



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
t.a.v. de heer ir. G. Schotman
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

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)

sodm@minez.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

Datum 3 juli 2017
Betreft Last onder dwangsom LTS-studie

Ons kenmerk
17106531

Uw kenmerk

Geachte heer Schotman,

Bijlage(n)

Op grond van de instemmingsbesluiten ten aanzien van drie gewijzigde winningsplannen dient de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM) ten genoegen van de Inspecteur-generaal der mijnen (hierna: IGM) een nadere studie uit te voeren naar de tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag van gaswinning onder de Waddenzee en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn. Daartoe heeft de NAM op 31 januari 2017 een aantal rapporten toegestuurd, aangevuld met een op 17 maart 2017 verstuurd addendum.

De toegestuurde rapporten zijn, inclusief addendum, niet ten genoegen van de IGM. Gelet op het verstrijken van de daarvoor gestelde termijn, is dit een overtreding van artikel 5 van het instemmingsbesluit gewijzigd winningsplan Ameland, van artikel 3 van het instemmingsbesluit gewijzigd winningsplan Anjum en van artikel 14 van het instemmingsbesluit gewijzigd winningsplan Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen (hierna: MLV).

Vanwege de overtreding van de genoemde artikelen gelast ik de NAM om mij uiterlijk op 31 oktober 2017 een nadere studie te sturen die ten genoegen van de IGM is. Daarbij leg ik een dwangsom op van EUR 500.000,00 voor iedere week - of deel daarvan - dat de NAM na 31 oktober 2017 in gebreke blijft om een dergelijke studie gereed te hebben. De dwangsom kan oplopen tot een maximum van EUR 3.000.000,00.

In het navolgende zal ik dit besluit nader toelichten.

PROCEDURE EN FEITEN

Op 21 maart 2013 heeft de Minister van Economische Zaken (hierna: de minister) bij drie afzonderlijke besluiten ingestemd met het gewijzigde winningsplan Ameland, met het gewijzigde winningsplan Anjum en met het gewijzigde winningsplan MLV. In de instemmingsbesluiten is de voorwaarde opgenomen dat de NAM vóór 1 juli 2015 ten genoegen van de IGM een nadere studie moet uitvoeren naar de tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag van gaswinning onder de Waddenzee en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn.

Per brief van 3 mei 2013 aan de NAM heeft de minister aangegeven dat de uitdrukking "ten genoegen van de inspecteur-generaal der mijnen" betekent dat de inhoud van de studie en de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd met de IGM worden afgestemd, opdat er tijdig onderzoeksresultaten zijn die kwalitatief voldoen. In de brief wordt bovendien aangegeven dat het van belang is dat een internationale begeleidingscommissie van onafhankelijke deskundigen wordt gebruikt bij de totstandkoming van de studie. Tot slot benadrukt de minister in de brief dat de resultaten van de studie voor de IGM aanleiding kan zijn om de minister te adviseren maatregelen te nemen.

Per mail van 12 maart 2014 heeft Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) een document naar de NAM gestuurd, waarin verwachtingen ten aanzien van het onderzoek werden verduidelijkt. Daarbij werd nogmaals aangegeven dat het testen van de gevonden verklaringen voor de tijdsafhankelijke effecten (tegen de beschikbare velddata) een onderdeel van de studie dient te zijn, om mogelijke gevolgen voor de bodemdaling op langere termijn vast te stellen.

Op 8 januari 2015 heeft de NAM, verwijzend naar de mail van 12 maart 2014, aan SodM het voornemen kenbaar gemaakt om de meest aannemelijke hypothesen die uit het onderzoek tot dan toe naar voren waren gekomen te toetsen op het Ameland gasveld. Na afronding van de studie zou de NAM dan een werkplan kunnen opstellen voor dit nog ontbrekende deel van de studie, waarna binnen negen maanden de bevindingen van de nieuwe bodemdalings-modellering gereed konden zijn.

Per brief van 25 maart 2015 aan de NAM heb ik de aanpak uit de brief van 8 januari 2015 geaccepteerd, waarbij ik heb aangegeven dat ik mogelijk nog voorwaarden verbind ten aanzien van timing en inhoud.

Op 30 juni 2015 heb ik een aantal rapporten ontvangen die betrekking hadden op de studie, zoals die door de NAM op dat moment was uitgevoerd. Daarbij is aangegeven dat aanvullende achtergrondinformatie in juli 2015 werd verwacht.

Per brief van 26 augustus 2015 heb ik de ontvangst van de rapporten bevestigd en de genoemde aanvullende achtergrondinformatie opgevraagd. Op 21 september 2015 heeft de NAM de gevraagde aanvullende informatie toegezonden.

Per brief van 9 november 2015 heeft de Waddenvereniging een verzoek gedaan om handhavend op te treden ten aanzien van het niet aanleveren van een studie die ten genoegen van de IGM is uitgevoerd.

Per brief van 11 november 2015 heb ik aan de NAM een beoordeling gegeven van de in juni en september toegestuurde onderzoeksresultaten. Ik heb daarbij aangegeven dat het onderzoek niet is toegekomen aan een integrale toetsing van de aannemelijke hypothesen tegen de historische productie en bodemdalingsdata. Ten aanzien van het werkplan voor het uitvoeren van deze toetsing, heb ik

aangegeven dat dat werkplan uiterlijk 1 februari 2016 aan mij moest zijn voorgelegd, waar het werkplan en het onderzoek aan moesten voldoen en dat het werkplan een planning moest bevatten waardoor het mogelijk was om de nadere studie vóór februari 2017 te voltooien.

Op 21 december 2015 heb ik namens de minister het handhavingsverzoek van de Waddenvereniging afgewezen. Daarbij heb ik aangegeven dat de NAM weliswaar in overtreding is, maar dat er vooralsnog in voldoende mate opgetreden wordt om uitvoering te geven aan de 'nadere studie'-voorwaarde om daarmee de overtreding te beëindigen. De Waddenvereniging heeft op 28 januari 2016 bezwaar gemaakt tegen deze afwijzing.

