebben de betrokken decentrale overheden en Rijkswaterstaat ook de adviezen van TNO-AGE en SodM ontvangen. De gemeenten Rotterdam en Westland hebben per email aangegeven van advies af te zien. Rijkswaterstaat heeft op 22 juli 2024 per mail een reactie gegeven op dit winningsplan.

5. Feiten en berekeningen

De gaswinning vindt plaats volgens een winningsplan waarmee de minister heeft ingestemd. In een winningsplan worden onder meer gegevens opgenomen over de verwachte hoeveelheid gas die in totaal gewonnen kan worden en hoe lang de gaswinning gaat duren. Ook de bodemdaling en de bodemtrilling die veroorzaakt kan worden door gaswinning wordt berekend en beschreven in het winningsplan.

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen beschreven welke feiten en berekeningen NAM in het ingediende gewijzigde winningsplan heeft opgenomen. Daarna volgen de adviezen van de adviseurs over de gepresenteerde feiten en berekeningen en de beoordeling door de minister, waarbij op basis van een integrale afweging beargumenteerd wordt of het advies of de aanbeveling wordt overgenomen.

Of sprake is van een andere beoordeling van de effecten van de gaswinning wordt in hoofdstuk 6 besproken. Adviezen ten behoeve van deze beoordeling door de minister komen ook in hoofdstuk 6 aan de orde.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

5.1 Productieduur en productievolume

Winningsplan NAM

NAM geeft in het gewijzigde winningsplan aan dat tot eind 2022 in totaal 707 miljoen Nm³ aardgas uit het gasveld Noorderdam is geproduceerd. NAM verwacht een totaal productievolume van 818 miljoen Nm³ met een productieduur tot en met 2028. Dit is maximaal 105 miljoen Nm³ hoger dan het vergunde volume uit de derde actualisatie van het winningsplan in 2017. Er zijn geen nieuwe boringen of hydraulische stimulatie gepland.

PDGGO-DTDO / V-50175

Advies TNO-AGE

TNO-AGE merkt op dat de reden voor de eerste en tweede actualisatie in 2011 en 2013 destijds ook was om het gasveld Noorderdam weer in productie te nemen, met een te verwachten productie van 33 miljoen Nm³ gas tot en met 2018. De werkelijke extra productie tot 2018 was 19 miljoen Nm³. In de derde actualisatie van 2017 schrijft NAM dat het gasveld Noorderdam in 2012 als gevolg van productie van formatiewater is ingesloten en niet meer produceert. NAM verwachtte desalniettemin in 2017 alleen in het meest gunstige geval, het hoge scenario, nog productie. NAM geeft in de voorliggende actualisatie aan geen extra stimulatie-maatregelen toe te passen. TNO-AGE mist daarom een onderbouwing voor het voortschrijdende inzicht waarop met name het hoge productieprofiel van 105 miljoen Nm³ extra productie is gebaseerd.

De Noorderdam productieput is gelegen op dezelfde productielocatie als de productieputten van de gasvelden 's-Gravenzande (nog in productie) en Geestvaartpolder (niet meer in productie). Voor het 's-Gravenzande gasveld is de productieperiode tot en met 2023 vergund. Daarom adviseert TNO-AGE om NAM zo snel mogelijk, bij voorkeur voor het einde van de vergunde productie van het 's-Gravenzande gasveld, in de gelegenheid te stellen om de productieput van het gasveld Noorderdam voor een periode van in eerste instantie zes maanden weer in productie te nemen. Als het hoge productiescenario aangetoond en onderbouwd wordt door NAM kan een langere productieperiode worden overwogen.

Advies SodM

SodM is het met TNO-AGE eens dat NAM in het voorliggende winningsplan voor de verwachte winning en met name voor zijn hoge productieprofiel van 105 miljoen Nm³ geen onderbouwing geeft. SodM is van mening dat NAM de verwachte productie dient aan te tonen. SodM vindt dat, indien gerealiseerd, de voorgestelde winning naar huidige kennis en techniek, planmatig en efficiënt uitgevoerd zal worden, onder voorbehoud dat NAM zijn productie verwachtingen aantoont.

SodM stelt een voorschrift voor bij een eventuele instemming dat NAM twaalf maanden na de instemming op dit winningsplan met productiedata van minimaal zes maanden de verwachte winning in het hoog scenario aantoont en dat deze ter goedkeuring aan SodM wordt voorgelegd. Hierop aanvullend voegt SodM een voorstel toe voor een voorschrift dat de hoeveelheden en tijdsduur van de winning in het hoog scenario bevat.

