Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

Directoraat-generaal Klimaat en Energie
Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

24 OKT 2019

Datum
Betreft Wijziging instemmingsbesluit Pernis-West

Ons kenmerk
DGKE-WO / 19095528

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Instemmingsbesluit

1. Aanvraag

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: de NAM) heeft op 23 mei 2018 een verzoek ingediend bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister) tot wijziging van het instemmingsbesluit op het winningsplan Pernis-West, dat de minister op 5 augustus 2010 heeft genomen (kenmerk: ETM/EM/10120366). Het winningsplan omvat de gasvelden Pernis en Pernis-West.

De wijziging heeft betrekking op het aanpassen van de verwachte duur van de gasproductie uit de gasvelden Pernis en Pernis-West naar 2030.
Voor het gasveld Pernis geldt dat de productie langzamer verloopt dan werd voorspeld in het vigerend winningsplan. De voornaamste oorzaak is dat de productieput in dit gasveld sinds 2016 verstopt zit door overmatige zandproductie. De NAM wil het gasveld Pernis in 2020 weer in gebruik nemen als vanuit de bestaande gaswinningsput een nieuw boorgat wordt gemaakt. Met het nieuwe boorgat in de bestaande put wil de NAM de productie herstellen.

Voor het gasveld Pernis-West verloopt de bestaande productie nagenoeg gelijk aan de voorspelling in het vigerend winningsplan. Het verwachte totale productievolume bij voortzetting van de productie zal binnen de onzekerheidsband van het vigerend winningsplan blijven.

Sinds 2003 wordt er gas gewonnen uit het gasveld Pernis en sinds 1995 uit het gasveld Pernis-West. De gasvelden liggen binnen de winningsvergunning Rijswijk, in de provincie Zuid-Holland, binnen de grenzen van de gemeenten Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen en in het verzorgingsgebied van het Waterschap Hollandse Delta en het Hoogheemraadschap van Delfland.

Het verzoek omvat alleen de aanpassing van de in het geldend winningsplan genoemde verwachte duur van de winning voor de gasvelden Pernis en Pernis-West. Het geldend winningsplan blijft voor het overige ongewijzigd.

2. Beleid gaswinning in Nederland

In de brief van de minister aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II 2017-18, 33529, nr. 469) over gaswinning uit de kleine velden en de energietransitie, legt het kabinet de prioriteit bij een zo snel mogelijke overgang naar duurzame energie. Zolang het nodig is wil het kabinet aardgas uit de kleine velden winnen, waar en voor zover dit veilig kan. Hoewel in de gebouwde omgeving stevig wordt ingezet op het geleidelijk afbouwen van het gebruik van aardgas, speelt aardgas de komende decennia nog een essentiële rol in de Nederlandse energievoorziening. Op dit moment is de Nederlandse energievoorziening nog voor meer dan 90% afhankelijk van fossiele brandstoffen (olie, gas, steenkool). Daarbij voorziet aardgas in ruwweg 40% van onze primaire energiebehoefte. Aardgas is de fossiele brandstof met de minste CO2-uitstoot en dus het minst belastend voor het klimaat. 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. De gaswinning uit kleine velden heeft - waar dat veilig kan - de voorkeur boven gasimport. Dit is beter voor het klimaat in vergelijking met import, zorgt voor werkgelegenheid in Nederland en de onafhankelijkheid van onze energievoorziening.

3. Juridisch kader

3.1 Mijnbouwregelgeving

Een verzoek tot wijziging van een instemmingsbesluit dient te worden getoetst aan de Mijnbouwwet (hierna: Mbw) en de daarop gebaseerde regelgeving. De artikelen 34 en 36 van de Mbw vormen het juridisch kader waaraan een verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit wordt getoetst. Uit artikel 34, vierde lid, onder b van de Mbw volgt dat de reguliere procedure wordt gevolgd bij 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.

Ter beoordeling of de minister het instemmingsbesluit kan wijzigen, toetst de minister de wijziging aan artikel 36, tweede lid, van de Mbw. De minister kan zijn instemming geheel of gedeeltelijk weigeren of daaraan voorschriften of beperkingen verbinden, indien dat wordt gerechtvaardigd 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,
- de nadelige gevolgen voor het milieu,
- de nadelige gevolgen voor de natuur.

3.2. Voorbereidingsprocedure

Het verzoek van de NAM van 23 mei 2018 betreft een aanpassing van de verwachte duur van de gasproductie uit de gasvelden Pernis en Pernis-West naar 2030. Er vinden geen activiteiten plaats die inhoudelijke aanpassing van het winningsplan Pernis-West vergen. Dit verzoek om wijziging van het instemmingsbesluit is nodig om het totale volume te kunnen produceren waarmee reeds op 5 augustus 2010 is ingestemd.

De minister is van oordeel, dat de verzochte aanpassing van de verwachte productieduur een wijziging van ondergeschikte aard is, omdat deze verlenging niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten en risico´s, die hierboven zijn genoemd. De minister motiveert dit verder onder punt 5 van dit besluit. Gelet op artikel 34, vierde lid onder b, van de Mbw, is dit verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit voorbereid met toepassing van hoofdstuk 4 van de Awb. Tevens is advies gevraagd aan SodM (artikel 127 van de Mbw), de Tcbb (artikel 35, tweede lid en artikel 114, tweede lid onder a, van de Mbw) en aan de betrokken decentrale overheden (artikel 34, vijfde lid, van de Mbw).

Belanghebbenden die het niet eens zijn met dit besluit kunnen bezwaar maken tegen dit besluit. Meer informatie hierover staat onderaan dit besluit.

4. Adviezen naar aanleiding van de aanvraag

Over de aanvraag van de NAM om wijziging van het instemmingsbesluit door de aangepaste einddatum voor gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West hebben, op verzoek van de minister, de volgende adviseurs advies uitgebracht:

- SodM heeft op 1 oktober 2018 advies uitgebracht (kenmerk: 18216016). Voor de beoordeling van het winningsplan heeft SodM advies gevraagd aan TNO-AGE (hierna: TNO). TNO heeft op 6 april 2018 (zonder kenmerk) advies uitgebracht aan SodM met betrekking tot de verificatie van de berekeningen op de onderdelen doelmatige winning, bodemdaling en de SRA;
- de Tcbb heeft op 24 december 2018 advies uitgebracht (kenmerk: TCBB/18326564);
- namens het college van gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland (hierna: de provincie) heeft de Omgevingsdienst Haaglanden op 21 juni 2019 advies uitgebracht (kenmerk: ODH-2019-00069084);
- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam (hierna: de gemeente Rotterdam), heeft op 13 juni 2019 advies uitgebracht (kenmerk: AS19/08406-19/0012289);

- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Vlaardingen, heeft op 9 juli 2019 per mail kenbaar gemaakt dat zij geen gebruik zal maken van haar adviesrecht;
- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Schiedam, heeft op 7 mei 2019 per mail kenbaar gemaakt dat geen gebruik zal worden gemaakt van het adviesrecht;
- het bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland (hierna: het Hoogheemraadschap) heeft op 11 juni 2019 advies uitgebracht (kenmerk: 1404898);
- het bestuur van het Waterschap Hollandse Delta heeft op 28 juni 2019 kenbaar gemaakt dat geen gebruik zal worden gemaakt van het adviesrecht .