Per brief van 29 januari 2016 heeft de NAM een werkplan ingediend.

Op 16 maart 2016 heb ik – onder het maken van enkele technische kanttekeningen – verklaard dat het werkplan op hoofdlijnen voldoet aan de vooraf gestelde verwachtingen.

Op 7 juli 2016 heeft de minister het bezwaar van de Waddenvereniging afgewezen. Daarin is nogmaals aangegeven dat de NAM in overtreding is. Het opleggen van een last onder dwangsom werd op dat moment niet effectief geacht. Er was geen aanleiding te verwachten dat de NAM pas na de gestelde termijn (februari 2017) uitvoering zou geven aan de 'nadere studie'-voorwaarde.

De NAM heeft mij op 31 januari 2017 een aantal rapporten overgelegd, betreffende de studie Long Term Subsidence study part two, aangevuld met een addendum op 17 maart 2017 (Hierna: LTS-II).

In opdracht van SodM heeft Dr. Teatini van de universiteit van Padua een onafhankelijke review van de LTS-II studie verricht. De uitkomsten daarvan heb ik op 11 april 2017 van hem ontvangen. Ook TNO-AGE heeft op mijn verzoek een inhoudelijke analyse gemaakt van het resultaat van de studie in een review van april 2017.

Per brief van 12 mei 2017 heb ik de NAM een brief gestuurd, waarin ik het voornemen kenbaar maakte om een last onder dwangsom op te leggen, vanwege het niet tijdig ten genoegen van de IGM uitvoeren van de nadere studie.

Per brief van 29 mei 2017 heeft de NAM haar zienswijze op dit voornemen toegestuurd.

NORM

In artikel 5 van het instemmingsbesluit Ameland, artikel 3 van het instemmingsbesluit Anjum en artikel 14 van het instemmingsbesluit MLV is de volgende gelijkkluidende bepaling als voorschrift opgenomen:

"De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voert ten genoegen van de inspecteur-generaal der mijnen vóór 1 juli 2015 een nadere studie uit naar de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn."

In de instemmingsbesluiten wordt de keuze voor het opnemen van het voorschrift toegelicht door te verwijzen naar de adviezen die door SodM en TNO voor elk van de gewijzigde winningsplannen zijn gegeven. Op gelijklopende wijze is in die adviezen vermeld:

"De door NAM gepresenteerde fysische verklaring van de tijdsafhankelijkheid op reservoirniveau (op basis van permeabiliteitsvariëaties) wordt door TNO-AGE en SodM gezien als één van een aantal mogelijke verklaringen. De onzekerheid in de onderliggende fysische verklaring kan gevolgen hebben voor de lange termijn onzekerheden in de voorspelde bodemdaling. Nader onderzoek naar de fysische verklaring van de tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalinggedrag en de mogelijke gevolgen daarvan is daarom noodzakelijk."

Zoals de minister bij brief van 3 mei 2015 heeft aangegeven, is voor het predicaat "ten genoegen van de IGM" van belang dat de inhoud van het onderzoek en de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd is afgestemd met de IGM, zo dat de onderzoeksresultaten kwalitatief voldoen.

Advies aan de minister

Over de achtergrond van de gestelde norm geeft de NAM in haar zienswijze van 29 mei aan dat de gevraagde studie slechts tot doel heeft de langetermijneffecten van de gaswinning op de bodemdaling inzichtelijk te maken. In de brief van 12 mei 2017 leest de NAM dat de studie ook kan leiden tot een advies aan de minister over mogelijke aanpassing van de winning. De NAM geeft aan dat een dergelijke directe relatie niet bestaat. Ik begrijp hieruit dat de NAM van mening is dat de studieresultaten voor de IGM geen aanleiding kunnen zijn om de minister te adviseren omtrent een passende winning in de Waddenzee ter hoogte van Ameland.

Het mogelijk aanpassen van de winning is volgens de NAM gerelateerd aan het 'Hand aan de Kraan'-principe, waarbij een (dreigende) overschrijding van de gebruiksruimte gecontroleerd wordt door meetrapportages van de NAM en de adviezen daarover van de Auditcommissie. De NAM wijst erop dat de bevindingen van de Auditcommissie steeds overwegend positief zijn geweest.

Ten aanzien van deze zienswijze overweeg ik het volgende.

Zoals hiervoor is vermeld heeft SodM in het advies ten aanzien van de gevraagde instemming met het gewijzigde winningsplan MLV aangegeven dat het noodzakelijk is dat nader onderzoek gedaan wordt naar de fysische verklaring van

de tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan. De noodzaak werd daarbij ingegeven door de constatering dat de NAM slechts één fysische verklaring gaf, waar ook andere verklaringen mogelijk waren.

De minister heeft het advies op dit punt overgenomen en het hiervoor weergegeven voorschrift aan de het instemmingsbesluit verbonden. De minister heeft daarbij in het instemmingsbesluit winningsplan MLV tevens als voorschrift opgenomen:

"Artikel 13

Onverlet artikel 36 van Mijnbouwwet gaat de Minister van Economische Zaken na advies van de Inspecteur-generaal der mijnen, in ieder geval over tot wijziging van de voorschriften dan wel tot intrekking van dit besluit tot instemming met dit winningsplan, indien het in artikel 2.3, tweede lid, van het Rijksprojectbesluit "Gaswinning onder de Waddenzee vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen" bedoelde meegroeivermogen wordt overschreden of er een reële kans is dat dit meegroeivermogen wordt overschreden."