Reactie NAM

In een reactie op het advies van TNO en SodM laat NAM weten dat de productietest uit 2017 (zie tabel 6-1 winningsplan) ten grondslag ligt aan het hoog scenario. NAM geeft aan dat de grote hoeveelheid gasproductie gedurende de productietest van 2017 te verklaren is door de drukopbouw vanuit de meer afgelegende delen van het veld. De vorm van het veld heeft twee uitstulpingen, ten noorden en ten zuiden van het hoofdblok, die gescheiden zijn door kleine breuken

(zie bijlage C winningsplan). Tussen 2011 en 2017 is het gasveld Noorderdam voor een lange periode ingesloten geweest als gevolg van productie van formatiewater. Gedurende die periode zou de druk in het hoofdblok weer toegenomen zijn door gas dat vanuit die afgelegen delen van het veld geleidelijk het hoofdblok bereikt. In het hoog scenario van het ingediende gewijzigde winningsplan is de aanname dat de put bij het opnieuw in productie brengen dezelfde hoeveelheid gasproductie laat zien als tijdens de productietest in 2017. De afname van productie gedurende de daaropvolgende jaren is gelijk genomen aan de afname van productie over de jaren 2007 tot 2010.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

Conclusie

De minister stelt vast op basis van de adviezen van TNO-AGE en SodM, dat er in het winningsplan geen duidelijke onderbouwing is voor het hoge productieprofiel van 105 miljoen Nm³ extra productie.

Om het hoog scenario te kunnen aantonen en onderbouwen adviseert TNO-AGE om NAM zo snel mogelijk in de gelegenheid te stellen, bij voorkeur voor het einde van de vergunde productie van het 's-Gravenzande gasveld eind 2023, om de productieput van het gasveld Noorderdam voor een periode van in eerste instantie zes maanden weer in productie te nemen. Als het hoge productiescenario aangetoond en onderbouwd wordt door NAM kan een langere productieperiode worden overwogen. De minister constateert dat de ingestemde termijn voor de productie van het gasveld 's-Gravenzande reeds is verlopen. De minister zal dit voorschrift dan ook niet overnemen.

In een reactie laat NAM weten dat het hoog productieprofiel gerealiseerd kan worden indien bij het opnieuw in productie nemen van het veld dezelfde productiesnelheden gehaald worden als tijdens de productietest in 2017. Als onderbouwing voor het hoog scenario stemt de minister hiermee in.

Daarmee kan de voorgestelde winning naar huidige kennis en techniek, planmatig en efficiënt uitgevoerd worden en is het door NAM verwachte totale eindproductievolume van 818 miljoen Nm³ gas tot en met 2028 realistisch.

5.2 Bodembeweging

Gaswinning in de diepe ondergrond kan bodembeweging tot gevolg hebben. Bodembeweging laat zich onderverdelen in bodemdaling en bodemtrilling. Een verzoek tot instemming met een (gewijzigd) winningsplan bevat altijd een onderzoek naar de bodemdaling en de kans op bodemtrilling. Voordat de effecten van de verwachte bodembeweging kunnen worden beoordeeld is het noodzakelijk om vast te stellen of de gepresenteerde berekeningen in de aanvraag reëel zijn.

5.2.1 Bodemdaling

Door gas te winnen daalt de druk in het gesteente waar het gas in zit opgesloten. Door de drukdaling zal deze gesteentelaag onder het gewicht van de erboven liggende lagen wordt samengedrukt. Dit wordt ook wel compactie genoemd. Doordat de gesteentelagen boven het gasveld mee dalen, ontstaat aan het aardoppervlak een bodemdalingskom. Hoe groot en hoe diep die kom is, wordt berekend door NAM en wordt gecontroleerd en nagerekend door TNO-AGE.

Winningsplan NAM

NAM verwacht dat de toekomstige bodemdaling, veroorzaakt door alleen het gasveld Noorderdam, minder is dan 2 cm. Ook de totale bodemdaling boven het gasveld Noorderdam, vanaf de start tot na de beëindiging van de winning uit de gasvelden in deze regio, blijft onder de 2 cm. Dit komt overeen met de verwachte bodemdaling in het winningsplan Gaag-Monster 2017. NAM geeft aan dat de bodemdaling aan land als gevolg van de productie van het gasveld Noorderdam verwaarloosbaar is.