In aanvulling op het wijzigingsverzoek van de NAM hebben de betrokken decentrale overheden tevens de adviezen van SodM, TNO en de Tcbb en het concept wijzigingsbesluit van de minister ontvangen.

5. Beoordeling van de effecten

Hieronder wordt per onderwerp op hoofdlijnen beschreven wat de NAM hierover in de aanvraag heeft opgenomen. Daarna volgt (indien van toepassing) het advies van de adviseurs en de beoordeling, waarbij op basis van een integrale afweging wordt beargumenteerd of het advies of de aanbeveling wordt overgenomen.

5.1 De effecten van de wijze van winning

Verzoek tot wijziging instemmingsbesluit
De NAM verwacht een totale eindproductie uit het gasveld Pernis van 2.444 miljoen Nm^3. Volgens de NAM is tot en met 2017 in totaal 1.709 miljoen Nm^3 geproduceerd, (dat is ongeveer 70% van de verwachte productie).
De NAM verwacht een totale eindproductie uit het gasveld Pernis-West van 6.410 miljoen Nm^3. Volgens de NAM is tot en met 2017 in totaal 5.715 miljoen Nm^3 geproduceerd, (dat is ongeveer 89% van de verwachte productie).
De NAM geeft aan dat zij ondanks de verlenging van de productieperiode tot en met 2030, binnen het toegestane productievolume uit het geldende winningsplan blijft.

Adviezen
Advies SodM
SodM geeft aan dat de maximaal toegestane eindproductie van gas, op grond van het winningsplan 2009, uit het gasveld Pernis 2.213 miljoen Nm^3 en uit het gasveld Pernis-West 6.019 miljoen Nm^3 bedraagt. SodM geeft aan dat de in de aanvraag opgenomen productievolumes de maximaal toegestane productievolumes overschrijden. SodM hanteert hierbij, zoals zij aangeeft een eigen berekeningswijze van het maximaal toegestane productievolume en hanteert het uitgangspunt dat de onzekerheidsmarge van 20% niet geldt over het reeds geproduceerde volume voorafgaand aan het geldende winningsplan.

Advies decentrale overheden

Advies provincie Zuid-Holland

De provincie sluit zich aan bij de berekeningsmethode van het SodM waarin voor de berekening van de onzekerheidsmarge voor een nog te produceren (en onzekere) hoeveelheid, een reeds geproduceerde (en dus zekere) hoeveelheid niet wordt meegerekend. In het concept wijziging-instemmingsbesluit wordt dit wel gedaan. Dit verschil kan grote gevolgen hebben voor de te verwachten omgevingsrisico's.
De provincie baseert zich op het advies van het SodM waarin staat dat de veranderde seismische risico-inschatting belangrijk is. Daarnaast wordt voor beide gasvelden een hogere productie aangevraagd dan was aangevraagd in het winningsplan 2009 (high-case), volgens de berekeningen van het SodM. Beide onderdelen pleiten ervoor om het winningsplan zelf opnieuw vast te stellen, aldus de provincie.

Advies gemeente Rotterdam

De gemeente schaart zich ten aanzien van de hoeveelheden te winnen gas achter de berekeningswijze van het SodM. Deze vallen buiten de grenzen van het vigerend winningsplan. De gemeente concludeert dat de nieuwe verwachting van de totale productie hoger zal uitkomen dan de maximaal toegestane eindproductie volgens het vigerend winningsplan. Gelet hierop beschikt de gemeente graag over actuele gerealiseerde en verwachte winningspercentages per gasveld.

Beoordeling van de wijze van winning

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, anders worden dan in het winningsplan uit 2009 zijn omschreven en waarmee hij in 2010 heeft ingestemd. Tevens heeft de minister gekeken of de winning thans wordt aangemerkt als planmatig.
De minister stelt ten eerste vast dat aan het begin van een gaswinning niet exact voorspelbaar is hoeveel gas uit een gasveld kan worden gewonnen. Daarom werd in winningsplannen die voor 2017 werden ingediend, een onzekerheidsmarge van 20% gehanteerd op de productievoorspellingen. Bij de berekening van de risico's die de gaswinning met zich kunnen meebrengen (namelijk: gevolgen voor bodemdaling en bodemtrilling en gevolgen voor de veiligheid van omwonenden en bouwwerken) werd daarbij rekening gehouden met deze onzekerheidsmarge. De beoordeling van de effecten van de gaswinning is daarmee gebaseerd op de maximaal te verwachten hoeveelheid gas, inclusief de marge van 20%. De gevolgen voor de bodembeweging zijn dus niet gerelateerd aan de hoeveelheid gewonnen gas, waar het SodM van uitgaat, maar aan de maximaal mogelijke hoeveelheid te winnen gas over de gehele periode. De minister wijkt hiermee af van het advies van het SodM. Van een productie boven de maximaal doorgerekende productie is de minister in het winningsplan Pernis-West daarbij niet gebleken. Deze marge bepaalt daarmee zowel de maximaal verwachte productie als de minimaal verwachte productie. De minister merkt daarbij nog op dat tot aan 2017 in de instemmingsbesluiten niet expliciet werd opgenomen wat het maximale productievolume was. Bij de risicobeoordeling van het winningsplan 2009 is met deze onzekerheidsmarge rekening gehouden. Wellicht ten overvloede merkt de minister in dit verband nog op dat hij van oordeel is dat niet de

hoeveelheid te winnen gas maatgevend is voor zijn beoordeling, maar de drukverschillen in de gasvelden die ontstaan bij het onttrekken van gas uit deze gasvelden. Drukverschillen liggen namelijk aan de bodemdaling en eventuele bodemtrilling ten grondslag, niet aan de hoeveelheden. Nu die drukverschillen bij een productievoorspelling inclusief de onzekerheidsmarge in het vigerend winningsplan in 2009 in kaart zijn gebracht heeft de risicobeoordeling destijds daarop plaatsgevonden. Dat een mijnbouwonderneming in een bepaalde periode minder produceert dan waar hij oorspronkelijk van was uitgegaan, kan verschillende oorzaken hebben.
De NAM heeft aangegeven dat voor het gasveld Pernis de enige productieput sinds 2016 niet meer in bedrijf is, ten gevolge van verstopping door overmatige zandproductie. De bestaande productie uit het gasveld Pernis-West verloopt nagenoeg gelijk aan de voorspelling.
De minister constateert, mede op grond van het advies van het SodM, dat de wijze van winning en daarmee het planmatig beheer gelet op het onderhavige winningsplan, niet zijn gewijzigd ten opzichte van het winningsplan uit 2009.

De minister heeft overigens op 9 mei 2018 in een brief aan de Tweede Kamer aangegeven (Kamerstuknummer 33529, nr. 462) dat hij als vergunningverlener expliciete duidelijkheid gaat geven over de maximale productievolumes waarmee reeds eerder is ingestemd. De minister heeft door TNO, die alle data beheert, een overzicht laten maken van alle maximale reeds eerder toegestane productievolumes. Dit overzicht staat op https://www.nlog.nl/maximale-productievolumes-gasveld en wordt halfjaarlijks bijgewerkt.

In de voorgestelde wijziging van het instemmingsbesluit wordt de productieperiode aangepast van 2018 naar 2030 en zijn de onderstaande productiegetallen opgenomen.

