



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

TAQA Offshore B.V.

minute

Datum 10 augustus 2011

Betreft vergunning voor de permanente opslag van CO2 in P18-4

Paraaf
Peters
MT-lid directie EM

Paraaf

Paraaf

Medeparaaf
De Bruin
plv dir wjz

Medeparaaf

Medeparaaf

Verzendwijze: Per post

**Directoraat-generaal voor
Energie, Telecom en Markten**
Directie Energiemarkt

Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

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

Behandeld door
dhr. mr. H.W. van der Laan

Aanleverpunt
A/562

T 070 379 6320
F 070 379 7841
h.w.vanderlaan@minez.nl

Ons kenmerk
ETM/EM / 11117843

Uw kenmerk

Informatiekopie aan
Sodm (Van Herk)
TNO (Schroot)
wjz (Van Hesteren)
DGETM-ED (Bremmer)
DGETM-EM (Van Gemert)

Bijlage(n)
1

Brieftekst op de volgende pagina

Ontvangen BBR

Ontvangen Postkamer

Datum verzending

Paraaf Postkamer

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

TAQA Offshore B.V.

**Directoraat-generaal voor
Energie, Telecom en Markten**
Directie Energiemarkt

Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

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

Behandeld door
dhr. mr. H.W. van der Laan

T 070 379 6320
F 070 379 7841
h.w.vanderlaan@minez.nl

Datum

Ons kenmerk
ETM/EM / 11117843

Betreft vergunning voor de permanente opslag van CO₂ in P18-4

Uw kenmerk

Bijlage(n)

1

Procesverloop:

1. TAQA Offshore B.V. ("TAQA") heeft op 30 juni 2010 bij de Minister van Economische Zaken onder de op dat moment geldende Mijnbouwwet een aanvraag ingediend om een vergunning als bedoeld in artikel 25, eerste lid, en artikel 31b van de Mijnbouwwet voor het permanent opslaan van kooldioxide ("CO₂") in het opslagvoorkomen P18-4, gelegen in blokdeel P18a op het Nederlands deel van het continentaal plat;
2. TAQA heeft op 30 juni 2011 en 2 augustus 2011 aanvullingen op de aanvraag ingediend bij de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. De oorspronkelijke vergunningaanvraag en de aanvullingen daarop worden samen beschouwd als de vergunningaanvraag ("de aanvraag");
3. Met betrekking tot ondergrondse opslag van CO₂ heeft OSPAR in 2007 de Decision on the storage of carbon dioxide streams in geological formations (2007/2) vastgesteld. Het Europees Parlement en de Raad hebben in 2009 met betrekking tot afvang, transport en opslag van CO₂ richtlijn 2009/31/EG vastgesteld, die op 25 juni 2009 in werking is getreden;
4. Op 10 september 2011 is de Wijziging van de Mijnbouwwet in verband met implementatie van richtlijn 2009/31/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 betreffende de geologische opslag van kooldioxide en tot wijziging van richtlijn 85/337/EEG van de Raad, de richtlijnen 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG en 2008/1/EG en verordening (EG) nr. 1013/2006 van het Europees Parlement en de Raad (PbEG L 140) en van Ospar Decision 2007/2 on the storage of carbon dioxide streams in geological formations (Stb 381) in werking getreden. Hierbij zijn de OSPAR Decision en richtlijn 2009/31/EG geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. De wijziging van de Mijnbouwwet die hieruit voortvloeit heeft gevolgen voor de inhoud van de aanvraag, de beoordeling van de aanvraag, de procedure van vergunningverlening en de inhoud van de opslagvergunning;
5. Op 14 juni 2011 heeft de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, gelet op toenmalig artikel 26a, eerste lid, van de Mijnbouwwet en artikel 5, tweede lid, van richtlijn 2009/31/EG, een uitnodiging geplaatst in de Staatscourant om anderen in de gelegenheid te stellen een concurrerende

aanvraag voor een opslagvergunning voor de opslag van kooldioxide in het opslagvoorkomen P18-4 in te dienen (Stcrt. 2011, nr. 10244: ETM/EM/11064301);

6. Binnen de termijn van dertien weken als bedoeld in het toenmalig artikel 26a, derde lid, van de Mijnbouwwet is geen concurrerende aanvraag ingediend;

7. TNO Bouw en Ondergrond, Adviesgroep Economische Zaken ("TNO"), heeft op 23 november 2010 desgevraagd advies uitgebracht aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie over de aanvraag van TAQA;

8. Staatstoezicht op de Mijnen ("SodM") heeft op 25 november 2010 desgevraagd advies uitgebracht aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie over de aanvraag van TAQA;

9. Naar aanleiding van de door TAQA ingediende aanvullingen van de aanvraag van 30 juni 2011 en 2 augustus 2011 hebben TNO en SodM op 2 augustus 2011 gezamenlijk een aanvullend advies uitgebracht;

10. de Mijnraad heeft op 18 maart 2011 op grond van artikel 105, derde lid, van de Mijnbouwwet aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie advies uitgebracht over de aanvraag van TAQA;

11. Gelet op artikel 31c, tweede lid, van de Mijnbouwwet heeft de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie op 16 augustus 2011 het ontwerp van de vergunning, met de daarbij behorende stukken voor advies aan de Europese Commissie gezonden. De Europese Commissie heeft op XX XX 2011 advies uitgebracht;

12. Op grond van het besluit van 18 oktober 2011 van de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie op grond van artikel 141c, tweede lid Mijnbouwwet is op dit besluit de rijkscoördinatieprocedure als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het ROAD-project gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro. Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor het ROAD-project. Daarom is ook op dit besluit de rijkscoördinatieprocedure van toepassing.