Artikel 13 van het instemmingsbesluit MLV verwijst naar artikel 2.3. van het Rijksprojectbesluit, luidende:

"2.3. Winningsfase

- 1. Gewaarborgd wordt dat gaswinning wordt gestopt of beperkt indien de bodemdaling in combinatie met de zeespiegelstijging meer dan het meegroeivermogen van de betreffende kombergingsgebieden bedraagt;*
- 2. Het meegroeivermogen van de betreffende kombergingsgebieden Zoutkamperlaag en Pinkegat is bepaald op 5 mm respectievelijk 6 mm per jaar over een 19 jaarlijkse periode. Autonome bodemdaling en de zeespiegelstijging maken deel uit van het meegroeivermogen. De met het winningsplan begrensde dalingssnelheid van de ondergrond door gaswinning zal worden gecontroleerd aan de hand van het door de Projectminister goedgekeurde meetplan artikel 30 van het Mijnbouwbesluit. Tevens zal het bij de vergunning krachtens artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 vereiste monitoringsplan deel uitmaken van deze controle;*
- 3. Bij overschrijding of bij een reële kans op overschrijding van het vastgestelde meegroeivermogen vindt overleg plaats tussen de projectminister en de Minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit en, in voorkomende gevallen, andere betrokken Ministers;*
- 4. De Minister van EZ beperkt of stopt de gaswinning als de bodemdaling in combinatie met de zeespiegelstijging het meegroeivermogen overschrijdt of dreigt te overschrijden.*
- 5. NAM rapporteert jaarlijks aan de Minister van Economische Zaken en de Minister van LNV over de uitkomst van de uitgevoerde metingen.*
- 6. Deze rapportages en de onderliggende gegevens worden door Minister van EZ en de Minister van LNV onverwijld en integraal ter advies aan de Auditcommissie gaswinning onder de Waddenzee gestuurd.*

7. *Naast het reguliere toezicht zal de Commissie m.e.r. onder de naam Auditcommissie gaswinning onder de Waddenzee, de rol van onafhankelijke auditor vervullen."*

Uit de tekst van artikel 13 van het instemmingsbesluit winningsplan MLV volgt dat de minister de (voorschriften aan de) winning zal aanpassen indien het meegroeivermogen wordt overschreden of er een reële kans is dat dit zal worden overschreden. Het artikel vermeldt daarbij een uitdrukkelijke adviesrol voor de IGM. De IGM kan derhalve advies geven met betrekking tot de winning vanuit de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen, waarvandaan gas gewonnen wordt in de Waddenzee ter hoogte van Ameland.

In de brief van 3 mei 2013 aan de NAM heeft de minister deze adviesrol nog eens benadrukt en aangegeven dat de resultaten van het onderzoek (naar de lange termijn effecten) kunnen leiden tot een advies van de IGM aan de minister om maatregelen te nemen.

Tot slot merk ik – wellicht ten overvloede – op dat de IGM op grond van artikel 127 van de Mijnbouwwet de taak heeft om gevraagd en ongevraagd de minister te adviseren.

Gelet op het voorgaande deel ik de mening van de NAM niet. Als de studieresultaten daartoe aanleiding geven, is het mogelijk dat de IGM de minister adviseert over de gevolgen van de studie.

OVERTREDING

Voor de vraag of er sprake is van een situatie waarbij de geschetste norm overtreden wordt, overweeg ik het volgende.

Negatieve beoordeling rapporten LTS-I

Op 30 juni 2015 heb ik een aantal rapporten ontvangen, die ik hier weergeef als de LTS-I studie. Ik heb vastgesteld dat deze rapporten geen integrale toetsing bevatten van de aannemelijke verklaringen voor de tijdsafhankelijke effecten aan de historische productie en bodemdalingsdata. Het belang daarvan is gedurende het daaraan voorafgaande traject meerdere keren onderstreept. Ik heb daarom bij mijn beoordeling van de rapporten op 11 november 2015 niet aan kunnen geven dat de studie ten genoegen van de IGM is uitgevoerd.

Het uitblijven van het predicaat 'ten genoegen van' is verder verduidelijkt in de beslissing van 21 december 2015, waarin ik namens de minister het verzoek om handhaving van de Waddenvereniging afwees. In dit besluit heb ik aangegeven dat de NAM nog niet aan de voorwaarden uit de instemmingsbesluiten voldoet, vanwege het ontbreken van een integrale analyse van de bodemdaling in het waddengebied op langere termijn. Ik stelde in dit besluit tevens vast dat de NAM op dat moment in voldoende mate optrad om de overtreding te beëindigen.

De Waddenvereniging is tegen de afwijzing van haar verzoek in bezwaar gegaan. In het besluit op het bezwaar van 7 juli 2016 is nogmaals vastgesteld dat de NAM het betreffende voorschrift overtreedt, maar dat er geen aanleiding was om daaraan bestuursrechtelijke dwangmaatregelen te koppelen.

Negatieve beoordeling rapporten LTS-II

Zoals hiervoor is beschreven, heb ik de NAM in mijn brief van 11 november 2015 in de gelegenheid gesteld om de aanvulling van het rapport, met een integrale analyse van de bodemdaling in het waddegebied op langere termijn, vóór februari 2017 gereed te hebben. Hiertoe diende de NAM vóór 1 februari 2016 een werkplan bij mij in te dienen, hetgeen ik - onder het maken van enkele technische kanttekeningen - op hoofdlijnen heb goedgekeurd. De NAM heeft mij naar aanleiding hiervan op 31 januari 2017 de resultaten van de LTS-II studie doen toekomen en deze op 17 maart 2017 aangevuld.

Nadere analyse van de onderzoeksresultaten heeft een aantal belangrijke technische onvolkomenheden in de LTS-II studie blootgelegd. Op zes belangrijke punten is de kwaliteit van de studie nog onvoldoende. Het betreft:

1. het laten bestaan van grote verschillen tussen de locaties van de gemodelleerde bodemdalingskommen en de werkelijk gemeten bodemdalingskommen;
2. het niet in de modellering meenemen van het effect van de aanvankelijke grote overdruk in het Amelandveld;
3. het gebruiken van vier specifieke compactiemodellen in plaats van een generiek compactiemodel;
4. het gebruik van onrealistische waarden voor de zoutkruip;
5. het groot houden van de onzekerheidsband in de voorspelde bodemdaling door niet de verwachte covarianties in ogenschouw te nemen; en
6. modelleerproblemen door het gebruik van het programma Aesubs.