Gasveld en Productie in miljoen Nm^3	Totale maximale toegestane productie inclusief 20%	Totale productie tot 1 januari 2018	Verwachte productie tot en met 31 december 2030	Verwachte totale eindproductie op 31 december 2030
Pernis	2444	1709	735	2444
Pernis-West	6939	5715	695	6410

De minister concludeert dat de door de NAM verwachte productie tot en met 2030 binnen de bandbreedte van het maximaal toegestane productievolume (inclusief de 20%) uit het winningsplan 2009 valt.

Bij planmatig gebruik en beheer van de ondergrond moet er sprake zijn van een efficiënte winning van de delfstof, waarbij de wijze waarop het gas wordt gewonnen, het tempo waarmee en de hoeveelheid te winnen gas van belang is. In het kader van het planmatig beheer vindt de minister het van belang dat van het technisch winbare gas in een gasveld, mits veilig, een zo hoog mogelijk percentage ook daadwerkelijk wordt gewonnen. De productie van gas kan

langzamer gaan dan oorspronkelijk werd aangenomen en verwacht. De verlenging van de productieperiode voorkomt dat winbaar gas achterblijft.

De gasvelden Pernis en Pernis-West betreffen een bestaand winningsgebied. Er zijn geen andere gebruiksvormen van de ondergrond (zoals geothermie), zodat de aanpassing van de verwachte productieduur een andere gebruiksvorm van de ondergrond niet ongewenst onmogelijk maakt.

Conclusie wijze van winning
De minister stelt vast dat door de gevraagde aanpassing van de verwachte productieduur voor de gasvelden Pernis en Pernis-West, de wijze van winning en de hoeveelheid te winnen gas niet wijzigen en ook een andere vorm van gebruik van de ondergrond niet onmogelijk wordt gemaakt. De aanpassing van de verwachte periode van gaswinning is in overeenstemming met het planmatig gebruik en beheer van de ondergrond. De minister concludeert dat de wijziging van de verwachte productieperiode niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten van de wijze van winning, dan bij het vigerende winningsplan van 2009.

5.2 De effecten van bodembeweging als gevolg van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade

Bodemdaling
Verzoek tot wijziging instemmingsbesluit
De NAM heeft de destijds opgegeven risico's voor bodemdaling afgezet tegen de werkelijk opgetreden bodemdaling en opnieuw geanalyseerd. De NAM geeft in het verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit aan dat in het geldende winningsplan van 2009 een bodemdaling van minder dan 4 cm is voorspeld als gevolg van de gaswinning uit de velden Pernis en Pernis-West. De voortzetting van de gaswinning binnen de toegestane productievolumes, zal volgens de NAM geen extra bodemdaling tot gevolg hebben. De NAM heeft een prognose opgenomen van minder dan 2 cm tot en met 2030 als gevolg van de toekomstige gaswinning uit deze twee gasvelden, hetgeen resulteert in een totale bodemdaling als gevolg van de winning uit Pernis en Pernis-West van minder dan 4 cm. De NAM heeft in figuur 3-1 van het verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit de op peilmerken gemeten bodemdaling in 2016 aangegeven en deze vergeleken met gemodelleerde bodemdaling voor 2013 met het bodemdalingsmodel uit het winningsplan 2009. De modeluitkomst is daarbij gebaseerd op productie uit alle gasvelden in dit gebied. De conclusie van de NAM is dat de in 2016 gemeten bodemdaling ten gevolge van de gaswinningen binnen de bandbreedte blijft van de toegestane bodemdaling op basis van het geldende winningsplan.

Adviezen
Advies SodM
SodM geeft aan dat de verwachte cumulatieve bodemdaling in het geldende winningsplan, als gevolg van de gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West en de naburige velden tezamen, maximaal 8 cm bedraagt. De in 2016 gemeten bodemdalingen liggen tussen de 3 en 6 cm boven het Pernis en Pernis-West gasveld. SodM geeft aan dat de laatst gemeten bodemdaling binnen de onzekerheidsmarges valt van de voorspelling in het geldende winningsplan uit

2009. Dat betekent dat de uiteindelijke bodemdaling maximaal 8 cm zal kunnen bedragen.

Advies Tcbb
De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van het SodM dat de laatst gemeten bodemdaling binnen de voorspelde bodemdaling in het vigerend plan valt. Bij een nog te verwachten bodemdaling van minder dan 2 cm door de gasproductie is naar het oordeel van de Tcbb redelijkerwijs geen schade aan gebouwen in of nabij het winningsgebied te verwachten. Gelet op de aard en omvang van de beoogde winning is daarbij naar het oordeel van de Tcbb in het meetplan voorzien in een adequate monitoring van bodembeweging. De Tcbb ziet dan ook geen aanleiding om aanvullende maatregelen te adviseren.

Advies decentrale overheden
Advies provincie
De provincie vindt de onderbouwing van de inschatting van de bodemdaling te algemeen van aard en onvoldoende beschreven vanuit de feitelijke gebiedsgegevens. De provincie geeft, onder verwijzing naar figuur 3-1 in het winningsplan, aan dat in deze figuur de bodemdaling in 2016 is weergegeven ten opzichte van de situatie in 1989 en vergeleken met de gemodelleerde bodemdaling voor 2013. Omdat voor een groot deel van de monitoringspunten in 1989 en/of 2016 geen melding is verricht, ontbreken op de figuur heel veel waarden. De figuur geeft nu dus een onvolledig beeld, waardoor naar de mening van de provincie niet goed kan worden bepaald wat de historische totale bodemdaling is en wat de bodemdaling is als gevolg van de gaswinningen in de velden Pernis en Pernis-West. Deze conclusie dient nader te worden toegelicht.
De provincie verzoekt om nadere informatie om een duidelijker en vollediger beeld te krijgen over de verwachte bodemdaling. Op het moment dat nadere informatie is aangeleverd voorziet de provincie de minister graag alsnog van een inhoudelijk passend advies.

Advies gemeente Rotterdam
De gemeente Rotterdam sluit zich in de eerste plaats aan bij de conclusie van de minister dat de bodemdaling tot nu toe conform prognose in het vigerend winningsplan verloopt. Nu er evenwel sprake is van verhoging van het productievolume tot buiten de grenzen van het vigerend winningsplan, verneemt de gemeente graag welke consequenties die extra productie heeft op de bodemdalingsprognose.
Daarnaast merkt de gemeente op dat het gasveld Pernis-West meer dan twee keer zo veel gas produceert als het Pernis gasveld. Pernis-West heeft een dikker reservoir, vertoont een grotere drukafname tijdens de productie en de oppervlakte van de voorkomens is vergelijkbaar. De verwachting zou dan ook zijn dat het gemodelleerde centrum van de bodemdaling boven het Pernis-West gasveld zou liggen. De gemeente vraagt zich af wat de reden is dat het gemodelleerde centrum van de bodemdaling boven het Pernis gasveld ligt en niet boven het Pernis-West gasveld.
De NAM heeft direct naast de Botlek-01 put een Botlek Observatieput geboord tot een diepte van 450 m om de compactie in de ondiepe ondergrond te monitoren.