Advies TNO-AGE

TNO-AGE heeft een controle op de bodemdalingsprognose van NAM uitgevoerd. TNO-AGE heeft de door NAM gepresenteerde parameters vergeleken met andere winningsplannen met gelijksoortige reservoir-eigenschappen. De parameters in het voorliggende winningsplan vallen binnen de bandbreedte voor gelijksoortige gasvelden. TNO-AGE heeft de prognose van NAM nagerekend en komt uit op een vergelijkbaar resultaat.

De in dit winningsplan door NAM gebruikte methode voor het bepalen van compactie is het lineaire compactie model. Dit model houdt rekening met lineaire, elastische, effecten door productie, maar geen rekening met eventuele tijdsafhankelijke effecten, zoals na-ijling. Het rate type compactie model (RTiCM) is een compactie model waar na-ijling wel mee berekend kan worden. Dit model wordt door NAM voor andere velden (met een Rotliegend zandsteenreservoir) al toegepast, met name in Noord-Nederland, omdat het de bodemdaling beter verklaart. TNO-AGE verwacht, gezien de nog geringe productie en geringe verwachte bodemdaling geen groot verschil in de bodemdalingsprognose tussen het gebruik van beide methodes.

Aangezien er geen offshore bodemdalingsmetingen zijn uitgevoerd, kan het bodemdalingsmodel niet gekalibreerd worden. Om deze reden kent NAM een onzekerheidsmarge toe van 25% aan de compactie parameters van de huidige voorspellingen. Over het algemeen kent NAM 75% toe aan gasvelden waar nog geen metingen hebben plaatsgevonden. NAM stelt dat de onzekerheid van 25% gekozen kan worden omdat er onder het vaste land analoge gasvelden zijn die ook een onzekerheid van 25% hebben. TNO-AGE benadrukt dat deze onzekerheden niet geëxtrapoleerd kunnen worden naar velden zonder observaties. Bij de velden waar kalibratie aan de metingen heeft plaatsgevonden wordt namelijk ook na kalibratie een onzekerheid van 25% aangehouden (Gaag-Monster velden²). De onzekerheid is in het geval waarbij geen observaties zijn, afhankelijk van de spreiding in de onzekerheid die de kalibratie met zich meebrengt, maar ook van de spreiding in geologische eigenschappen. De onzekerheid in de bodemdaling is daarom hoger dan de 25% van de gekalibreerde velden.

TNO merkt verder op dat NAM in zijn bodemdalingsprognose de invloed van de nabijgelegen velden geproduceerd door ONE-DYAS (o.a. Q16-FA en Q16-Maas) niet heeft meegenomen. TNO-AGE heeft een controle berekening uitgevoerd inclusief de invloed van deze velden en bovengenoemde onzekerheid van 75%. Hiermee komt TNO-AGE op een iets hogere bodemdalingsprognose boven het Noorderdam veld van ongeveer 3 centimeter. Ook in deze prognose is de bodemdaling aan de kust als gevolg van de productie van Noorderdam zeer klein.

Advies SodM

Gebaseerd op deze informatie oordeelt SodM dat de maximale samengestelde bodemdaling boven het gasveld Noorderdam veroorzaakt door winning uit deze aanvraag en eerdere winning uit dit gasveld minder dan 2 cm zal zijn. Hiervan is een verwaarloosbaar gedeelte toe te schrijven aan deze aanvraag. SodM verwacht dat de maximale samengestelde bodemdaling boven het gasveld uit dit winningsplan veroorzaakt door winning volgens deze aanvraag en eerdere winning in de omgeving maximaal 3 cm zal zijn, inclusief onzekerheid.

Conclusie

De minister stelt vast, op basis van de adviezen, dat de verwachte totale bodemdaling door alleen productie uit het gasveld Noorderdam minder dan 2 cm

bedraagt. Hiervan is een verwaarloosbaar gedeelte toe te schrijven aan de gaswinning op basis van het voorliggende winningsplan. De bodemdalingsprognose door alleen productie uit het gasveld Noorderdam is daarmee niet veranderd ten opzichte van het winningsplan uit 2017. De maximale samengestelde bodemdaling boven het gasveld Noorderdam veroorzaakt door winning volgens dit winningsplan en eerdere winning in de omgeving zal maximaal 3 cm zijn, inclusief onzekerheid. Volgens TNO-AGE zal de bodemdaling aan de kust als gevolg van de productie van Noorderdam zeer klein zijn.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

5.2.2 Bodemtrilling

Winningsplan NAM

NAM heeft conform de leidraad de geactualiseerde DHAIS rapportage voor het gasveld Noorderdam uitgevoerd. Er zijn geen historische bodemtrillingen toegewezen aan het gasveld Noorderdam. Volgens de DHAIS methodiek heeft het gasveld Noorderdam een kans op beven. Conform de leidraad heeft NAM de magnitude van de realistisch sterkste bodemtrilling op basis van de breukgeometrie en energiebalans berekend. De maximale magnitude van een potentiële bodemtrilling is 3,0.