De toegestuurde rapporten zijn derhalve, inclusief addendum, niet ten genoegen van de IGM. Gelet op het verstrijken van de daarvoor gestelde termijn, levert dit nog steeds een overtreding op van de hierboven genoemde artikelen uit de instemmingsbesluiten.

De hierboven genoemde onvolkomenheden – waarvan het bestaan niet door de NAM wordt ontkend - kunnen en dienen hersteld te worden, zodat de resultaten gebruikt kunnen worden voor de beoordeling van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn.

De NAM vindt ten onrechte dat er geen overtreding is

De NAM is van mening dat er niet zonder meer sprake is van een overtreding, omdat de criteria voor het predicaat 'ten genoegen van' niet op voorhand zijn vast te stellen. Zij stelt dat de NAM heeft voldaan aan alle verwachtingen die vooraf zijn geschetst in mijn brieven van 11 november 2015 en 16 maart 2016. Door

uitvoering te geven aan het werkplan, zou de NAM al hebben voldaan aan de onderzoeksverplichting die in de instemmingsbesluiten is voorgeschreven. Volgens de NAM toonde SodM zich ook positief over de voortgang en tussenresultaten en ook na de eindpresentatie.

Ik deel de mening van de NAM niet. Het had de NAM op voorhand duidelijk kunnen en moeten zijn dat de studie vanwege de vele onvolkomenheden niet ten genoegen van de IGM zou zijn. Medewerkers van SodM hebben bovendien geen signalen afgegeven dat de overtreding, ondanks de onvolkomenheden, met de LTS-II studie zou zijn beëindigd. Ik licht dat hierna toe.

Bekendheid criteria

Met betrekking tot de vraag of de NAM genoegzaam bekend was of kon zijn met de eisen die aan de studie worden gesteld, wijs ik er allereerst op dat uit de onderzoeksverplichting – de norm van artikel 5 van het instemmingsbesluit Ameland, artikel 3 van het instemmingsbesluit Anjum en artikel 14 van het instemmingsbesluit MLV - duidelijk blijkt dat de studieresultaten bruikbaar moet zijn voor het inzicht in de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn.

Ruim voordat de norm in het instemmingsbesluit werd vastgelegd, was er al contact tussen SodM en de NAM over de haalbaarheid van de studie en over de eisen die aan de studie gesteld konden worden. Ook ná de inwerkingtreding van het instemmingsbesluit is er op medewerkersniveau veelvuldig contact geweest. In mijn brieven van 11 november 2015 en 16 maart 2016 heb ik schriftelijk uiteengezet aan welke verwachtingen de studie moet voldoen.

Brief van 11 november 2015

In mijn brief van 11 november 2015 heb ik vier elementen beschreven, waaraan getoetst wordt bij de beoordeling of de studie ten genoegen van de IGM is uitgevoerd. Voor zover hier relevant, gaat het om de volgende elementen:

1. (...)
2. *In overeenstemming met het advies van de wetenschappelijke stuurgroep van nationale en internationale deskundigen die de eerste fase van het onderzoek heeft begeleid dient deze toetsing te worden uitgevoerd tegen de historische productie en bodemdalingsdata van het Ameland veld. Daarbij moet onderzocht worden welke range (van combinaties) van aannemelijke hypothesen het waargenomen bodemdalingsgedrag van het Ameland veld kan verklaren. Hierbij is van belang om te bezien hoe de gevonden relatie zich -op hoofdlijnen- verhoudt tot het waargenomen bodemdalingsgedrag van andere velden die door de NAM in Nederland worden geopereerd.*
3. (...)
4. *De studie dient tevens aannemelijk te maken dat een ingreep op basis van het 'Hand aan de Kraan' principe effectief is wanneer metingen -en de daarop gebaseerde prognoses- onverhoopt aangeven dat er een reële*

kans is dat de gebruiksruijnte overschreden is of zal worden overschreden (remwegscenario).

Brief van 16 maart 2016

In mijn brief van 16 maart 2016 ben ik op hoofdlijnen akkoord gegaan met het werkplan van de NAM, waarin – als uitwerking van de hiervoor weergegeven toetselementen – enkele verwachte uitkomsten zijn weergegeven. Voor zover hier relevant, betreft het de volgende uitkomsten:

De volgende uitkomsten worden verwacht na het uitvoeren van deze studie, waarbij tussen haakjes vermeld wordt met welke punten (1 t/m 4) uit de brief van SodM de studieuitkomst gekoppeld is.

- (...) (1)
- *Een aantal meer waarschijnlijke bodemdalingsscenario's met elk een ander gevolg voor de toekomstige bodemdaling boven het Ameland veld. Uit het totaal aan scenario's wordt een distributie afgeleid die onder meer een verwachte (b.v. P50) bodemdalingsprognose genereert (2).*
- (...) (3).
- (...) (3).
- *Een analyse van het effect van een hypothetische stop van productie van het Ameland gasveld op een nader te bepalen tijdsmoment(en), met daarbij een uitspraak over de analogie met de overige Waddenvelden en de effectiviteit van het Hand aan de Kraan principe (4).*
- *Een rapport dat nader ingaat op de effecten van de zoutlaag op de bodemdaling waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de resultaten van analytische modellen met numerieke modellen (3,4).*

In de brief heb ik – voor zover hier relevant – nog de volgende kanttekeningen gemaakt:

1. (...).
2. (...).
3. *Tijdens de LTS1 fase van het onderzoek is een aantal mogelijke oorzaken vastgesteld voor de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag. Het is van belang dat de volledige range van deze mogelijke oorzaken en van combinaties daarvan in de studie worden onderzocht. Dat geldt ook voor de range van mogelijke waarden van de materiaalparameters in de modellen die in de studie zullen worden gebruikt. Een onderzoek op basis van een logic tree met Monte Carlo modellering is daarvoor een gebruikelijke aanpak.*
4. *Het vaststellen van de betrouwbaarheid van de in de studie gevolgde methodiek is van belang. Een goede mogelijkheid daarvoor lijkt het gebruik van synthetische datasets.*
5. *Het vaststellen van het voorspellend vermogen van de op basis van de studie resulterende modellen is van groot belang. De Ameland dataset lijkt daarvoor geschikt gegeven de lange tijdreeks van waarnemingen die daarvoor beschikbaar is. Dat maakt het mogelijk om de modellen te kalibreren tegen een deel van de beschikbare data en de voorspellende*

waarde ervan vervolgens vast te stellen tegen het resterende deel van de dataset.