De minister van EL&I heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor het ROAD-project bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- op XX XX 2011 is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerp gepubliceerd in de Staatscourant; kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen;
- op XX XX 2011 is door de minister van EL&I een ontwerp van het besluit aan TAQA Offshore B.V. gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van XX XX 2011 tot en met XX XX 2011 ter inzage gelegen bij het ministerie van EL&I, de DCMR milieudienst Rijnmond, het gemeentehuis van Westvoorne en het deelgemeentekantoor van Hoek van Holland.

- er zijn twee informatieavonden georganiseerd, op XX XX 2011 en XX XX 2011, waarbij de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EL&I bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EL&I daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden apart geïnformeerd.

Overwegingen:

Weigeringsgronden

1. De aanvraag omvat voldoende informatie over de onderwerpen die zijn genoemd in artikel 31b, van de Mijnbouwwet;
2. De manier waarop TAQA de opslag van CO₂ wil uitvoeren, is beschreven in de aanvraag om de opslagvergunning. Hierover zijn adviezen verkregen van TNO en SodM. Uit deze adviezen blijkt dat op geologische en mijnbouwtechnische gronden opslag van CO₂ in lege gasvelden in het algemeen, en in het opslagvoorkomen P18-4 in het bijzonder, veilig kan geschieden;
3. TAQA heeft uitgebreide ervaring op geologisch en mijnbouwtechnisch gebied. TAQA is houder van de vergunning voor het winnen van koolwaterstoffen in blokdeel P18a en beschikt dientengevolge over alle beschikbare informatie, kennis en expertise van het opslagvoorkomen P18-4. TAQA is tevens houder en medehouder van andere opsporings- en winningsvergunningen op het Nederlandse continentaal plat en heeft uit dien hoofde uitgebreide ervaring en technische expertise op het gebied van opsporing en winning van aardolie en aardgas. De zustermaatschappijen TAQA Onshore B.V. en TAQA Piek Gas B.V. zijn operator in winningsvergunningen voor koolwaterstoffen en opslagvergunningen op het Nederlands vaste land. Voor winning en opslag kan TAQA gebruik maken van hun kennis en ervaring. Er is geen reden om op grond van de technische mogelijkheden van TAQA als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel a, van de Mijnbouwwet de opslagvergunning te weigeren;
4. Op grond van artikel 31b, onderdeel n, van de Mijnbouwwet heeft TAQA in de aanvraag een omschrijving gegeven van de financiële zekerheid die gesteld zal worden. Een dienaangaand vergunningvoorschrift moet ervoor zorgen dat de financiële zekerheid rechtsgeldig en daadwerkelijk zal gaan gelden voordat met de injectie van CO₂ wordt aangevangen. De beschikbaarheid van voldoende financiële middelen voor de nakoming van alle verplichtingen uit hoofde van de Mijnbouwwet en de opslagvergunning wordt daarmee voorzien. Als gewijzigde omstandigheden daartoe aanleiding geven, zal deze financiële zekerheid op grond van artikel 31h, eerste lid, onderdeel d, van de Mijnbouwwet worden bijgesteld. Gelet op het voorgaande is er geen reden om op grond van de financiële mogelijkheden van TAQA als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel a, van de Mijnbouwwet de opslagvergunning te weigeren
5. Artikel 27, tweede lid, van de Mijnbouwwet biedt de mogelijkheid de vergunning te weigeren op grond van de financiële mogelijkheden van de aanvrager, als

onvoldoende verzekerd is dat de aanvrager zal voldoen aan hem op te leggen verplichtingen als bedoeld in de artikelen 46, 47 en 102 van de Mijnbouwwet. Artikel 46 van de Mijnbouwwet heeft betrekking op het stellen van zekerheid voor het geval schade ontstaat door bodembeweging aan de landzijde als bedoeld in artikel 54, onderdeel d, van de Mijnbouwwet. Omdat het opslagvoorkomen P18-4 ligt aan de zeezijde als bedoeld in artikel 54, onderdeel e, van de Mijnbouwwet is artikel 46 van de Mijnbouwwet in deze niet van toepassing. Artikel 47 van de Mijnbouwwet ziet op het stellen van zekerheid voor het verwijderen of achterlaten van mijnbouwinstallaties. Er is in dit verband, zoals hierboven beschreven, geen reden te twijfelen aan de financiële mogelijkheden van TAQA. Artikel 102 geeft de Minister de bevoegdheid zekerheid te vragen voor de voldoening van afdrachten. Omdat de opslag van CO₂ in het opslagvoorkomen P18-4 een demonstratieproject betreft, wordt geen afdrachtverplichting aan de Staat uit hoofde van hoofdstuk 5 van de Mijnbouwwet opgelegd en is deze weigeringsgrond niet aan de orde. Voor weigering van de opslagvergunning op grond van artikel 27, tweede lid, van de Mijnbouwwet is dus geen reden;

6. TAQA is houder, dan wel medehouder van verschillende opsporings- en winningsvergunningen onder de Mijnbouwwet. TAQA heeft bij activiteiten onder deze vergunningen aangetoond efficiënt en verantwoord te werken. Er is dan ook geen grond voor weigering van de opslagvergunning wegens gebrek aan efficiëntie en verantwoordelijkheidszin als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel c, van de Mijnbouwwet;