De gemeente vraagt of de meetresultaten van de Botlek-observatieput zijn meegenomen in de modellering van de bodemdaling en of deze meetresultaten beschikbaar zijn voor de gemeente?
De lokale antropogene roering van de bovenste ondergrond van ca. 18 meter diepte heeft volgens de gemeente grote invloed op de samenstelling van de ondergrond en daarmee op de lokale autonome bodemdaling in het gebied. De gemeente is van oordeel dat een studie van het holoceen en het antropogeen in het gebied een waardevolle bijdrage zou kunnen leveren aan het beoordelen van de verschillen tussen meetpunten en daarmee aan het kwantificeren van de bijdrage van gaswinning aan het bodemdalingsproces.
Bij het ontwerpen van woonwijken, zeeweringen, terreinen, kademuren en tunnels is geen rekening gehouden met eventuele gevolgen van gaswinning. De gemeente verneemt graag wat, ten gevolge van het hoger uitkomen van de maximaal toegestane eindproductie, voor consequenties de hierop aangepaste bodemdalingsprognoses hebben op de te verwachten schade aan bebouwing en infrastructurele werken.
Tevens verzoekt de gemeente om inzage in het meetplan bodemdaling Pernis-West en Pernis.
Een groot gedeelte van het gebied ligt buitendijks. Daar is het van belang het maaiveld op orde te houden gezien de stijging van de zeespiegel en de toename van piekafvoer door de rivier. Buitendijks zijn nog niet alle peilen op orde. Extra bodemdaling ten gevolge van gaswinning kan kantelpunt zijn of het gebied wel of niet aan de nieuwe normen klimaatadaptie buitendijks gebied voldoet. Ook waterkeringen moeten aan een bepaalde nieuwe kerende normhoogte voldoen. De gemeente vraagt zich af of er voldoende bandbreedte is voor verdere bodemdaling binnen deze normen door de huidige en geplande bodemdaling ten gevolge van gaswinning in dit gebied.

Advies Hoogheemraadschap
Gezien de nog te verwachten geringe bodemdaling ziet het Hoogheemraadschap vanuit haar taakuitoefening geen aanleiding om een advies uit te brengen over de voorgenomen wijziging.

Beoordeling bodemdaling
De minister stelt vast dat de bodemdaling conform de prognose in het winningsplan uit 2009 verloopt en de toegestane bodemdaling niet overschrijdt. De minister acht het niet aannemelijk dat het verlengen van de winningsperiode, zonder dat er sprake is van een verhoging van het productievolume zoals is aangegeven in de matrix onder de 'effecten van de winning', zal leiden tot een grotere bodemdaling dan in 2010 is toegestaan. Hij baseert zich daarbij op het advies van het SodM. Als gevolg daarvan zijn redelijkerwijs geen andere effecten te verwachten van de bodemdaling ten gevolge van gaswinningen, dan bij de instemming op het winningsplan uit 2009 zijn beoordeeld.
De gemeente Rotterdam vraagt zich af wat de reden is dat het gemodelleerde centrum van de bodemdaling boven het Pernis voorkomen ligt. De minister merkt hierover, mede op grond van het aanvullend advies van het SodM van 15 juli 2019, het volgende op. De compactie van het gasreservoir is afhankelijk van de drukdaling, de dikte van het veld en de compactie-eigenschappen van het gesteente. Bij het gasveld Pernis-West is sprake van een zeer lage

compactiecoëfficiënt (0.36 tegenover 1.64 bij één van de Pernis lagen). Een lage coëfficiënt betekent minder compactie bij dezelfde drukdaling. De minister verwijst naar onderstaande tabel. De minister merkt hierover nog op dat in tabel C1 in het winningsplan van 27 april 2009, waar de gemeente naar verwijst, de compactiecoëfficiënt (Cm)[10^{-5}bar] niet is opgenomen. De compactiecoëfficiënt is wel bepalend voor de bodemdaling ten gevolge van de gaswinning.

Tabel C1.
Enkele kentallen ter indicatie van de in dit winningsplan beschreven voorkomens

	Pernis Holland Greensand	Pernis De Lier Sand-shale	Pernis-West Bunter
Diepte veld [m]	1375	1590	2582
Dikte reservoir [m]	55	78	218
Initiële Druk [bar]	148	166	289
Druk in 2008 [bar]	127	110	61
Eind druk [bar]	78	67	35
R_{max} [km]	1,7	1,3	2,0
R_{min} [km]	0,6	0,5	0,7
C_m [10^{-5} bar^{-1}]	1,64	0,58	0,36

Bodemdalingen ten gevolge van gaswinning vinden altijd geleidelijk en gelijkmatig plaats. Er vormt zich daarbij over een lange periode een dalingskom met zeer flauwe taluds.
Voor de berekening van de bodemdaling ten gevolge van gaswinning is een model ontwikkeld waarin de samenstelling van de holocene ondergrond een belangrijke rol speelt. Daarnaast maken veel lokaal specifieke kenmerken deel uit van het model. Uit ervaring is gebleken dat mijnbouwbedrijven goed in staat zijn op basis van de uitkomsten van dit model bodemdaling ten gevolge van gaswinning te voorspellen.
De minister is dan ook van oordeel dat een onderzoek van het antropogeen geen meerwaarde zal opleveren voor zijn beoordeling van de bodemdaling op grond van een winningsplan. De minister sluit overigens niet uit dat een studie van het holoceen en het antropogeen, zoals de gemeente Rotterdam voorstaat, (meer) inzicht zou kunnen geven in autonome bodemdalingen. De Mijnbouwwet geeft hiertoe echter geen bevoegdheden aan de minister bij het beoordelen van winningsplannen.
Ten slotte merkt de minister op dat meetplannen van mijnbouwactiviteiten worden gepubliceerd op www.nlog.nl en voor een ieder toegankelijk zijn. De gasvelden Pernis en Pernis-West vallen onder het meetplan Zuid-Holland.

Bodemtrilling

Verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit

De NAM heeft een seismisch risicoanalyse uitgevoerd conform de tijdelijke leidraad 'Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning' (hierna: SRA). De NAM geeft aan dat het gasveld Pernis in de laagste risicocategorie valt op grond van de uitgevoerde SRA (risicocategorie I). Het gasveld Pernis-West valt in risicocategorie II, met name door bovengrondse factoren. De NAM geeft in het winningsplan aan dat in 2018 een geofoon zal worden geplaatst waardoor aardbevingen met een magnitude vanaf 1.5 boven de velden in deze regio kunnen worden gelokaliseerd.

Advies SodM

SodM geeft in haar advies aan dat door de gasproductie de druk in het gesteente waar het gas uit wordt gewonnen, kan dalen. Op basis van de risicoanalyse wordt de kans ingeschat dat spanningen zich opbouwen op breuken in en langs het reservoir. Deze spanningen zouden kunnen leiden tot plotselinge verplaatsingen langs breuken in de vorm van bevingen, die op hun beurt kunnen leiden tot schade.
De kans op beven in het geldende winningsplan van 2009 is gebaseerd op een TNO-studie uit 2004. Sinds 2016 wordt de kans op beven berekend aan de hand van de hierboven beschreven SRA, waarin meer factoren meespelen bij het berekenen van het seismisch risico.
SodM is het met TNO eens dat de bevingsklasse bepalend is voor de vergelijking van de bevingskansen tussen de TNO-studie uit 2004 en de huidige SRA-leidraad. Dit betekent volgens SodM dat de 10% kans uit de 2004-studie en de 19% uit de SRA behoren tot vergelijkbare bevingsklassen.
In het vigerend winningsplan uit 2009 is aangegeven dat een geringe kans bestaat dat in de toekomst bij gaswinning uit de in het winningsplan beschreven gasvelden lichte aardbevingen zullen kunnen optreden. Volgens het vigerende winningsplan zullen dergelijk lichte aardbevingen niet zwaarder zijn dan magnitude 3.9 op de schaal van Richter en kan in het ernstigste geval matige schade aan enkele gebouwen optreden, aldus het SodM.