6. *De keuze van de juiste 'objective function' verdient bijzondere aandacht in de uit te werken 'work flow'. Hier kan onderscheid gemaakt worden tussen een generieke objective function en een versie, die in het bijzonder is toegesneden op de specifieke vraagstelling binnen het Waddenzee dossier: het voldoende betrouwbaar bepalen van de snelheid van toename van volume van de dalingskom binnen het bereik van de kombergingsgebieden in de Waddenzee.*

Berekening is niet realistisch

De LTS-II studie voldoet niet aan de verwachting die op grond van het voorschrift redelijkerwijs aan de studie mocht worden gesteld. De studie heeft in onvoldoende mate inzicht gegeven in de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn. Ik wijs erop dat in het voorschrift besloten ligt dat de NAM op zoek moest gaan naar een goede (combinatie van) oorzaken om de *waargenomen tijdsafhankelijke effecten* te verklaren, opdat op basis daarvan een goede voorspelling van effecten op de lange termijn konden worden gedaan. De NAM is daar niet in geslaagd.

De hiervoor beschreven onvolkomenheden (zie: Negatieve beoordeling rapporten LTS-II) zorgen ervoor dat de theoretische modellering van de werkelijke situatie tekort schiet. Hiermee is de bruikbaarheid van de studie onvoldoende. Ik wijs daarbij – als voorbeeld – op het laten bestaan van grote verschillen tussen de locaties van de gemodelleerde bodemdalingskommen en de werkelijk gemeten bodemdalingskommen. Daar waar de theoretische modellering niet in overeenstemming is met de werkelijke situatie, is het model niet geschikt om als basis te dienen voor voorspellingen. Ook zonder nadere duiding door SodM had de NAM dit kunnen en moeten onderkennen.

Maar ook de stelling dat de NAM heeft voldaan aan de verwachtingen die zijn geschetst in mijn brieven van 11 november 2015 en 16 maart 2016 onderschrijf ik niet. De hiervoor weergegeven passages uit mijn brieven geven in steeds verschillende bewoordingen aan dat de studie moet leiden tot een bruikbaar instrument, waarbij een modelmatige berekening de werkelijkheid kan nabootsen. Deze modelmatige berekening zou in ieder geval in lijn moeten zijn met gerealiseerde bodemdalingscijfers, zodat ook de voorspellende kracht in betrouwbaarheid toeneemt.

Elk van de geconstateerde onvolkomenheden leidt ertoe dat de modelmatige berekening afwijkt van de werkelijkheid. Op grond daarvan moet ik vaststellen dat de betrouwbaarheid van de studie onvoldoende is en daarmee het beoogde doel niet kan dienen.

Geen positieve signalen van medewerkers

De LTS-II studie is – evenals de LTS-I studie – tot stand gekomen door gebruik te maken van een begeleidingscommissie. In de begeleidingscommissie voor de LTS-II studie hebben medewerkers van SodM slechts een rol gehad als observator. Regelmatige observatie van het proces heeft immers als voordeel dat dreigende problemen tijdig kunnen worden opgemerkt. Uitdrukkelijk is met de aanwezigheid van SodM geen garantie voor een positief eindresultaat gegeven. In mijn brief van 16 maart 2016 heb ik dat nog eens benadrukt:

"1. SodM zal alleen in de rol van waarnemer deelnemen aan de technische begeleidingscommissie die de LTS2 studie gaat begeleiden."

Dat de NAM meent dat SodM zich in de begeleidingscommissie positief toonde over de voortgang en tussenresultaten en ook na de eindpresentatie, kan ik niet verenigen met de positie die SodM in die begeleidingscommissie is gegeven. Mogelijke uitingen van medewerkers van SodM mochten – gelet op die positie – ook niet als goed- of afkeuring worden begrepen. Bovendien is mij geen signaal bekend waaruit blijkt dat SodM akkoord is gegaan met het bestaan van de hiervoor beschreven onvolkomenheden in de studie.

Wellicht ten overvloede acht ik goedkeuring door SodM op tussenresultaten in die situatie slechts voorstelbaar, indien deze uitdrukkelijk – buiten de bijeenkomsten van de begeleidingscommissie om en op schriftelijke wijze – zijn vastgelegd. Daarvan is mij niets gebleken.

Samenvatting en conclusie

Samengevat leidt het voorgaande tot de volgende conclusie. Reeds eerder is vastgesteld dat de NAM niet heeft voldaan aan het voorschrift om ten genoegen van de IGM vóór 1 juli 2015 een nadere studie uit te voeren naar de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn. De NAM is vervolgens in de gelegenheid gesteld om deze overtreding voor februari 2017 ongedaan te maken. De studie die daartoe is ingediend bevat een aantal belangrijke technische onvolkomenheden, waarvan het bestaan niet door de NAM wordt ontkend. Dat deze onvolkomenheden zouden leiden tot een studie die niet ten genoegen van de IGM zou zijn, had de NAM kunnen en moeten beseffen. SodM heeft geen signalen gegeven waaruit de NAM kon afleiden dat SodM akkoord zou gaan met het bestaan van deze onvolkomenheden.

Op grond hiervan ben ik van oordeel dat de NAM de overtreding nog niet ongedaan heeft gemaakt.