Advies TNO-AGE

TNO-AGE heeft de invoerparameters voor bovengenoemde stappen gecontroleerd en onderschrijft deze.

Conclusie

De minister stelt op basis van het advies van TNO-AGE vast dat NAM de berekening van de kans op beven en de realistisch sterkst mogelijke bodemtrilling heeft opgesteld volgens de geactualiseerde DHAIS-methode.

6. Beoordeling van de effecten

De minister heeft beoordeeld of de effecten van de wijze van winning en de daarmee verband houdende activiteiten, door de gevraagde wijziging van de productieperiode en verhoogde totale productie, anders zijn dan in het winningsplan uit 2017 zijn omschreven. Met dat plan heeft de toenmalige minister ingestemd. Adviezen ten behoeve van deze beoordeling door de minister komen in dit hoofdstuk aan de orde.

6.1 Wijziging van planmatig gebruik en beheer van delfstoffen

De minister heeft beoordeeld of de gaswinning op grond van het geactualiseerde winningsplan nog steeds als planmatig beoordeeld kan worden als bedoeld in artikel 36 van de Mbw. Bij planmatig gebruik en beheer van de ondergrond moet sprake zijn van een efficiënte winning van de delfstof, waarbij de wijze waarop de delfstof wordt gewonnen, het tempo waarmee en de hoeveelheid te winnen delfstof van belang is. In het kader van het planmatig beheer vindt de minister het van belang dat van de technisch winbare delfstof in een veld, mits veilig, een zo hoog mogelijk percentage ook daadwerkelijk wordt gewonnen. De productie van gas kan langzamer gaan dan oorspronkelijk werd aangenomen en verwacht.

Het gasveld Noorderdam betreft een bestaand winningsgebied. Er zijn geen andere gebruiksvormen van de ondergrond voorzien.

De minister stelt vast dat door de gevraagde verlenging van de productieduur voor het gasveld Noorderdam de wijze van winning niet wijzigt. Het verwachte totale productievolume is 818 miljoen Nm³. Hoewel dit 105 miljoen Nm³ meer productievolume is dan in het winningsplan Gaag-Monster 2017 werd verwacht, is de onderbouwing gezien de onzekerheden realistisch, en worden er geen andere effecten verwacht. Ook wordt een andere vorm van gebruik van de ondergrond niet onmogelijk gemaakt. De verlenging van de productieduur en verhoging van

het maximale totale productievolume voorkomt dat winbare delfstoffen achterblijven.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Gezien bovenstaande concludeert de minister dat de door NAM aangevraagde verlenging van de productieperiode voor het gasveld Noorderdam tot en met 31 december 2028 en een verhoging van het totale productievolume tot maximaal 818 miljoen Nm³ planmatig is. De minister zal zowel de voorgestelde verlenging als de verhoging opnemen in dit besluit.

PDGGO-DTDO / V-50175

6.2 Schade door bodembeweging en veiligheid voor omwonenden

6.2.1 De effecten van bodemdaling

Hoe groot en hoe diep die bodemdalingskom is, wordt berekend door NAM en gecontroleerd en nagerekend door TNO-AGE.

Gedurende de periode van gaswinning wordt de bodemdaling gemeten volgens een vastgesteld meetplan. De gemeten bodemdaling kan worden veroorzaakt door autonome bodemdaling en door de gaswinning. TNO-AGE en SodM controleren of de metingen en verklaringen omtrent de gemeten bodemdaling kloppen.

Advies TNO-AGE

Ten aanzien van de verwachte omvang van de bodemdaling als resultaat van de gasproductie kan TNO-AGE zich vinden in de verwachting van NAM. Dit geldt eveneens voor de verwachte schade als gevolg van de verwachte bodemdaling door gasproductie. Omdat het gasveld Noorderdam ca. 3 km uit de kust ligt, is de verwachte bodemdaling in het bebouwde gebied op land verwaarloosbaar. TNO-AGE sluit daarom het optreden van schade aan gebouwen ten gevolge van bodemdaling veroorzaakt door gaswinning uit.