7. Artikel 27, eerste lid, onderdeel d, van de Mijnbouwwet biedt een grond tot weigering van de opslagvergunning in het belang van de veiligheid. Volgens het advies van TNO van 23 november 2010 kan opslag van CO₂ in gedepleteerde gasvelden veilig geschieden. SodM wijst er in zijn advies van 25 november 2010 op dat het aspect veiligheid op een later moment verder in detail zal worden bezien. In het advies van 2 augustus 2011 geven SodM en TNO aan dat de veiligheidsrisico's voor het opslaan van CO₂ in het voorkomen P18-4 aanvaardbaar zijn. Een mogelijk risico bij opslag van CO₂ is dat CO₂ weglekt via boorgaten. Voor boorgaten stelt het Mijnbouwbesluit ter voorkoming van schade in de artikelen 67 tot en met 77 nadere regels voor het aanleggen, gebruiken, onderhouden, repareren en buiten gebruik stellen. Het afsluiten van boorgaten is onderdeel van het afsluitingsplan. De veiligheid bij de werkzaamheden voor opslag van CO₂ wordt geregeld in het VG-zorgsysteem en het VG-document (artikelen 2.42e en 2.42f van het Arbobesluit). Artikel 42 juncto artikel 35 van het Mijnbouwbesluit regelt dat het VG-zorgsysteem en het VG-document ook betrekking hebben op externe veiligheid. In het ingediende "Voorlopig plan voor de afsluiting" voor beëindiging van de opslagactiviteiten wordt de wijze van verlaten van de boorgaten beschreven. Op basis van de thans beschikbare informatie en de wettelijke voorschriften is er geen reden om in het belang van de veiligheid als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel d, van de Mijnbouwwet de opslagvergunning te weigeren;

8. Bij de beoordeling van de aanvraag van de opslagvergunning is niet gebleken dat de opslag invloed heeft op de landsverdediging. Voor weigering van de opslagvergunning in het belang van de landsverdediging als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel e, van de Mijnbouwwet is dan ook geen reden;

9. De opslag van CO₂ zal niet eerder plaatsvinden dan na beëindiging van de winning van aardgas uit het opslagvoorkomen P18-4. Het moment van beëindiging van de winningsactiviteiten wordt door TAQA uiterlijk 31 december 2014 voorzien. Dit moment komt overeen met de datum van intrekking van het deel van het gebied van de winningsvergunning P18a waarvoor de opslagvergunning is aangevraagd. Gebruik van het opslagvoorkomen P18-4 voor andere doeleinden dan opslag van CO₂ is niet voorzien. Opslag van CO₂ zal niet leiden tot belemmering van het planmatig beheer van delfstoffen of aardwarmte in de omgeving. Er is daarom geen aanleiding de vergunning te weigeren in het belang van een planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen of aardwarmte, als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel f, van de Mijnbouwwet;
10. Artikel 27, eerste lid, onderdeel g, van de Mijnbouwwet bevat een weigeringsgrond ter nakoming van het op 7 november 1996 te Londen tot stand gekomen Protocol bij het op 29 december 1972 te Londen tot stand gekomen Verdrag inzake de voorkoming van verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afval en andere stoffen. Dit Protocol en dit Verdrag zijn op het opslaan van CO₂ als zodanig niet van toepassing, zodat deze weigeringsgrond buiten beschouwing kan blijven. Eventuele verontreiniging van de zee vanaf een mijnbouwinstallatie die voor opslag van CO₂ wordt gebruikt wordt in de Mijnbouwregeling geadresseerd;
11. Op grond van artikel 27, eerste lid, onderdeel h, van de Mijnbouwwet kan een opslagvergunning worden geweigerd indien het algemeen belang vereist dat het gebied waarvoor de opslagvergunning wordt aangevraagd, wordt gebruikt voor de opslag van andere dan de in de aanvraag omschreven stoffen. Van een belang om het opslagvoorkomen P18-4 voor de opslag van andere stoffen dan CO₂ te gebruiken, is niet gebleken en er zijn geen aanwijzingen dat het reservoir in de nabije toekomst nodig is voor opslag van andere stoffen. Er is derhalve geen reden om de vergunning op deze gronden te weigeren;
12. Aangezien er geen concurrerende aanvragen om een opslagvergunning zijn ingediend, is weigering van de opslagvergunning wegens het maken van een keuze uit meerdere aanvragen om een vergunning als bedoeld in artikel 27, eerste lid, onderdeel i, van de Mijnbouwwet niet aan de orde; deze weigeringsgrond blijft daarom buiten beschouwing;
13. Op grond van artikel 27, derde lid, van de Mijnbouwwet kan de vergunning geweigerd worden indien bij opslag onder de voorgestelde exploitatievoorwaarden een significant risico van lekkage bestaat of significante milieu- of gezondheidsrisico's bestaan, dan wel door verlening van de vergunning zich in dezelfde hydraulische eenheid meer dan één opslagvoorkomen zou gaan bevinden en de potentiële drukinteracties zodanig zijn dat beide voorkomens niet tegelijk aan de eisen van veiligheid kunnen voldoen. Milieu- en gezondheidsrisico's ontstaan in geval van lekkage van CO₂ naar de bovengrond, het zeewater of de atmosfeer. Uit de adviezen van TNO en SodM van 23 november 2010, 25 november 2010 en 2 augustus 2011 blijkt dat het risico van lekkage uit het opslagvoorkomen naar boven- en onderliggende lagen en omliggend gebied en via de enige put P18-4A2 in het P18-4 voorkomen zeer klein is. De mogelijkheid dat CO₂ migreert naar het aangrenzende voorkomen P15-9 is kan niet geheel worden uitgesloten. De kans dat CO₂ migreert wordt beperkt door grenzen te stellen aan

de maximale druk en maximale hoeveelheid CO₂ die kan worden opgeslagen. Het monitoringsplan, het risicobeheersplan en het plan voor corrigerende maatregelen besteden aandacht aan de mogelijkheid van een eventuele migratie van CO₂ naar het voorkomen P15-9, zodat tijdig afdoende maatregelen kunnen worden getroffen die voorkomen dat CO₂ kan lekken uit het voorkomen P15-9, mocht hierin CO₂ terecht komen. Gelet op de beperkte kans van migratie en lekkage, zoals hiervoor beschreven en het gegeven dat, in geval er toch migratie optreedt, beide voorkomens aan de eisen van veiligheid zullen voldoen, is er geen reden de vergunning op grond van de criteria van artikel 27, derde lid, te weigeren. Het voorkomen P18-4 heeft geen drukinteractie met andere voorkomens, waardoor in een ander voorkomen veiligheidsproblemen zouden kunnen ontstaan;