HANDHAVING

Als er sprake is van een overtreding van een wettelijk voorschrift, dan moet het bestuursorgaan dat bevoegd is om handhavend op te treden, in de regel van deze

bevoegdheid gebruik maken. Dit vanwege het algemeen belang dat gediend is met handhaving. Slechts onder bijzondere omstandigheden mag het bestuursorgaan afzien van handhavend optreden. Dit kan zich voordoen indien concreet zicht op legalisatie bestaat. Voorts kan handhavend optreden zodanig onevenredig zijn in verhouding tot de daarmee te dienen belangen dat van optreden in die concrete situatie behoort te worden afgezien.

Op grond van artikel 132 van de Mijnbouwwet en artikel 5:32, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht ben ik bevoegd tot het opleggen van een last onder dwangsom teneinde de overtreding ongedaan te maken.

Geen omstandigheden voor afzien van handhaving

De NAM heeft in haar zienswijze aangegeven dat er geen reden is om handhavend op te treden. Daarbij heeft zij aangegeven dat de onvolkomenheden nog niet zijn gerepareerd vanwege de forse tijdsdruk waarbinnen moest worden gewerkt. Handhavend optreden is bovendien volgens de NAM niet nodig, omdat zij uit eigen beweging het onderzoek al gaat voortzetten. Daarbij acht de NAM de dwangsom geen geëigend instrument om in te zetten in situaties als de onderhavige.

Met betrekking tot de zienswijze van de NAM constateer ik dat de NAM van mening is dat er omstandigheden zijn die ervoor zorgen dat van handhavend optreden zou moeten worden afgezien. Handhavend optreden is volgens de NAM onevenredig in verhouding tot de daarmee te dienen belangen. De tijd zou te kort zijn voor het uitvoeren van de studie en dwang is niet nodig om het beoogde resultaat te bereiken.

Vier jaar is voldoende tijd voor de LTS-studie

Met betrekking tot de termijn die de NAM gegeven is om de studie uit te voeren, merk ik op dat reeds lang voor het de instemmingsbesluiten voor de winningsplannen Ameland, Anjum en MLV gesproken is over de wenselijkheid van de LTS-studie. Ruim vier jaar geleden, op 21 maart 2013, is deze wens vastgelegd in een voorschrift waarin is bepaald dat de studie diende te zijn uitgevoerd vóór 1 juli 2015. De NAM is met die termijn akkoord gegaan. Zij heeft althans hiertegen geen bezwaar gericht. Voor de studie is door mij nog nader uitstel verleend tot februari 2017. Het behoeft naar mijn mening geen betoog dat deze periode – gelet op de instemmingsbesluiten – op zich ruim voldoende had moeten zijn om te komen tot een adequate studie welke tot mijn genoegen zou zijn geweest.

Daar komt nog bij dat ik op grond van artikel 5:32a van de Algemene wet bestuursrecht gehouden ben om de NAM opnieuw een termijn te bieden, waarbinnen de overtreding ongedaan kan worden gemaakt zonder dat een dwangsom wordt verbeurd.

Dwang is kennelijk nodig

Met betrekking tot de stelling, dat de dwangsom geen geëigend instrument is om in te zetten in situaties als de onderhavige en dat de NAM bereid is om ook zonder

de dreiging van een last onder dwangsom over te gaan tot herstel van de onvolkomenheden, overweeg ik het volgende.

De minister heeft in het instemmingsbesluit van 21 maart 2013 een termijn gesteld voor het uitvoeren van de benodigde studie. In mijn brief van 11 november 2015 heb ik vastgelegd dat het de NAM niet uit eigen beweging is gelukt om de studie naar behoren uit te voeren. Binnen de termijn die ik vervolgens – zonder dwangsom – heb gesteld, heeft de NAM evenmin een studie uit kunnen voeren die aan de daaraan redelijkerwijs te stellen eisen voldeed. Dit leidt ertoe dat ik niet nogmaals zonder enige dwang kan aansturen op herstel van de overtreding. Het handhavingsinstrument dat de wetgever voor overtreding van de bij of krachtens de Mijnbouwwet gestelde regels aan mij heeft toebedeeld, is het opleggen van een last onder dwangsom. Ik zie geen reden om aan te nemen dat dit instrument niet het geëigende instrument is om in dit geval in te zetten.

Conclusie

Gezien het voorgaande ben van oordeel dat er thans reden is om van de bevoegdheid tot het opleggen van een last onder dwangsom gebruik te maken. Ik acht handhavend optreden in dit geval evenredig met de daarmee te dienen belangen.

HERSTELMAATREGELEN

De NAM kan de vastgestelde overtreding ongedaan maken, door de volgende herstelmaatregelen te nemen.

Het repareren van de grote verschillen tussen de locaties van de gemodelleerde bodemdalingskommen en de werkelijk gemeten bodemdalingskommen

De gemodelleerde bodemdalingskommen liggen aanzienlijk verschoven (in de orde van 500-1.000 meter) ten opzichte van de gemeten kommen. Dit is een bekend probleem dat al eerder is waargenomen bij de modellering van het Ameland veld [TNO, 2013]. Hierdoor is formele vergelijking van de voorspellingen met de metingen bij voorbaat zeer problematisch. Een goede controle op de verhouding tussen de uiteindelijk gemodelleerde bodemdaling en de metingen is onontbeerlijk.

Het in de modellering meenemen van het effect van de aanvankelijke grote overdruk in het Amelandveld

De juiste modellering van het tijdsafhankelijk gedrag van de compactie is kritisch afhankelijk van de aanvankelijke overdruk in het reservoir. Het effect van de aanvankelijke grote overdruk in het Amelandveld blijkt door de NAM echter niet in de modellering meegenomen. De tijdsconstanten worden daardoor te groot. Dit leidt tot na-ijl effecten die langer duren dan realistisch is.

Het gebruiken van vier specifieke compactie modellen in plaats van een generiek compactie model

In de LTS-II studie worden vier verschillende compactie modellen gebruikt die specifieke gevallen zijn van een meer generiek compactie model [Pruiksma, 2015]. Bij gebruik van een generiek compactie model kan de ontwikkelde workflow de parameters bepalen, hetgeen een betere uitkomst kan opleveren.