TNO-AGE acht dat offshore monitoring van de bodemdaling geen toegevoegde waarde biedt vanwege de minimale bodemdaling, het dynamische sedimentatiemilieu van de Noordzee en de afwezigheid van woningen en infrastructuur.

Advies SodM

SodM verwacht dat een bodemdaling van totaal 3 cm, inclusief de verwachte bodemdaling door de omliggende gasvelden, een veiligheidsrisico of schade kan veroorzaken aan het kustfundament. De door olie- en gaswinning veroorzaakte bodemdaling in het kustfundament dient volgens SodM te worden gecompenseerd door het uitvoeren van aanvullende zandsuppleties.

SodM merkt op dat de bodemdalingskom volledig overlapt met het kustfundament. In het voorliggende winningsplan is de schade aan het kustfundament als gevolg van bodemdaling door de winning niet besproken. SodM vindt dat NAM zich bewust moet zijn van de mogelijke schade die kan ontstaan als gevolg van de winning en deze inzichtelijk moet maken. Daarom adviseert SodM een voorschrift toe te voegen bij een eventuele instemming waarin NAM documentatie aanlevert betreffende schade aan het kustfundament. In deze documentatie beschrijft NAM in samenspraak met Rijkswaterstaat, de nadere gevolgen van de totale, historische en toekomstige, bodemdaling in het kustfundament, alsmede de beheersmaatregelen en financiële afspraken die daarvoor zijn overeengekomen.

Advies decentrale overheden

Uit de adviezen van TNO-AGE en SodM blijkt volgens het waterschap Hoogheemraadschap van Delfland dat de zandige kust en de zeewering binnen de invloedssfeer liggen van de gaswinning. Het waterschap stelt dat SodM terecht

opmerkt dat dit een aspect is wat een groot belang kent voor de bescherming van het achterland tegen invloeden vanuit de zee. Een bodemdaling over een relatieve grote afstand lijdt volgens het waterschap tot extra onderhoud en daarmee gepaard gaande kosten. Het waterschap onderschrijft het advies van SodM dat NAM een onderbouwing moet aanleveren van eventuele schade welke ontstaat aan de zeewering en het waterschap ziet daarbij aanvullend graag een beschouwing van de effecten op landinwaarts gelegen waterkeringen (indien relevant). Voor het aspect bodembeweging wordt vooral gefocust op schade aan gebouwen en infrastructuur. Het waterschap mist echter een beschouwing van eventuele effecten op de zeewering en de landinwaarts gelegen waterkeringen. Het waterschap verzoekt de minister om NAM te laten onderbouwen wat de effecten van seismische activiteit op deze waterstaatswerken is.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

De provincie Zuid-Holland sluit zich aan bij de adviezen van SodM en TNO-AGE.

Beoordeling door de minister van de effecten van bodemdaling

De minister stelt op basis van het winningsplan en het advies van TNO-AGE vast dat het gasveld Noorderdam ca. 3 km uit de kust ligt, en de verwachte bodemdaling in het bebouwde gebied op land verwaarloosbaar is. De minister sluit daarom het optreden van schade aan gebouwen ten gevolge van bodemdaling veroorzaakt door gaswinning uit.

De minister constateert dat in het voorliggende winningsplan een eventuele schade aan het kustfundament als gevolg van bodemdaling door de winning niet besproken is. De minister is het met SodM eens dat NAM zich bewust moet zijn van de mogelijke schade die kan ontstaan als gevolg van de winning. De minister vindt daarbij kennisuitwisseling met Rijkswaterstaat over primaire kustversterking belangrijk. Het gebied uit het winningsplan valt binnen de 12-mijlszone en SodM adviseert een voorschrift toe te voegen bij een eventuele instemming waarin NAM documentatie aanlevert betreffende schade aan het kustfundament. Ondanks dat op basis van de bodemdalingsprognose de kans op beïnvloeding van het kustfundament klein is en een verwaarloosbaar gedeelte van de bodemdaling toe te schrijven is aan deze aanvraag, heeft Rijkswaterstaat een reactie gegeven op het winningsplan.