Volgens SodM betreft een ander verschil tussen de twee studies uit 2004 en 2012 enerzijds en de huidige SRA methodiek anderzijds de berekening van de maximale beving die mogelijk zou kunnen optreden. In de studie van 2004 werd aangenomen dat een beving door gaswinning niet zwaarder zou kunnen zijn dan 3.9 op de schaal van Richter. Die maximale beving werd daarmee niet veld-specifiek gemaakt, maar kon voor de betreffende gasvelden niet worden uitgesloten. Op basis van de huidige SRA-methode is de maximale magnitude voor het gasveld Pernis-West door TNO berekend op M=4.0. Voor het veld Pernis is geen Mmax berekend omdat de bevingskans daar verwaarloosbaar is.
Het SodM adviseert de minister om de volgende voorschriften op te nemen:

- de NAM dient in de omgeving van het Pernis-West gasveld te voldoen aan monitoringsverplichtingen die horen bij seismisch risicocategorie II
- de NAM dient per datum van het besluit een goedgekeurd risicobeheersplan te hebben voor de borging van de aan de winning verbonden risico's en het plan te hebben overlegd met de desbetreffende omgevingsdienst en de veiligheidsregio.

Advies Tcbb

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van het seismisch risico door de NAM, SodM en TNO.
De kans op beven van het Pernis-West voorkomen is door de nieuwe SRA verhoogd van 10% in het vigerende winningsplan naar 19% met een theoretische Mmax=4.0.

Advies decentrale overheden

Advies provincie

Omdat de seismische risicocategorie is veranderd, vindt de provincie het van groot belang dat er een adequaat seismisch monitoringsnetwerk is gerealiseerd dat ook in staat is om kleinere bevingen in het gebied te meten. De beoogde uitbreiding van de te winnen hoeveelheden mag naar de mening van de provincie pas worden geëffectueerd op het moment dat de detectiecapaciteit voor bodemtrilling dusdanig is, dat aan gestelde voorwaarden voor voorkomens van categorie II wordt voldaan. Hetzelfde geldt voor een goedgekeurd seismisch risicobeheersplan.

Advies gemeente Rotterdam

Bij de bepaling van de SRA wordt gebruik gemaakt van de DHAIS berekening. Een van de parameters in de SRA DHAIS berekening is de oppervlakte van het reservoir. Volgens het vigerend winningsplan is de reservoir-oppervlakte Pernis-West groter dan dat van beide Pernis gasvelden; volgens de SRA 2018 is de situatie omgekeerd. De gemeente verwijst naar onderstaande tabel.

	Pernis Holland Greensand	Pernis De Lier Sand-shale	Pernis-West
Reservoir oppervlakte (sqkm):			
Vigerend Winningsplan 2009	4,1	2,6	5,6
SRA 2018	6,5	4,6	3,7

Uit die tabel valt af te leiden dat de reservoir oppervlakte van Pernis-West verschilt tussen beide documenten. De kaart van het Pernis-West Upper Bunter reservoir in Bijlage 3 van de SRA uit 2018 is echter exact hetzelfde als de kaart van dit reservoir uit 2007 zoals te vinden op www.nlog.nl. De gemeente verzoekt om informatie over hoe deze verschillen te verklaren zijn en of deze kunnen leiden tot andere uitkomsten van de SRA classificatie van de Pernis-West en Pernis gasvelden.

Een andere parameter in de SRA DHAIS berekening is de mate van opslingering van de ondiepe ondergrond. De ondiepe ondergrond onder Pernis-West wordt geheel als 'slap' geclassificeerd. Mocht de classificatie alleen het post-pleistocene pakket betreffen dan is de informatie in figuur 5-4 aanzienlijk te verbeteren.

Beoordeling bodemtrilling

De minister stelt vast dat sinds 2016 gasvelden op basis van een SRA geclassificeerd worden in drie risicocategorieën: categorie I, categorie II en categorie III. Hierbij is het risico op schade als gevolg van een beving in risicocategorie I kleiner dan in risicocategorie II en in risicocategorie II weer kleiner dan in risicocategorie III.

De risicocategorie wordt daarbij bepaald door de combinatie van scores op zowel ondergrondse (kans op optreden) en bovengrondse factoren (mogelijk effect van

een beving) die de hoogte van het risico (kans x effect) kunnen beïnvloeden. Om die reden is er geen algemene duiding per risicocategorie te geven.

Tot 2016 werd de seismisch risicoanalyse ingedeeld in drie categorieën A, B en C. Daarbij gold de volgende indeling:

- categorie A gold voor de gasvelden Groningen, Bergermeer en Roswinkel, waar magnitudes 3.0 en hoger zijn opgetreden
- categorie B gold voor andere velden waar lichte aardbevingen met magnitudes kleiner dan 3.0 zijn opgetreden en
- categorie C gold voor gasvelden waar geen aardbevingen zijn geregistreerd.

Aan de hand van eigenschappen van een gasveld werden dus uitspraken gedaan over de kans op beven van dat gasveld. Gasvelden die weinig gelijkenis vertonen met de velden die al gebeefd hebben, zoals bij de Pernis-velden het geval is, vallen in categorie C en krijgen een geringe kans op een bodemtrilling (0,19 ± 0,05) toegekend.
De minister constateert dat de kans op een trilling in het gasveld Pernis-West op grond van de SRA 19% is. In het winningsplan van 27 april 2009 werd de kans op beven op 10% gesteld. De minister is er zich van bewust dat met deze 'bijstelling' de indruk wordt gewekt dat de kans op een beving is toegenomen voor het gasveld Pernis-West.
De minister deelt deze mening niet.
In de huidige SRA wordt de kans op een trilling berekend aan de hand van de hierboven genoemde relevante bovengrondse en ondergrondse factoren. Op grond van die input komt de kans op trilling uit op 19%. De vraag is of de veranderde seismische risicoberekening ook daadwerkelijk tot een andere uitkomst leidt en of de kansen op een eventuele trilling anders (ingrijpender) kunnen zijn dan in 2009 werden voorspeld.
De minister is van oordeel dat dit niet het geval is.
Allereerst zijn de uitgangspunten voor de risico-indeling verschillend en daarmee zijn ook de uitkomsten verschillend. Van belang is echter wat de effecten van een trilling op bouwwerken kunnen zijn. Daarvoor is de Mmax van belang.
In het winningsplan van 27 april 2009 is op grond van een studie van het KNMI uit 2004 aangegeven dat eventuele door gaswinning geïnduceerde lichte aardbevingen niet zwaarder zijn dan magnitude 3.9 op de schaal van Richter.
Het SodM heeft in haar advies op het winningsplan van 21 mei 2018 aangegeven dat de maximale magnitude op M=4.0 uitkomt. Het SodM heeft in haar advies tevens aangegeven dat de 10% kans uit de 2004 studie en de 19% uit de SRA leidraad tot de vergelijkbare bevingsklasse II behoren. De minister stelt tevens vast dat TNO in haar advies van 6 april 2018 aangeeft dat zij voor de berekening van de realistisch sterkste beving de gehele lengte van de westelijke breukrand heeft gebruikt van 4.500 meter, en daardoor uitkomt op een maximum magnitude van 4.0; dit is 0.1 hoger dan de NAM heeft berekend. TNO geeft hierbij aan dat deze hoger vastgestelde sterkste beving geen effect heeft op de eindscore van de SRA-matrix. Met een maximaal berekende magnitude van boven de 2.5 en een magnitudeverschil van 0.1 is ook bij toepassing van de SRA-methode volgens de Leidraad in 2009 het Pernis-West gasveld in categorie II ingedeeld, met een geringe kans op beven.