Het gebruik van realistische waarden voor de zoutkruip

Zoutkruip kan leiden tot geometrische en tijdsafhankelijke effecten, maar alleen bij gebruik van realistische parameters. Het is dus terecht om de effecten van zoutkruip te betrekken in de modellering. Het gebruik van realistische waarden voor het kruipgedrag is daarbij essentieel. Daarvoor moet gebruik worden gemaakt van waarden uit de literatuur en van de resultaten van de LTS-I studie. Dat is niet gebeurd. De huidige bandbreedte is te groot en bevat daardoor teveel waarden die niet leiden tot effecten op de tijdschaal van de bodemdaling ten gevolge van gaswinning onder de Waddenzee.

Het verkleinen van de onzekerheidsband in de voorspelde bodemdaling door ook de verwachte covarianties in ogenschouw te nemen

Waarschijnlijk is aanzienlijke winst te behalen bij het verkleinen van de bandbreedte (onzekerheidsmarge) in de voorspelde bodemdaling door niet alleen ongecorrleerde ruis op de modelresultaten te veronderstellen, maar ook de verwachte covarianties in beschouwing te nemen. Dit kan worden gedaan met de speciaal hiervoor binnen LTS-II ontwikkelde tools voor de modellering van ruimtelijk en temporeel gecorrleerde ruis (in het kader van idealisatieruis). Deze zijn echter niet toegepast.

Het heroverwegen van het gebruik van het programma Aesubs

Het gebruik van het programma Aesubs waarmee de vorm van de bodemdalingskom wordt uitgerekend verdient heroverweging. De tool blijkt niet bruikbaar in situaties met substantiële stijfheidscontrasten. De niet-fysische correcties die nodig zijn op de instellingen (gelaagdheid en geomechanische parameters) van dit programma om te komen tot correcte resultaten maken het tot een ondoorzichtig en onbetrouwbaar onderdeel.

De herstelmaatregelen dienen zo uitgevoerd te worden, dat ik daarna op korte termijn kan beoordelen of de nadere studie ten genoegen van de IGM is uitgevoerd. Ten behoeve van die beoordeling zal ik TNO-AGE opdracht geven om in de komende maanden eenzelfde studie uit te voeren.

Andere verbeteringen

In mijn brief van 12 mei 2017 heb ik – naast de hiervoor beschreven herstelmaatregelen – aangegeven dat er nog andere elementen zijn waarmee de NAM de studie nog zou kunnen verbeteren. Ik wees daarbij op de suggesties van Dr. Teatini in sectie 4 van zijn review en op de beperkte geschiktheid van de binnen de workflow toegepaste 'Red Flag' methodiek.

De NAM geeft in haar zienswijze aan dat het door deze passage onduidelijk is of deze elementen van belang zijn bij de uitvoering van de studie ten genoegen van de IGM. Ik kan de zienswijze van de NAM op dit punt volgen. Ik acht het wenselijk, doch niet noodzakelijk dat de NAM het herstel van deze, aanvullend vermelde, verbeteringen overweegt. Het uitblijven van herstel van die aanvullende verbeteringen zal op zichzelf niet leiden tot het oordeel dat de studie niet ten genoegen van de IGM is uitgevoerd.

HERSTELTERMIJN

Voor het ongedaan maken van de overtreding dien ik een termijn te stellen gedurende welke nog geen dwangsom wordt verbeurd. In mijn brief van 12 mei 2017 heb ik aangegeven dat de NAM de overtreding uiterlijk op 31 oktober 2017 moet hebben beëindigd.

Duidelijkheid over uitvoering van de last

De NAM stelt in haar zienswijze dat het voor haar onmogelijk is om op het moment van aanbieden van het onderzoek met voldoende zekerheid vast te stellen of aan de last is voldaan. De NAM zal daartoe immers het kwalitatieve oordeel van de IGM moeten afwachten en dus dreigt de situatie dat de NAM pas enige tijd na het verstrijken van de hersteltermijn krijgt te horen of er sprake is van een overtreding en of er al dwangsommen zijn verbeurd. Volgens de NAM betekent dit dat het opleggen van een last onder dwangsom leidt tot (te) grote rechtsonzekerheid aan haar zijde. Zij geeft aan dat zij uitsluitend in de hand heeft dát op uiterlijk 31 oktober 2017 de aangepaste studie wordt opgeleverd.

Uit deze zienswijze van de NAM begrijp ik dat zij het slechts mogelijk acht om te eisen dat er uiterlijk op 31 oktober 2017 een studie wordt ingediend en dat zij op het moment van indiening niet zeker kan weten of de studie geheel ten genoegen van de IGM is. Uit deze zienswijze volgt ook dat de NAM het onjuist vindt dat de termijn die SodM nodig heeft - om te beoordelen of de studie ten genoegen van de IGM is uitgevoerd – mede bepalend kan zijn voor de hoogte van een verbeurde dwangsom.

Op dit laatste zal ik hierna, onder 'Hoogte dwangsom' ingaan. Voor het overige overweeg ik het volgende.

Voor het ongedaan maken van de overtreding is niet slechts van belang dat een studie wordt ingediend, maar ook dat deze studie ten genoegen van de IGM is. Voor zover de NAM bedoelt aan te geven dat een termijn alleen gesteld kan worden voor de indiening van de studie, kan ik haar daarin dan ook niet volgen. De NAM dient bij indiening er zelf ook van overtuigd te zijn dat onvolkomenheden op afdoende wijze zijn gerepareerd.

Ik vertrouw er voorts op dat de NAM voldoende inzicht heeft in de noodzakelijke reparatie om er zeker van te zijn dat de studie, die uiterlijk op 31 oktober moet

worden ingediend, ten genoegen van de IGM is uitgevoerd. Immers, gedurende vier jaar is er regelmatig contact geweest tussen medewerkers van de NAM en van SodM. Bovendien heb ik in mijn brieven van 11 november 2015 en 16 maart 2016 aanwijzingen gegeven over de elementen van de LTS-studie die aanpassing behoeven. En tot slot heb ik de geconstateerde onvolkomenheden in mijn brief van 12 mei 2017 in concrete bewoording geduid.