Rijkswaterstaat stelt dat met name de effecten van gaswinning ten aanzien van mogelijke bodemdaling relevant zijn. Volgens de prognose van NAM is de maximale bodemdaling door gaswinning in het gebied zelf beperkt. Echter, deze activiteiten kunnen wel van invloed zijn op het kustfundament dat zich zeewaarts tot een waterdiepte van 20m uitstrekt. Rijkswaterstaat zal als de beheerder van het kustfundament moeten bezien of de veroorzaakte bodemdaling extra zandsuppletie of andere beheersmaatregelen nodig maken. Daarbij zal Rijkswaterstaat indien gewenst NAM verzoeken financieel bij te dragen aan de benodigde activiteiten om het kustfundament intact te houden als gevolg van de impact van de in het winningsplan beschreven winning. Rijkswaterstaat onderschrijft het voorstel van SodM om in de vergunning voor te schrijven dat NAM na instemming met het voorliggende winningsplan, de nadere gevolgen van de totale, historische en toekomstige, bodemdaling in het kustfundament met Rijkswaterstaat te bespreken, alsmede de eventuele beheersmaatregelen en financiële afspraken overeen te komen.

De minister adviseert NAM met klem in het vervolgtraject van dit winningsplan over deze mogelijke maatregelen afspraken te maken met Rijkswaterstaat. Dit geldt ook voor andere toekomstige actualisaties in het kustgebied van het Gaag-Monster winningsplan uit 2017. Voor zover er schade optreedt is NAM op grond van artikel 6:177 van het Burgerlijk Wetboek verplicht de schade te vergoeden. Ook indien Rijkswaterstaat als gevolg van de gaswinning compenserende

maatregelen moet treffen, is NAM aansprakelijk voor de kosten. Om deze reden neemt de minister geen voorschrift op.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

6.2.2 De effecten van bodemtrilling

Winningsplan NAM

Omdat de maximale magnitude van een potentiële bodemtrilling hoger is dan 2,5 moet conform de leidraad een risicomatrix worden opgesteld aan de hand van onder- en bovengrondse invloedfactoren. Daaruit volgt dat het gasveld Noorderdam in seismische risicocategorie I (de laagste risicocategorie) uitkomt.

PDGGO-DTDO / V-50175

Ten aanzien van bodemtrillingen stelt NAM dat ondanks er tot nu toe geen bodemtrillingen geregistreerd zijn, toekomstige bodemtrillingen niet uit te sluiten zijn. De kans op schade is sterk afhankelijk van zowel de kwetsbaarheid van de bebouwing als de intensiteit van de bodemtrillingen. In het ernstigste geval kan er in de nabijheid van het gasveld lichte, niet-constructieve schade optreden aan meerdere gebouwen en kan er matige schade (bedoeld wordt scheuren in muren tot constructieve schade in het uiterste geval) optreden aan enkele gebouwen.

Advies TNO-AGE

Net als NAM classificeert TNO-AGE het gasveld Noorderdam in seismische risicocategorie I. Dit houdt in dat de kans op bodemtrillingen en hiermee gerelateerde schade klein is. TNO-AGE kan zich vinden in de beoordeling van NAM ten aanzien van de schadeprognose in het geval er een geïnduceerde bodemtrilling voordoet. Afhankelijk van de intensiteit van de bodemtrilling, locatie van het epicentrum en de kwetsbaarheid van de gebouwen verwacht TNO-AGE dat er in het meest ongunstigste geval trillingsniveaus in het bebouwde gebied op land dusdanig laag zijn dat het optreden van lichte (niet-constructieve) schade niet heel waarschijnlijk is, maar niet kan worden uitgesloten.

Advies SodM

SodM oordeelt dat zich schade kan voordoen aan bebouwing en infrastructuur veroorzaakt door mogelijke geïnduceerde bodemtrillingen als het gevolg van de aangevraagde en/of historische gaswinning. NAM heeft een seismisch risico-beheersplan waarvan Noorderdam een onderdeel is. Dit beschrijft voornamelijk handelingen na eventuele bodemtrillingen. NAM verwijst in het winningsplan naar een concrete actie uit het seismisch risicobeheersplan die ook van belang is om het risico van seismiciteit beperkt te houden. NAM zegt toe dat het veld wordt ingesloten op het moment er een bodemtrilling plaatsvindt met een magnitude die groter is dan $M=3$. Het bestaande KNMI seismisch meetnetwerk is hierbij volgens SodM afdoende voor de monitoring van eventuele geïnduceerde seismiciteit.

Advies decentrale overheden

De provincie Zuid-Holland sluit zich aan bij de adviezen van SodM en TNO-AGE.

Beoordeling minister van de effecten van bodemtrilling

Om het risico op bodemtrilling door gaswinning te bepalen is door NAM een seismisch risicoanalyse uitgevoerd op grond van de tijdelijke leidraad 'Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bodemtrillingen door gaswinning' (hierna: SRA). Op grond van de SRA wordt een gasveld geclassificeerd in één van de drie risicocategorieën: categorie I, categorie II of categorie III. De risicocategorie wordt bepaald door de combinatie van scores op zowel ondergrondse (kans op optreden) en bovengrondse factoren (mogelijk effect van een bodemtrilling) die de hoogte van het risico (kans x effect) kunnen beïnvloeden.