De minister is daarmee, mede gelet op de adviezen van het SodM en de Tcbb, van oordeel dat de indeling van het gasveld Pernis-West in de seismisch risicocategorie II, gelet op de maximale magnitude, niet is gewijzigd ten opzichte van het winningsplan 2009. De minister merkt wellicht ten overvloede nog op dat met de 10% uit het winningsplan van 2009 uitsluitend is aangegeven dat er zich nog geen beving in het gasveld heeft voorgedaan.
Het SodM adviseert om gelet op de maximaal berekende beving van het gasveld Pernis-West dat de NAM een risicobeheersplan dient op te stellen. De minister neemt dit advies over en zal een daartoe strekkend voorschrift opnemen.

Voor het gasveld Pernis stelt de minister, mede op grond van het advies van het SodM, vast dat het seismisch risico tot risicocategorie I behoort en dat de kans op een geïnduceerde beving en mede daardoor de kans schade verwaarloosbaar is.

De minister is mede op grond hiervan en gelet op de adviezen van SodM, TNO en Tcbb, van oordeel dat de effecten op een bodemtrilling door verlenging van de winningsperiode niet zijn gewijzigd ten opzichte van het winningsplan van 27 april 2009.

Ten aanzien van het advies van de gemeente Rotterdam merkt de minister op, gelet op het aanvullend advies per mail van TNO van 11 juli 2019, dat voor de Pernis gasvelden de stijfheidsverhouding E tussen reservoir en afsluitend gesteente leidend is. Voor het gasveld Pernis is E <1,01. De kans op beven is hierdoor direct verwaarloosbaar, breukdichtheid speelt geen rol. Voor het gasveld Pernis-West is E gelijk aan 1,1. De breukdichtheid en oppervlakte is nu van belang. De uitkomst daarvan door TNO is dat de breukdichtheid voor dit gasveld veel hoger (5,74 of 5,88) is dan de drempelwaarde van 0,86 en de kans op beven is daarmee bepaald op 19%. De minister merkt nog op dat TNO deze verschillen niet heeft benoemd in haar advies omdat het geen enkel invloed heeft op de DHAIS.
Een verklaring voor de oppervlakteverschillen heeft TNO niet, waarbij TNO heeft opgemerkt dat de oppervlaktewaarden van het vigerende winningsplan zoals door de gemeente weergegeven, niet door TNO zijn teruggevonden. Ten aanzien van de mate van opslingering van de ondiepe ondergrond merkt de minister op dat op grond van de Leidraad meetmethode een opslingereffect van meer dan 60% in de hoogste klasse van DHAIS valt. Ongeveer 25% van de grondsoort is 'stijf'. Dit verklaart de conservatieve berekening.
De minister constateert dat eventuele verschillen geen enkele invloed hebben op een andere beoordeling van de DHAIS dan wel de SRA classificatie.

De minister concludeert dat de verlenging van de productieduur tot en met 31 december 2030 niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten van bodembeweging als gevolg van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade. Dat naar huidige inzichten een intensievere invulling wordt gegeven aan de monitoringsverplichting doet hier niet aan af.

Of de aangevraagde verlenging van de verwachte productieperiode leidt tot een andere beoordeling van de risico's voor omwonenden, gebouwen en

infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, wordt nader besproken bij punt 5.3 onder het kopje Risico's voor veiligheid en schade.

Natuur en Milieu

Verzoek tot wijziging instemmingsbesluit

De NAM geeft in het winningsplan aan dat, gelet op het beperkte volume van de dalingsschotel en gezien het feit dat de bodemdaling aanzienlijk minder is dan de jaarlijkse schommelingen in de waterstand, geen effect van betekenis wordt verwacht op natuur en milieu.

Advies decentrale overheden

Advies gemeente Rotterdam

De gemeente merkt op dat in het gebied waarin bodemdaling als gevolg van gaswinning uit alle voorkomens in het gebied zal optreden, gebieden voorkomen die zijn aangewezen als ecologische hoofdstructuur. De oevers van de Oude Maas maken onderdeel uit van het Natura 2000-netwerk. De status van Natura 2000-gebieden geeft aan de initiatiefnemer de verplichting heeft om zeer zorgvuldig te werk te gaan en de effecten in beeld te brengen en te laten beoordelen door een deskundig ecologische kennisinstantie of adviesbureau. Omdat dit verzoek een verlenging is van goedgekeurde activiteiten sinds 2009, beperkt de gemeente zich tot het nagaan of de afgelopen jaren gevolgen zijn bemerkt voor de bomen in Pernis en vraagt zij zich af of een inschatting kan worden gemaakt van de risico's voor bomen in het gebied door de nog te verwachten bodemdaling.

Beoordeling natuur en milieu

Een winningsplan wordt beoordeeld op mogelijke gevolgen voor natuur en milieu. Bodemdaling en bodemtrillingen kunnen mogelijk gevolgen hebben voor natuur en milieu. In het winningsplan uit 2009 is aangegeven dat schadelijke effecten op natuur en milieu door gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West niet worden verwacht.

De minister merkt allereerst op dat de gasvelden Pernis en Pernis-West buiten het Natura 2000-gebied Oude Maas zijn gelegen en niet de aangewezen oevers van de Oude Maas omvatten. De minister is van oordeel dat eventuele effecten van de gaswinning zich niet zullen uitstrekken tot dit Natura 2000-gebied.
De minister constateert voorts dat de wijziging van de verwachte duur van de gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West niet leidt tot een grotere bodemdaling of een grotere kans op bodemtrilling, dan in het winningsplan uit 2009 is opgenomen en waarmee is ingestemd. De bodemdaling is gering en blijft binnen de marges die in 2010 zijn toegestaan. De daarmee eventuele relatieve stijging van het grondwater zal, mede gelet op de wisselende waterstanden ten gevolge van de getijdewerking, geen effecten hebben op de flora en fauna in dit gebied. Ook blijft de kans op een beving gering. De effecten op natuur en milieu, worden door de voortzetting van de gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West niet anders of groter dan de effecten die in het winningsplan uit 2009 in beeld zijn gebracht en waarmee de minister heeft ingestemd.

Conclusie bodembeweging
De minister stelt vast dat de door de NAM verzochte aanpassing van de verwachte productieduur voor de gasvelden Pernis en Pernis-West, niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten van bodembeweging of de maatregelen ter voorkomen van schade dan bij de beoordeling van het winningsplan uit 2009 is gebeurd.

5.3 Risico's voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan

Verzoek tot wijziging instemmingsbesluit
Volgens de NAM blijft de inschatting van het seismisch risico onveranderd. De methode waarmee het seismisch risico wordt ingeschat is echter veranderd. De minister verwijst naar het gestelde onder 5.2. Dit betekent dat aan een aantal monitoringsverplichtingen moet worden voldaan.