Vergunningvoorschriften

14. Artikel 31d, eerste lid, onderdelen a t/m n, van de Mijnbouwwet stelt eisen aan de inhoud van de vergunning voor het permanent opslaan van CO₂; voor de onderdelen a t/m m wordt overwogen:

- onderdeel a, het tijdvak van injectie van CO₂. TAQA voorziet dat zij in 2015 met de injectie van CO₂ begint. Enerzijds is het van belang dat zo spoedig mogelijk met de injectie wordt aangevangen omdat de vergunning een exclusief karakter heeft; anderzijds is het redelijk rekening te houden met een eventuele vertraging bij de totstandkoming van het project. De aanvang van de injectie dient daarom uiterlijk 1 januari 2018 te zijn aangevangen. Voor de duur van injectie wordt aangesloten bij de termijn die in de aanvraag is opgenomen (8 jaar). Het gebied waarvoor de vergunning wordt gevraagd omvat het voorkomen, waarin CO₂ wordt opgeslagen; met de begrenzing van het aangevraagde gebied wordt ingestemd;
- onderdeel b. TAQA vraagt een opslagvergunning aan voor het P18-4 voorkomen. De beschrijving van het voorkomen is door TNO beoordeeld en in orde bevonden. Het opslagcomplex is omschreven in de aanvraag. In het advies van TNO en SodM van 2 augustus 2011 is een eigen omschrijving gegeven die daarmee overeenkomt. In de vergunning is aangesloten bij de omschrijving van TNO en SodM;
- onderdeel c. Het voorkomen P18-4 is een op zichzelf staand voorkomen. Bij opslag vindt geen drukdoorgave naar gebied buiten het opslagvoorkomen plaats. Er is dus geen hydraulische eenheid waar het voorkomen deel van uitmaakt;
- onderdeel d. Voor het opslagproces is het van belang dat de mijnbouwinstallatie P18-A en de put P18-4A2 voorafgaande aan de injectie zijn aangepast aan injectie van CO₂. Daarnaast dient TAQA met de bedrijven die het CO₂ afvangen en transporteren overeen te komen dat de samenstelling, temperatuur en druk aan de aan TAQA gestelde eisen voldoen;
- onderdeel e. De hoeveelheid CO₂ die mag worden opgeslagen is een afgeleide van de maximaal toelaatbare druk in het voorkomen. Deze hoeveelheid is door TAQA berekend op 8,1 Mton CO₂. TNO en SodM hebben geadviseerd hiermee in te stemmen;
- onderdeel f. De grenswaarde van de druk van het opgeslagen CO₂; deze is door TAQA in haar aanvraag bepaald op circa 320 bar in het voorkomen. Deze

waarde ligt onder de initiële druk van 348,5 bar in het voorkomen bij aanvang van de aardgaswinning. Door TNO en SodM is geadviseerd om ervoor te zorgen dat de druk in het P18-4 voorkomen de initiële druk niet overschreden wordt, zowel tijdens als na de injectieperiode, waarbij onder andere rekening gehouden dient te worden met thermische en diffusie-effecten en de drukgradiënt binnen het voorkomen. Dit advies geeft ruimte om op basis van nadere informatie, zoals uit monitoring, de exacte grenswaarden van de druk van de opgeslagen CO₂ later nader vast te leggen;

- onderdeel g. De maximum toelaatbare snelheid en druk bij injectie van CO₂ en de maximaal toelaatbare druk van het opgeslagen CO₂; door TAQA wordt een maximale leveringscapaciteit van 1,5 Mton per jaar genoemd; dit komt overeen met een injectiesnelheid van 47,56 kg CO₂/sec. De druk bij injectie zal niet hoger zijn dan de initiële druk bij aanvang van winning van aardgas in het voorkomen P18-4 (348,5 bar). SodM en TNO zijn van mening dat de verstrekte gegevens een goed beeld van de huidige kennis geven en adviseren dat met de door TAQA verstrekte gegevens kan worden ingestemd;
- onderdelen h t/m k. Risicobeheer, monitoring, afsluiting en corrigerende maatregelen; TAQA heeft bij haar aanvraag een risicobeheersplan, een monitoringsplan, een voorlopig plan voor afsluiting en een plan voor corrigerende maatregelen ingediend. Naar het oordeel van TNO en SodM zijn alle essentiële zaken behandeld; er zijn geen hiaten die nog problemen voor de realisatie van de CO₂-opslag (incl. afsluiting) zouden kunnen veroorzaken. Wel zouden de plannen nader gedetailleerd moeten worden. TNO en SodM adviseren om als voorschrift op te nemen dat TAQA deze vier plannen uiterlijk zes maanden voor de aanvang van de injectie van CO₂ actualiseert en daarbij een gedetailleerde invulling geeft aan de onderlinge technische, procedurele en organisatorische samenhang tussen deze plannen. Met de ingediende plannen kan in dit stadium worden ingestemd. Zij maken duidelijk dat de opslag van CO₂ op een verantwoorde wijze kan plaatsvinden en tot een goed einde gebracht kan worden, waarbij het CO₂ veilig en permanent wordt opgeslagen. Actualisatie van de plannen kan plaatsvinden in de periode voorafgaande aan het begin van de injectie van CO₂. Een periode van drie maanden voorafgaande aan het begin van injectie moet als toereikend worden beschouwd om enerzijds een actualisatie van de plannen tot stand te kunnen brengen en anderzijds de plannen te kunnen beoordelen;
- onderdeel l, bodembeweging. Het voorkomen P18-4 ligt niet binnen de lijn zoals aangegeven in de Bijlage bij de Mijnbouwwet en behoeft daarom niet in de vergunning te worden opgenomen;
- onderdeel m, de samenstelling van de CO₂-stroom. De CO₂ die wordt opgeslagen is afkomstig van MPP3 op de Maasvlakte; de samenstelling van de CO₂-stroom zoals vermeld in de aanvraag voldoet aan de eisen die in de wetgeving worden gesteld. Omdat het in beginsel mogelijk is dat ook CO₂ uit een andere bron wordt opgeslagen is in de vergunning bepaald dat de samenstelling van deze CO₂-stroom aan de Minister ter goedkeuring moet worden voorgelegd;