De minister stelt vast dat het gasveld Noorderdam nog steeds in de laagste risicocategorie I wordt geclassificeerd. Een controleberekening van TNO-AGE onderschrijft deze conclusie.

De minister constateert op basis van de adviezen van SodM en TNO-AGE dat het risico op schade op land aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, beperkt is. Op basis hiervan constateert de minister dat de veiligheid van omwonenden niet in gevaar is.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

De minister stelt vast dat de gevraagde aanpassing van de verwachte productieduur en verhoging van de totale productie niet leidt tot een andere beoordeling van de risico's op land voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, dan waarmee hij in 2019 heeft ingestemd. Het voorschrijven van aanvullende maatregelen is niet noodzakelijk.

PDGGO-DTDO / V-50175

6.3 Natuur en milieu

Winningsplannen worden beoordeeld op nadelige gevolgen voor natuur en milieu. Van de onderdelen die in het winningsplan beoordeeld worden kan het onderdeel bodembeweging mogelijk gevolgen hebben voor natuur en milieu. Voor wat betreft mogelijke effecten van bodemtrillingen op natuur en milieu kan in algemene zin gesteld worden dat alleen uitzonderlijk zware trillingen gevolgen zouden kunnen hebben voor natuur en milieu. De minister stelt in algemene zin vast dat een effect van bodemdaling zou kunnen zijn dat het grondwaterpeil in relatieve zin wordt beïnvloed, wat wil zeggen dat het water hoger kan komen te staan ten opzichte van het maaiveld. Dit kan leiden tot vernatting en daarmee tot nadelige (en voordelige) gevolgen voor natuur en milieu.

Winningsplan NAM

Bij de beoordeling van de nadelige gevolgen voor het milieu is mede gekeken naar de mee-geproduceerde stoffen, het afblazen of affakkelen van koolwaterstoffen en het gebruik van hulpstoffen.

NAM stelt dat de hele gasstroom per pijpleiding van de locatie 's-Gravenzande naar de behandelingsinstallatie Gaag wordt getransporteerd. Op de locatie Gaag wordt het gas samengevoegd met het gas van de locatie Monster (MON-3) en de locatie Gaag (GAG-2), waarna het gecombineerd wordt en in de behandelingsinstallatie de vloeistoffen gescheiden worden van het gas. Het gas wordt op specificatie gebracht en afgeleverd via pijpleidingen aan de Gasunie. Het mee-geproduceerde formatiewater wordt vanuit Gaag per vrachtwagen naar de injectielocatie Pernis-West afgevoerd. Volgens NAM wordt tijdens normale productie geen gas afgefakkeld of afgeblazen op de 's-Gravenzande locatie.

De integriteit van de bestaande putten wordt bewaakt door NAM en valt onder het regulier toezicht door SodM. De mijnbouwmaatschappij heeft een "Well integrity management system" (WIMS) geïmplementeerd dat volgens ISO 16530-1 opgesteld is. Dit WIMS geeft aan hoe de integriteit bewaakt wordt en geeft tevens een plan van aanpak mocht een faalmechanisme optreden, zodanig dat er geen lekkage naar de ondergrond of de omgeving plaats kan vinden. Gebreken aan de putintegriteit worden gemeld aan SodM. Ook wordt een jaarlijks overzicht van ieder gebrek gemaakt. SodM ziet toe op het gebruik van het WIMS en controleert steekproefsgewijs op de integriteit van putten.

Advies SodM

Gebaseerd op de aangeleverde informatie verwacht SodM dat de voorgestelde winning beperkte gevolgen voor het milieu zal hebben.

Advies decentrale overheden

De provincie Zuid-Holland stelt dat nabij het door de gaswinning beïnvloede gebied Natura 2000-gebieden liggen: Voordelta op 4 km en Solleveld en Kapittelduinen op 3 km afstand. Er bevinden zich geen grondwaterbeschermings-

of waterwingebieden nabij de gaswinning. De voorspelde toekomstige bodemdaling zoals die zal optreden door de gaswinning uit het gasveld Noorderdam bedraagt minder dan 2 cm. Deze zeer geringe bodemdaling zal naar mening van de provincie van beperkte invloed zijn.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Beoordeling minister van de effecten op natuur en milieu

In de nabijheid van de gasvelden liggen verschillende Natura 2000-gebieden waarvoor Rijkswaterstaat als beheerder fungeert. Vanwege de geringe maximale bodemdaling, worden door NAM geen nadelige gevolgen voorzien en wordt er niet voorzien in (extra) maatregelen om (gevolgen van) bodemdaling te voorkomen of te beperken. Rijkswaterstaat denkt dat dit een juiste inschatting van zaken is.