Advies SodM
SodM geeft aan dat op basis van de huidige inschatting van het seismisch risico, met een Mmax van 4,0 voor het gasveld Pernis-West, haarscheurtjes in constructieve delen bij enkele van de meest kwetsbare gebouwen niet kunnen worden uitgesloten. SodM vindt dit een hoger risico dan in het geldende winningsplan uit 2009 werd beschreven bij een Mmax van 3.9. Volgens het geldende winningsplan zou een eventuele beving niet zwaarder zijn dan 3.9 op de schaal van Richter, waardoor in het ernstigste geval matige schade aan enkele gebouwen kon optreden.

Advies Tcbb
De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van het seismisch risico door de NAM, TNO en het SodM. Plaatsing in risicocategorie I van het gasveld Pernis houdt in dat de kans op bevingen en aanverwante schade beperkt is. Mocht er toch een geïnduceerde aardbeving optreden dan is de schade voor het merendeel van cosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade. Ook bij plaatsing in risicocategorie II van het gasveld Pernis-West zal de schade beperkt blijven tot lichte constructieve schade indien een geïnduceerde aardbeving optreedt.
De Tcbb acht het bestaande seismische netwerk van het KNMI niet voldoende voor de monitoring van seismische activiteit in de Pernis-West voorkomens. De drempelwaarde van het KNMI-netwerk ligt nu bij een magnitude van 2.0 en moet vanwege het seismisch risico worden teruggebracht naar een magnitude van 1.5.

Advies decentrale overheden
Advies provincie
De provincie benadrukt dat door de overgang naar risicocategorie II (met een beving met een maximale sterkte 4 op de schaal van Richter) de risico's op het optreden van constructieve schade wel toenemen, in tegenstelling tot wat in het concept-wijzigingsbesluit staat beschreven.

Advies gemeente Rotterdam
De gemeente constateert dat het seismisch monitoringsnetwerk moet worden uitgebreid. De gemeente adviseert de minister dat dit netwerk functioneert op het moment dat instemming wordt verleend aan het winningsplan.
Tevens sluit de gemeente zich aan bij het advies van het SodM dat de NAM per datum van het besluit een goedgekeurd risicobeheersplan voor de borging van de aan de winning verbonden risico's dient te hebben en het plan te hebben overlegd met de desbetreffende omgevingsdienst en veiligheidsregio.

Beoordeling risico's voor veiligheid en schade
De NAM heeft in het winningsplan 2009 aangegeven dat het KNMI heeft beschreven wat de te verwachten intensiteit is bij het optreden van een geïnduceerde aardbeving volgens de Europese Macroseismische Schaal voor het gasveld Pernis-West. Deze analyse toonde (kwalitatief) aan dat in het ernstigste geval in de nabijheid van het gasveld Pernis-West lichte, niet constructieve schade kan optreden aan meerdere gebouwen en matige schade (bedoeld wordt scheuren in muren tot constructieve schade in het uiterste geval) aan enkele gebouwen.
Het SodM geeft aan dat op basis van de huidige inschatting met een magnitude 4.0 van de Mmax voor het gasveld Pernis-West, haarscheurtjes in constructieve deeltjes bij enkele van de meest kwetsbare gebouwen niet kunnen worden uitgesloten. De Tcbb geeft aan dat, mocht er een geïnduceerde aardbeving optreden dan is de schade voor het merendeel van cosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade. Ook bij plaatsing in risicocategorie II zal de schade beperkt blijven tot lichte constructieve schade.

De minister constateert dat het SodM en de Tcbb het aannemelijk vinden dat het risico op bevingen en door de gaswinning veroorzaakte schade beperkt is voor het gasveld Pernis-West. Daarnaast geven beide adviseurs aan dat de schade voor het merendeel van cosmetische aard is. Niet kan worden uitgesloten dat haarscheurtjes in constructieve deeltjes bij enkele van de meest kwetsbare gebouwen kan plaatsvinden. In 2009 was de beoordeling matige schade aan enkele gebouwen in het ernstigste geval. Dit stemt overeen met licht constructieve schade. De minister is daarmee, in tegenstelling tot het advies van het SodM van mening dat de risico's en daarmee de effecten van een eventuele trilling niet afwijken van de beoordeling in 2009.

De minister constateert aan de hand van de adviezen dat voor het gasveld Pernis de schade verwaarloosbaar is.

De minister is daarmee, mede gelet op het advies van de Tcbb, van oordeel dat de beschreven effecten van een eventuele trilling niet zijn gewijzigd.
De maatregelen ter voorkoming van schade die zijn beschreven in het winningsplan van 2009, komen neer op monitoring door middel van het seismisch netwerk van het KNMI.

De minister hecht er belang aan dat eventuele schades goed en snel kunnen worden behandeld. Daarbij is het van belang dat het oorzakelijk verband tussen een schade en een beving goed kan worden vastgesteld. Zoals toegelicht in de brief van de minister aan de Tweede Kamer van 21 december 2018

(Kamerstukken II 2017/18, 32849, nr. 156), zet de minister in op monitoring van bodemtrillingen zodat bodemtrillingen en schade als gevolg daarvan, beter en nauwkeuriger kunnen worden toegewezen aan een mijnbouwactiviteit. Naast geofoons, die in de ondergrond meten of er een beving plaatsvindt, zijn versnellingsmeters een goed instrument om de grondtrillingen aan de oppervlakte te meten. De geofoon zal aan de oppervlakte worden uitgerust met een versnellingsmeter. Tezamen met de andere gegevens uit het KNMI-netwerk, kan worden bepaald of er een beving is geweest in de diepe ondergrond en hoe ver de trillingen aan de oppervlakte reikten. Aan de hand van die gegevens kan eenvoudiger en sneller worden bepaald of gemelde schades door de mijnbouwactiviteit (kunnen) zijn veroorzaakt.

De maatregelen die naar huidige inzichten moeten worden getroffen ter voorkoming van schade, komen nog steeds neer op monitoring van bodemtrilling door middel van het seismisch meetnetwerk van het KNMI. De minister neemt wel de adviezen van het SodM en de Tcbb over dat bij een Mmax van 2,5 of meer nagegaan moet worden of een bijpassend monitoringsnetwerk aanwezig moet zijn.
De minister is met de Tcbb van mening dat het monitoringsnetwerk moet worden uitgebreid waarbij trillingen met een kracht vanaf M=1.5 op de schaal van Richter moeten worden geregistreerd. De minister heeft recent van het KNMI vernomen dat de voorbereidingen van de plaatsing van voldoende geofoons om deze dekking te bereiken zich in een vergevorderd stadium bevinden, dat de plaatsingslocaties bekend zijn en er overeenstemming is bereikt met de eigenaren van de grond. De verwachting is dat de geofoons uiterlijk in het najaar 2019 zullen worden geplaatst. De minister ziet om die reden af van het opnemen van een daartoe strekkend voorschrift in dit besluit. Omdat de maximaal sterkst mogelijke beving in het gasveld Pernis-West 4.0 op de schaal van Richter kan bedragen, en de ondiepe ondergrond voor meer dan 60% uit slappe grond bestaat, acht de minister het van belang dat eventuele trillingen in het gasveld Pernis-West aan de oppervlakte goed kunnen worden gemeten. Op die manier kan het oorzakelijk verband tussen een eventuele schade en de mijnbouwactiviteit goed worden vastgesteld. De minister acht het daarom noodzakelijk dat de NAM een plan van aanpak opstelt over plaatsing van één of meer versnellingsmeters boven het effectgebied van het gasveld Pernis-West ten behoeve van monitoring van trillingen. De versnellingsmeter(s) worden in een zodanige opstelling geplaatst dat een goed beeld ontstaat van de grondversnellingen boven en rond deze gasvelden en deze een bijdrage leveren aan de bepaling van de locatie en diepte van de trilling met een zodanige nauwkeurigheid dat bepaald kan worden aan welke gasveld de waarneming kan worden toegewezen. In het plan van aanpak geeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij, zulks in overleg met het KNMI, gemotiveerd aan hoeveel, op welke plaats(en) en het tijdsbestek waarbinnen de versnellingsmeter(s) worden geplaatst. De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. biedt de versnellingsmeter(s) binnen 12 maanden na inwerkingtreding van dit besluit aan het KNMI aan ter aansluiting op het KNMI-netwerk. De minister merkt daarbij nog op dat, gezien de geringe kans dat er een voelbare beving zal plaatsvinden, hij er voor kiest om de al in 2004 gestarte gaswinning niet stil te leggen in afwachting van de uitvoering van deze maatregelen.