15. Financiële zekerheid. Artikel 31d, eerste lid, onderdeel n, eist dat de vergunning een omschrijving van de financiële zekerheid of een gelijkwaardige voorziening omvat. Met het oog hierop

- moet de vergunninghouder voorafgaande aan de injectie een financiële zekerheid of een gelijkwaardige voorziening stellen. Deze zekerheid behoeft de instemming van de Minister,
- wordt in de vergunning het bedrag van de te stellen zekerheid vastgesteld,
- heeft TAQA op basis van de jaarrekeningen 2009 en 2010 aangetoond over voldoende financiële middelen te beschikken in de eigen onderneming, bij het moederbedrijf TAQA Energy B.V. en bij het moederconcern Abu Dhabi National Energy Company PJSC. Daarmee is aangetoond dat TAQA in staat moet worden geacht om voorafgaand aan de injectie financiële zekerheid of een gelijkwaardige voorziening te kunnen stellen,
- heeft TAQA in haar aanvraag meerdere mogelijke vormen van financiële zekerheid genoemd; belangrijk is dat de zekerheid de gehele periode van de opslagvergunning bestrijkt. Van de door TAQA genoemde financiële instrumenten lijken de bankgarantie en de Escrowrekening bij een bank met een pandrecht voor de Staat op de vordering van de vergunninghouder op de bank de meest aangewezen mogelijkheid om aan de eis van zekerheid te kunnen voldoen. Omdat de zekerheid eerst voorafgaande aan de injectie moet worden verstrekt wordt de vorm van zekerheid niet bij de verlening van de vergunning vastgelegd. Hiervoor is een aparte procedure van goedkeuring voorzien;
- het bedrag van de financiële zekerheid wordt bepaald door de volgende elementen (de genoemde bedragen zijn gebaseerd op het prijspeil 2011):
 - . de kosten van monitoring gedurende de duur van de vergunning. Hierbij is ervan uitgegaan dat de duur van injectie en sluiting 9 jaar en de duur daarna tot aan overdracht daarna 20 jaar zal bedragen. De duur van 20 jaar is gebaseerd op artikel 31j, eerste lid onder c, van de Mijnbouwwet en het feit dat in Nederland geen praktische ervaring bestaat met opslag in een uitgeproduceerd gasveld. Voor monitoringskosten is gerekend met een bedrag van € 10 mln gedurende de injectie- en afsluitingsperiode (conform opgave van TAQA) en van € 100.000 per jaar voor de periode van 20 jaar daarna;
 - . eventueel extra kosten van monitoring in geval van onvoorziene omstandigheden. Gerekend is met een bedrag van € 10 mln. Dit bedrag is gebaseerd op het eventueel uitvoeren van 3D time-lapse seismiek;
 - . het treffen van corrigerende maatregelen die genomen moeten worden indien de opslag anders verloopt dan voorzien. Hiervoor wordt een bedrag van € 7,5 mln aangehouden, conform opgave van TAQA;
 - . het afsluiten van de injectieput P18-4A2 en het verwijderen van het platform P18-A. Hiervoor worden resp. €5,5 mln (opgave TAQA) en € 7 mln aangehouden;
 - . het treffen van maatregelen om ervoor te zorgen dat de putten in het voorkomen P15-9 worden afgesloten op een wijze dat zij veilig zijn bij een eventuele migratie van CO₂ vanuit het voorkomen P18-4. Het gaat hierbij om de extra kosten die gemaakt moeten worden bovenop de kosten voor het verlaten van putten op de thans gebruikelijke wijze. Gerekend is met een