PDGGO-DTDO / V-50175

De minister constateert eveneens dat de bodemdaling die op basis van dit winningsplan wordt verwacht, geen ander effect zal hebben op natuur en milieu dan reeds is beoordeeld bij het winningsplan uit 2017. Een natuurtoets voor de verlenging van de productieperiode is dan ook niet aan de orde. Andere maatregelen ter voorkoming van nadelige effecten voor natuur en milieu zijn ook niet aan de orde.

De minister concludeert dat de wijziging van de verwachte productieduur en verhoging van de totale productie niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten op natuur en milieu dan bij het winningsplan uit 2017 en ook niet van de maatregelen ter voorkoming van nadelige effecten aan natuur of milieu door bodemdaling of bodemtrilling.

7. Eindbeoordeling

Gelet op het gewijzigde winningsplan en de adviezen komt de minister samenvattend tot de volgende beoordeling.

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

De gaswinning uit het gasveld Noorderdam betreft een bestaande winning. De verlenging van de productieperiode tot en met 31 december 2028 en de toename van het maximale productievolume met 105 miljoen Nm³ gas tot maximaal 818 miljoen Nm³ past in het planmatig gebruik en beheer van de ondergrond. Gelet hierop stelt de minister vast dat het winningsplan Noorderdam overeenstemt met de principes van planmatig gebruik en beheer van delfstoffen.

Bodemdaling

De minister stelt vast dat de maximale samengestelde bodemdaling boven het gasveld Noorderdam veroorzaakt door winning volgens deze aanvraag en eerdere winning in de omgeving maximaal 3 cm zal zijn, inclusief onzekerheid, en zoals TNO-AGE heeft berekend. Hiervan is een verwaarloosbaar gedeelte toe te schrijven aan deze aanvraag.

Bodemtrilling

De minister stelt vast dat er een kans is op een geïnduceerde bodemtrilling als gevolg van gaswinning uit het gasveld Noorderdam.

Schade door bodembeweging en veiligheid voor omwonenden

Het gasveld Noorderdam wordt net als in het winningsplan uit 2017 geclassificeerd in seismische risicocategorie I. De minister stelt vast dat de gevraagde aanpassing van de verwachte productieduur en verhoging van de totale productie van het gasveld Noorderdam niet leidt tot een andere beoordeling van de risico's door bodembeweging op land voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, dan waarmee hij in 2019 heeft ingestemd.

Natuur en milieu

Gezien de te verwachten verwaarloosbare bodemdaling als gevolg van de gaswinning uit deze aanvraag, concludeert de minister dat er geen nadelige effecten op natuur en milieu door de gaswinning te verwachten zijn.

Programma DG Groningen en Ondergrond

Directie Transitie Diepe Ondergrond

PDGGO-DTDO / V-50175

8. Besluit

Gelet op de inhoud van het door Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. op 13 juli 2023 ingediende verzoek tot instemming met het gewijzigde winningsplan Noorderdam en de hierover ingewonnen adviezen;

overwegende dat de winning door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. vanuit het gasveld Noorderdam conform artikel 34, eerste lid, van de Mijnbouwwet plaats dient te vinden overeenkomstig het ingediende winningsplan;

en gelet op de artikelen 34, derde lid, en 36, tweede lid, van de Mbw;

besluit de Minister van Klimaat en Groene Groei in te stemmen met:

- het winningsplan Noorderdam, gedateerd 13 juli 2023;
- de verlenging van de productieperiode van de gaswinning uit het gasveld Noorderdam tot en met 31 december 2028;
- een maximaal productievolume van 818 miljoen Nm³ uit het gasveld Noorderdam.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
namens deze, **5.1.2.e**

5.1.2.e

MT-lid Directie Transitie Diepe Ondergrond

Bezwaar maken?

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na bekendmaking van dit besluit een bezwaarschrift worden ingediend, door degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken.

Het bezwaarschrift moet worden ingediend bij de minister van Klimaat en Groene Groei, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag en bevat ten minste:

- de naam en het adres van de indiener;
- de datum van ondertekening;
- het kenmerk of een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- de gronden van het bezwaar.