De minister concludeert dat de aangevraagde wijziging van het instemmingsbesluit uit 2010 vanwege een noodzakelijke verlenging van de verwachte productieperiode niet leidt tot een andere beoordeling van de effecten en risico´s voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan.

Op grond van artikel 6:177, BW, is de operator verantwoordelijk voor alle schade die uit mijnbouwactiviteiten voortvloeien.
De huidige procedure, waarbij een schade door de omwonende bij de operator moet worden gemeld, waarna de operator de schadeclaim in behandeling neemt, leidt in de praktijk tot veel frustratie en de procedure kent een lange duur.
De minister vindt dit onwenselijk en is, mede op advies van de Tcbb, voornemens een onafhankelijke en deskundige commissie (Commissie mijnbouwschade) in het leven te roepen waar inwoners schade door mijnbouwactiviteiten kunnen indienen. Bij brief van 8 juli 2019 heeft de minister aan de voorzitter dan de Tweede Kamer (kenmerk: DGKE-WO / 19140620) over de voortgang bericht.
De Commissie Mijnbouwschade, krijgt als taak de onafhankelijke beoordeling van alle mijnbouwschades in Nederland uitgezonderd de mijnbouwschades door de gaswinning Groningen. De gedupeerde kan zijn schade melden bij de Commissie Mijnbouwschade. De Commissie onderzoekt wat de schadeoorzaak is en ook de hoogte van de mijnbouwschade wordt door de Commissie Mijnbouwschade vastgesteld. Voordat de Commissie Mijnbouwschade het schadebedrag ten gevolge van de gaswinning definitief vaststelt, krijgt de gedupeerde en de mijnbouwonderneming gelegenheid om hierop te reageren. De minister sluit met de mijnbouwondernemingen afzonderlijk convenanten waarbij de mijnbouwondernemingen zich conformeren aan de conclusies van de Commissie Mijnbouwschade en het schadebedrag dat door de Commissie Mijnbouwschade is vastgesteld. Voor de werkwijze en de termijnen wordt een schadeprotocol vastgelegd.
De minister streeft ernaar om voor het einde van dit jaar het instellingsbesluit voor de Commissie Mijnbouwschade, het schadeprotocol en het convenant te hebben afgerond. De minister verwacht voorts dat deze commissie medio 2020 operationeel kan zijn.

Ten slotte merkt de minister op dat de uitspraken van de Raad van State over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) kunnen betekenen dat de benodigde boring niet kan plaatsvinden zonder vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming (Wnb). De Mijnbouwwet kent evenwel limitatieve weigeringsgronden voor de instemming op winningsplannen. Het toetsingskader, zoals opgenomen in de Wnb maakt geen deel uit van deze weigeringsgronden. De minister ziet dan ook geen redenen om de instemming met dit winningsplan aan te houden.

6. Eindbeoordeling

Gelet op artikel 36, derde lid en artikel 34, vierde lid, onder b van de Mijnbouwwet komt de minister samenvattend tot de volgende beoordeling van het verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit.

De minister komt tot de conclusie dat het verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit met een aanpassing van de verwachte duur van de winning tot en met 31 december 2030 voor de gasvelden Pernis en Pernis-West, niet leidt tot een andere beoordeling van:

- de effecten van de wijze van gaswinning, De minister is van mening dat met het verlengen van de verwachte productieduur, het winningspercentage zoals is beschreven in het verzoek tot wijziging, gehaald kan worden en kan worden aangemerkt als planmatige winning.
- de effecten van bodembeweging als gevolg van de gaswinning en de maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging en
- de risico's voor omwonenden, gebouwen en infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan,

Daarnaast verwacht de minister geen nadelige effecten op natuur en milieu door gaswinning uit de gasvelden Pernis en Pernis-West.

7. Besluit

Gelet op de inhoud van het door de NAM ingediende verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit voor het winningsplan Pernis-West en de naar aanleiding hiervan ingediende adviezen;

en

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

besluit de Minister van Economische Zaken en Klimaat zijn instemmingsbesluit van 5 augustus 2010 (kenmerk: ETM/EM/10120366), als volgt te wijzigen:

Aan artikel 1 wordt de volgende zinsnede toegevoegd:

", met dien verstande dat de instemming voor de gasvelden Pernis en Pernis-West wordt gegeven tot en met 31 december 2030, voor maximaal 2.444 miljoen Nm^3, uit het gasveld Pernis en 6.939 miljoen Nm^3 uit het gasveld Pernis-West."

Na artikel 3 de volgende bepalingen op te nemen:

Artikel 3a
Uiterlijk 12 weken na de inwerkingtreding van dit besluit dient de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. een seismisch risicobeheersplan in voor het gasveld Pernis-West, waarin zij aangeeft welke procedure zij in acht neemt als een beving geregistreerd wordt die veroorzaakt is door de gaswinning uit het gasveld Pernis-West.

Artikel 4
De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. overlegt, binnen 3 maanden na inwerkingtreding van dit besluit, aan de minister een plan van aanpak over plaatsing van een of meer versnellingsmeters boven het effectgebied van het

gasveld Pernis-West ten behoeve van monitoring van trillingen. De versnellingsmeter(s) worden in een zodanige opstelling geplaatst dat een goed beeld ontstaat van de grondversnellingen boven en rond deze gasvelden en dat deze een bijdrage leveren aan de bepaling van de locatie en diepte van de trilling met een zodanige nauwkeurigheid dat bepaald kan worden aan welke gasveld de waarneming kan worden toegewezen.
In het plan van aanpak geeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij, zulks in overleg met het KNMI, gemotiveerd aan hoeveel, op welke plaats(en) en het tijdsbestek waarbinnen de versnellingsmeter(s) worden geplaatst. De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. biedt de versnellingsmeter(s) binnen 12 maanden na inwerkingtreding van dit besluit aan het KNMI aan ter aansluiting op het KNMI-netwerk.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

[redacted]

MT-lid Directie Warmte en Ondergrond

Rechtsmiddelen

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 Economische Zaken en Klimaat, 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.