- bedrag van € 10 mln; aangenomen is dat de putten in het voorkomen P15-9 in het vierde jaar van injectie definitief zullen worden verlaten;
- . het verstrekken van een financiële bijdrage, zoals bedoeld in artikel 31j, eerste lid, onder d, van de Mijnbouwwet (dan wel artikel 31l, zesde lid,). Het betreft kosten die de Minister moet maken wanneer de verantwoordelijkheid voor het opgeslagen CO₂ op hem overgaat; het gaat in ieder geval om monitoringskosten gedurende een periode van 30 jaar. Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat een langere periode nodig zou zijn dan wel dat er andere kosten gemaakt zouden moeten worden. Gerekend wordt met een bedrag van € 2 mln voor de periode in overeenstemming met de aanvraag van TAQA. Dit bedrag moet beschikbaar zijn op het moment van beëindiging van de vergunning en zeker moet zijn gesteld dat dit bedrag beschikbaar zal zijn; .
 - . het bedrag van emissierechten voor CO₂ in het geval dat CO₂ in onvoorziene omstandigheden in de atmosfeer terecht zou komen, waarbij gelet wordt op de totale hoeveelheid CO₂ die in een jaar opgeslagen is en de hoeveelheid CO₂ die in een periode van 3 maanden ongecontroleerd door of langs de put kan ontsnappen. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat gedurende een periode van 8 jaar een hoeveelheid van 8,1 Mton CO₂ geleidelijk zal worden opgeslagen en de uitstroomsnelheid aan het eind van de opslagperiode 63 kg per seconde zal bedragen;
 - . een percentage van 20% voor onzekerheid over bovenvermelde elementen;
- op grond van bovenstaande elementen moet de vergunninghouder voordat met injectie van CO₂ wordt begonnen voor een bedrag van € 65,9 mln (op basis van het prijspeil 2011) voor het eerste jaar van injectie financiële zekerheid stellen. Voor de volgende jaren zijn deze bedragen € 64,6 mln, € 64,4 mln en € 64,3 mln en € 52,1 mln;
 - het systeem van de vergunningverlening brengt met zich mee dat in de vergunning de zekerheid voor de eerste vijf jaren na aanvang van injectie wordt bepaald. De financiële zekerheid wordt vijf jaar na vergunningverlening en daarna telkens voor een periode van vijf jaren geactualiseerd;
 - genoemde bedragen zijn gebaseerd op het prijspeil van 1 januari 2011; zij worden geïndexeerd voor de inflatie. Gelet op de aard van de te indexeren bedragen wordt aangesloten bij de prijsindices voor producentengoederen. Voor de emissierechten zal een inschatting worden gemaakt op basis van marktgegevens.
- 16.** Afdrachten. Aangezien het een opslagvergunning betreft voor een demonstratieproject is afgezien van de mogelijkheid om op basis van artikel 98, tweede lid, van de Mijnbouwwet aan de vergunning het voorschrift te verbinden dat de vergunninghouder jaarlijks een afdracht verschuldigd is aan de staat. Dat sluit niet uit dat een dergelijk voorschrift wel zal worden verbonden aan toekomstige vergunningen voor de opslag van CO₂;
- 17.** Operator. TAQA is vergunninghouder en operator voor opslag van het CO₂. Het CO₂ dat wordt opgeslagen wordt afgevangen en getransporteerd door andere ondernemingen dan TAQA. Om er zeker van te zijn dat het CO₂ dat wordt opgeslagen voldoet aan de eisen van de vergunning en de wet- en regelgeving

dient TAQA afspraken te maken met de transporteur en degene die het CO₂ afvangt, waarbij TAQA bepaalt aan welke eigenschappen het CO₂ voldoet en onder welke temperatuur en druk het CO₂ bij de injectie-installatie wordt aangeleverd;
18. Beperking gebied winningsvergunning P18a. Bij haar aanvraag heeft TAQA, die tevens houder is van de winningsvergunning P18a, te kennen gegeven per 1 januari 2015 de winningsvergunning voor het blokdeel P18a te willen beëindigen voor het deel van het gebied waarvoor de vergunning voor het permanent opslaan van CO₂ is aangevraagd. Op grond van artikel 18 van de Mijnbouwwet is de Minister bevoegd de omvang van het gebied waarvoor de vergunning is verleend te beperken. Deze beperking heeft geen invloed op de uitoefening van activiteiten in het overblijvend gebied. Met het verzoek om beperking van het gebied van de winningsvergunning P18a kan derhalve worden ingestemd. De inwerkingtreding van de beperking van het vergunninggebied gaat in op het moment van de inwerkingtreding van de te verlenen vergunning voor het permanent opslaan van CO₂ (1 januari 2015); daarmee is voldaan aan de eis van artikel 26, zesde lid, van de Mijnbouwwet;

Advies Europese Commissie
<advies EC>

Gelet op:
de artikelen 25 tot en met 29, 31a tweede lid, 31b tot en met 31e, 98, tweede lid, en 105 van de Mijnbouwwet:

Besluit:

ARTIKEL I

Artikel 1

Aan Taqa Offshore B.V. wordt een opslagvergunning verleend voor het permanent opslaan van CO₂ en andere stoffen die direct met de afvang, transport en opslag van het CO₂ dat wordt opgeslagen samenhangen (hierna tezamen aangeduid als CO₂).

Artikel 2

De opslagvergunning geldt voor het gebied dat wordt begrensd door de grootcirkels tussen de puntenparen A-B, B-C, C-D, D-E, E-F en F-A.

De coördinaten van deze punten zijn:

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| A | 03° | 51' | 39,600"OL | 52° | 09' | 18,000"NB |
| B | 03° | 52' | 25,000"OL | 52° | 09' | 37,500"NB |
| C | 03° | 54' | 10,800"OL | 52° | 09' | 00,000"NB |
| D | 03° | 56' | 00,000"OL | 52° | 07' | 19,000"NB |
| E | 03° | 55' | 12,000"OL | 52° | 06' | 48,000"NB |
| F | 03° | 53' | 52,000"OL | 52° | 07' | 16,000"NB |

Met opmaak: Duits
(standaard)

De ligging van de bovengenoemde punten is uitgedrukt in geografische coördinaten berekend volgens het stelsel van de Europese vereffening.

De oppervlakte van het gebied waarvoor de vergunning is verleend bedraagt 10.84 km².

Artikel 3

1. Het opslagvoorkomen is het voorkomen waaruit koolwaterstoffen zijn gewonnen en is gelegen in het gebied, als bedoeld in artikel 2. Het voorkomen is beschreven in de aanvraag en aangeduid als P18-4.