Naar mijn oordeel mag dus van de NAM worden verwacht dat de interactie met SodM gedurende de afgelopen jaren, de aanwijzingen in mijn brieven en de concreet beschreven onvolkomenheden voldoende inzicht geven in de aanpassingen die noodzakelijk zijn om de studie uiterlijk op 31 oktober 2017 ten genoegen van de IGM te laten zijn. Daarbij staat het de NAM bovendien vrij om schriftelijk een expliciet tussentijds oordeel te vragen bij medewerkers van SodM.

Ik stel voorts vast dat de NAM niet betwist dat reparatie van de geconstateerde onvolkomenheden uiterlijk op 31 oktober 2017 kan worden afgerond. Gelet hierop bepaal ik dat deze hersteltermijn zal eindigen op 31 oktober 2017.

HOOGTE DWANGSOM

Wanneer na het verstrijken van de hersteltermijn nog geen studie is ingediend die ten genoegen van de IGM is uitgevoerd, zal de NAM een dwangsom verbeuren. In haar zienswijze verzoekt de NAM een verduidelijking van mijn brief van 12 mei 2017, waarin is beschreven dat ik het dwangsombedrag en het daarbij gestelde maximum redelijk acht in relatie tot de voordelen voor de NAM bij voortduring van de overtreding. De NAM stelt er geen enkel voordeel bij te hebben dat de beweerdelijke overtreding voortduurt. Ik acht die stelling onjuist.

Naar mijn oordeel bestaat het voordeel van de NAM bij voortduring van de overtreding in hoofdzaak uit twee effecten. Ten eerste zal het niet repareren van de geconstateerde onvolkomenheden een besparing van onderzoekskosten opleveren. En ten tweede zorgt het uitblijven van een studie die ten genoegen van de IGM is uitgevoerd voor uitstel van een - op die studie gebaseerd - advies aan de minister over een passende winning vanuit de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Gelet op hetgeen in artikel 13 van het instemmingsbesluit winningsplan MLV en in artikel 2.3 van het Rijksprojectbesluit is bepaald, zou een dergelijk advies in het uiterste geval kunnen betekenen dat het instemmingsbesluit wordt ingetrokken en de gaswinning moet worden gestopt. Uitstel van een dergelijke conclusie zou dan achteraf bezien tot grote voordelen van de NAM hebben geleid.

Op grond van de twee beschreven effecten acht ik een dwangsom van EUR 500.000,00, voor iedere week of deel daarvan dat de NAM in gebreke blijft om aan de last te voldoen, gerechtvaardigd. Ik acht het bovendien redelijk dat deze dwangsom kan oplopen tot maximaal EUR 3.000.000,00.

Opschorting door controle IGM

Zoals hiervoor bij de bespreking van de 'Hersteltermijn' is beschreven, acht de NAM het onjuist dat de termijn die SodM nodig heeft - om te beoordelen of de studie ten genoegen van de IGM is uitgevoerd - mede bepalend kan zijn voor de hoogte van een verbeurde dwangsom. Ik kan mij daar in vinden.

Ik zal daarom de termijn, die nodig is om de ingediende studie te beoordelen, niet meenemen bij de bepaling van de hoogte van een mogelijk verbeurde dwangsom. Dit betekent dat de termijn, die begint op de dag waarop de studie door mij is ontvangen en eindigt op de dag waarop mijn oordeel over de studie aan de NAM bekend wordt gemaakt, buiten beschouwing wordt gelaten bij de bepaling van de hoogte van de dwangsom.

Het voorgaande leidt ertoe dat de NAM in ieder geval een dwangsom verbeurt wanneer het herstel van de studie te laat wordt ingediend.

Mocht, na beoordeling door SodM, dit herstel dan alsnog niet ten genoegen van de IGM zijn, dan zal de opbouw van de dwangsom na het kenbaar maken van het oordeel van de IGM weer doorgaan.

Wanneer de NAM wel tijdig een studie indient, maar die studie niet ten genoegen van de IGM blijkt, dan zal de dwangsom gaan lopen vanaf het moment dat ik dat oordeel aan de NAM kenbaar maak.

BESLUIT

Op grond van het voorgaande leg ik, met het oog op de naleving van de bij of krachtens de Mijnbouwwet opgelegde regels, de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. de volgende last onder dwangsom op.

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. dient uiterlijk op 31 oktober 2017 een nadere studie naar de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn, zoals bedoeld in de instemmingsbesluiten ten aanzien van de gewijzigde winningsplannen voor Ameland; Anjum; Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen, toe te sturen die ten genoegen van de inspecteur-generaal der mijnen is. Indien hier niet aan wordt voldaan, verbeurt de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. een dwangsom van EUR 500.000,00 voor iedere week of deel daarvan dat zij in gebreke blijft, met een maximum van EUR 3.000.000,00.

TENSLOTTE

In het kader van de samenwerking met de verschillende handhavende instanties is een afschrift van dit besluit verzonden aan de provincie Groningen, de provincie Fryslân, de gemeente Dongeradeel en de gemeente de Marne. Tevens is een afschrift van deze brief verzonden aan de Waddenvereniging als betrokken partij en aan de Minister van Economische Zaken als betrokken bestuursorgaan.

Met vriendelijke groet,

drs. H.A.J.M. van der Meijden, MBA
Inspecteur-generaal der Mijnen

Mededeling

Tegen dit besluit kan degene wiens belang daarbij rechtstreeks is betrokken binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet door de indiener zijn ondertekend en bevat ten minste zijn naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht en de gronden waarop het bezwaar rust. Dit bezwaarschrift moet worden gericht aan: de Inspecteur-Generaal der Mijnen, Staatstoezicht op de Mijnen, Postbus 24037, 2490 AA 's-Gravenhage. U kunt uw bezwaarschrift ook digitaal indienen via sodm@minez.nl.