2. Het opslagcomplex, als bedoeld in artikel 31d, aanhef en eerste lid, onder b, van de Mijnbouwwet, bestaat uit:

- het opslagvoorkomen, als bedoeld in het eerste lid,
- de boven het opslagvoorkomen P18-4 liggende lagen tot aan de basis van de Kalklagen (Chalk Group), bestaande uit Upper Germanic Triassic Group, Altena Group, Schieland Group, Rijnland Group, en aquifer intervals Rijn/Rijswijk sandstone, Holland Greensand, en Texel Greensand,
- de breukzones rondom het opslagvoorkomen P18-4,
- het naast gelegen voorkomen P15-9,
- de onder het opslagvoorkomen P18-4 liggende lagen, bestaande Rogenstein en Main Claystone

Met opmaak: Nederlands
(standaard)

Artikel 4

Het opslagvoorkomen maakt geen deel uit van een hydraulische eenheid.

Artikel 5

Het tijdvak van injectie vangt uiterlijk 1 januari 2018 aan. Het tijdvak van injectie bedraagt maximaal 8 jaar.

Artikel 6

Injectie van CO₂ vindt niet eerder plaats dan nadat de mijnbouwinstallatie P18-A, met inbegrip van put P18-A2, is gemodificeerd om CO₂ veilig te kunnen injecteren, zoals beschreven in de aanvraag.

Artikel 7

De maximaal toelaatbare injectiecapaciteit bedraagt 47,56 kg CO₂ per seconde . De druk in de put ter hoogte van het opslagvoorkomen is tijdens de injectie van CO₂ niet hoger dan 348,5 bar.

Artikel 8

De maximale hoeveelheid CO₂ die wordt opgeslagen bedraagt 8,1 Mton.

Artikel 9

De druk in het opslagvoorkomen is zowel tijdens als na de injectieperiode nergens hoger dan de oorspronkelijke druk van 348,5 bar bij aanvang van winning van aardgas uit het voorkomen dat voor opslag gebruikt wordt. Bij de bepaling hiervan

dient in ieder geval rekening gehouden te worden met thermische effecten en diffusie-effecten en de drukgradiënt binnen het voorkomen.

Artikel 10

1. Voor de aanvang van de injectie actualiseert de vergunninghouder het monitoringsplan, waarin een gedetailleerde invulling en uitwerking wordt gegeven aan de grenswaarden voor monitoring-parameters, de te monitoren categorieën, het injectieproces, de putten, het reservoir en de omgeving. Deze invulling beslaat ook de door TAQA genoemde bandbreedtes van het stoplichtmodel zoals genoemd in het monitoringsplan. Het geactualiseerde monitoringsplan wordt uiterlijk zes maanden voor aanvang van de injectie van CO₂ toegezonden aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en behoeft zijn goedkeuring.
2. Monitoring vindt plaats volgens het geactualiseerde en goedgekeurde monitoringsplan als bedoeld in het eerste lid.
3. Het monitoringsplan wordt uiterlijk binnen vier jaar en negen maanden na aanvang van de injectie - en vervolgens iedere vijf jaar - geactualiseerd op basis van wijzigingen in het beoordeelde lekkagerisico, wijzigingen in de beoordeelde risico's voor het milieu en de volksgezondheid, nieuwe wetenschappelijke kennis en verbeteringen inzake de best beschikbare techniek en voor goedkeuring toegezonden aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
4. Voor beëindiging van de injectie van CO₂ wordt een geactualiseerd monitoringsplan ter goedkeuring voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Artikel 11

1. Voor de aanvang van de injectie van CO₂ actualiseert de vergunninghouder het risicobeheersplan. Het geactualiseerde plan wordt uiterlijk zes maanden voor aanvang van de injectie van CO₂ toegezonden aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en behoeft zijn goedkeuring.
2. Risicobeheer vindt plaats volgens het geactualiseerde en goedgekeurde plan als bedoeld in het eerste lid.

Artikel 12

1. Voor de aanvang van de injectie van CO₂ actualiseert de vergunninghouder het plan voor corrigerende maatregelen. Het geactualiseerde plan wordt uiterlijk zes maanden voor aanvang van de injectie van CO₂ toegezonden aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en behoeft zijn goedkeuring.
2. Corrigerende maatregelen vinden plaats volgens het geactualiseerde en goedgekeurde plan als bedoeld in het eerste lid.
3. Voor beëindiging van de injectie van CO₂ wordt een geactualiseerd plan voor corrigerende maatregelen ter goedkeuring voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Artikel 13

1. Afsluiting vindt plaats volgens het door TAQA bij de aanvraag overgelegde Voorlopig plan voor de afsluiting.

2. De vergunninghouder maakt afspraken met de houder van de winningsvergunning waarin het voorkomen P15-9 ligt dat alle aanwezige putten in het voorkomen P15-9 na de permanente afsluiting van deze putten CO₂-bestending zijn.
3. Voor aanvang van de injectie van CO₂ actualiseert de vergunninghouder het in het eerste lid bedoelde plan en legt het uiterlijk zes maanden voor aanvang van de injectie aan de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie ter goedkeuring voor.

Artikel 14

In de geactualiseerd plannen voor risicobeheer, corrigerende maatregelen, monitorings en afsluiting beschrijft de vergunninghouder ook de onderlinge samenhang tussen deze plannen en tevens de rapportages aan Staatstoezicht op de mijnen.

Artikel 15

Het CO₂ en de stoffen, als bedoeld in artikel 1, die direct met de afvang, het transport en de opslag van het CO₂ dat wordt opgeslagen samenhangen, komen overeen met de in Hoofdstuk 8 van de aanvraag opgenomen samenstelling die op 30 juni 2011 is ingediend. Toevoeging van andere stoffen is niet toegestaan. Indien op enig moment de specificatie van de te injecteren CO₂ significant afwijkt van de specificatie in de aanvraag, moet de vergunninghouder daarvan melding doen aan de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en daarbij aantonen dat deze afwijkende specificatie geen invloed heeft op de veiligheid en integriteit van het systeem en het opslagproces en geen significant risico vormt voor het milieu en de volksgezondheid.

Artikel 16

1. De vergunninghouder geeft voorafgaande aan de injectie van CO₂ de Minister financiële zekerheid voor de looptijd van de opslagvergunning, die door de Minister wordt aanvaard. De zekerheid wordt op zodanige wijze gesteld dat de Staat der Nederlanden onder alle omstandigheden in staat is de in de zekerheid aanwezige gelden zelfstandig zonder medewerking van de vergunninghouder, de voormalige vergunninghouder, of derden aan te wenden voor de nakoming van de uit de vergunning voortvloeiende verplichtingen, waaronder de verplichting tot het verwerven van emissierechten ingeval van lekkage van CO₂, indien de vergunninghouder of de voormalige vergunninghouder deze verplichtingen zelf niet nakomt en ongeacht de vraag of de vergunning of de vergunninghouder nog bestaat.
2. Het bedrag waarvoor zekerheid vanaf het moment van eerste injectie van CO₂ wordt gegeven is
 - in het eerste jaar na aanvang van injectie: € 65,9 mln, waarvan € 0,9 mln voor emissierechten
 - in het tweede jaar: € 64,6 mln, waarvan € 1,8 mln voor emissierechten
 - in het derde jaar: € 64,4 mln, waarvan € 2,7 mln voor emissierechten
 - in het vierde jaar: € 64,3 mln, waarvan € 3,6 mln voor emissierechten
 - in het vijfde jaar € 52,1 mln, waarvan € 4,4 mln voor emissierechten.

3. de bedragen genoemd in het tweede lid, exclusief emissierechten, zijn gebaseerd op het prijspeil op 1.1.2011. Deze bedragen worden aangepast aan de inflatie op basis van het prijspeil op 1 januari van het betreffende jaar; hiervoor wordt gehanteerd het indexcijfer CBS, producentenprijzen, SBI 2008, afzet, C Industrie Totaal.

4. De vorm waarin de financiële zekerheid wordt gesteld, behoeft de voorafgaande instemming van de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Uiterlijk zes maanden voor aanvang van de injectie van CO₂ doet de vergunninghouder de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie daartoe een uitgewerkt voorstel.

Artikel 17

De vergunninghouder sluit met degenen die het voor injectie bestemde CO₂ afvangen en transporteren naar de mijnbouwinstallatie, overeenkomsten, waarin geregeld wordt dat de vergunninghouder de samenstelling, temperatuur en druk van het CO₂ dat zal worden geïnjecteerd, bepaalt om zo de veiligheid en integriteit van het gehele systeem van opslag te waarborgen en om te kunnen voldoen aan haar verplichtingen in deze vergunning en op grond van wet- en regelgeving.

ARTIKEL II

Artikel 1 van de winningsvergunning P18a, verleend bij besluit van 17 maart 1992 kenmerk E/EMA/92008632, wordt gewijzigd en komt als volgt te luiden:

De winningsvergunning geldt voor het deel van blok P18, dat wordt begrensd door de breedtecirkel tussen de punten 1 en 2, door de lengtecirkels tussen de puntenparen 2-3 en 7-1, door de grootcirkels tussen de puntenparen 3-4, 4-5 en 6-7, alsmede door de cirkelboog met een straal van 5 zeemijl, waarvan het middelpunt is gelegen op 52° 01' 30"NB en 03° 54' 00"OL.

De coördinaten van bedoelde punten zijn:

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| 1 | 03° | 47' | 00,000"OL | 52° | 10' | 00,000"NB |
| 2 | 04° | 00' | 00,000"OL | 52° | 10' | 00,000"NB |
| 3 | 04° | 00' | 00,000"OL | 52° | 06' | 03,143"NB |
| 4 | 03° | 51' | 53,000"OL | 52° | 07' | 10,000"NB |
| 5 | 03° | 51' | 32,620"OL | 52° | 06' | 15,485"NB |
| 6 | 03° | 47' | 16,385"OL | 52° | 04' | 16,801"NB |
| 7 | 03° | 47' | 00,000"OL | 52° | 04' | 21,072"NB |

Uitgezonderd is het gebied dat wordt begrensd door de grootcirkels tussen de puntenparen A-B, B-C, C-D, D-E, E-F en F-A.

De coördinaten van deze punten zijn:

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| A | 03° | 51' | 39,600"OL | 52° | 09' | 18,000"NB |
| B | 03° | 52' | 25,000"OL | 52° | 09' | 37,500"NB |
| C | 03° | 54' | 10,800"OL | 52° | 09' | 00,000"NB |
| D | 03° | 56' | 00,000"OL | 52° | 07' | 19,000"NB |

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| E | 03° | 55' | 12,000"OL | 52° | 06' | 48,000"NB |
| F | 03° | 53' | 52,000"OL | 52° | 07' | 16,000"NB |

Met opmaak: Duits
(standaard)

De ligging van de bovengenoemde punten is uitgedrukt in geografische coördinaten berekend volgens het stelsel van de Europese vereffening.

Artikel III

Dit besluit treedt in werking met ingang van 1 januari 2015.

Dit besluit wordt bekendgemaakt door toezending aan de aanvrager. Van dit besluit wordt mededeling gedaan in de Staatscourant.

De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Zienswijzen over het ontwerp van het besluit kunnen worden ingediend bij:
Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt ROAD-project
Postbus 223
2250 AE Voorschoten