



Staatstoezicht op de Mijnen  
Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt

Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

**Staatstoezicht op de Mijnen**

**Bezoekadres**

Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

**Postadres**

Postbus 24037  
2490 AA Den Haag

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

sodm@mineleni.nl  
www.sodm.nl

**Behandeld door**

Staatstoezicht op de Mijnen  
Directie Energiemarkt

**Ons kenmerk**

13051521

**Uw kenmerk**

**Bijlage(n)**

Datum 26 maart 2013  
Betreft advies winningsplan Bedum

Geachte ,

Naar aanleiding van uw brief van 30 november 2012, betreffende de actualisatie van het winningsplan Bedum, ingediend door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) op 22 november 2012, berichten wij u het volgende.

**Reden voor actualisatie**

NAM heeft een actualisatie ingediend voor het winningsplan Bedum voor de volgende redenen:

- Zij heeft besloten om de put Ranum-1 niet in productie te nemen vanwege tegenvallende put resultaten
- De totale gasproductie in de periode 2003 t/m 2011 is met 0,19 BCM verlaagd (van 3,88 BCM naar 3.7 BCM). De reden hiervoor is dat het blok waar de BDM-4 in is geboord, meer gedepleteerd was, dan oorspronkelijk aangenomen.
- Tenslotte het productieprofiel over de periode 2012 t/m 2035 aangepast.

**Planmatig beheer**

In het vigerende winningsplan Bedum, was de verwachting om ongeveer 4635 mln Nm<sup>3</sup> gas te produceren in de periode 2003-2011. In de periode 2003 t/m 2011 is er vanuit het gasvoorkomen Bedum een volume van 3728 mln Nm<sup>3</sup> geproduceerd. De resterende nog te verwachten gasproductie over de periode 2012 t/m 2035 is 2995 mln Nm<sup>3</sup>. In 2010 is het GIIP volume gewijzigd van 14,96 naar 15,78 miljard m<sup>3</sup>. Het gevolg van de genoemde veranderingen op het verwachte winningspercentage van het voorkomen is dat deze is verlaagd van 80% naar 77%. SodM en TNO vinden het genoemde percentage in overeenstemming met de principes van planmatig beheer voor dit type voorkomen.

Tenslotte is NAM voornemens om een productieput (BDM-5 genaamd) in het Bedum S1 blok te boren in het eerste kwartaal van 2013.

De plannen rondom deze put zijn echter niet in het geactualiseerde winningsplan verwerkt. SodM en TNO adviseren om een voorwaarde op te nemen in het instemmingsbesluit met betrekking tot de resultaten van de genoemde put.

#### **Verwachte bodemdaling en bodemtrilling**

NAM heeft voor het actualiseren van het winningsplan de bodemdalings- en de seismische risico analyse voorspelling geverifieerd. Het resultaat van deze verificatie is dat de huidige voorspellingen nog geldig zijn. Voor de bodemdaling geldt dat er geen extra bodemdaling wordt verwacht ten opzichte van de verwachting uit het vigerend winningsplan. Deze zal minder dan 6 cm zijn als gevolg van de winning uit het voorkomen Bedum. Gezamenlijk met de bodemdaling veroorzaakt door de winning uit de omliggende velden kan dit uitkomen op maximaal 26 cm.

Over de seismische risico analyse is er in het vigerend winningsplan beschreven dat er gedurende de achterliggende productie periode (23 jaar) 4 bevingen zijn geregistreerd met een maximale sterkte van 1,4 op de schaal van Richter. Het voorkomen Bedum valt hierdoor nog steeds in categorie B, waarbij geldt dat er gemiddeld 2 bevingen per jaar met een magnitude boven de 1,5 op de schaal van Richter kunnen optreden. NAM heeft middels een additionele studie gebaseerd op de methode van Hanks en Kanomori (1979) vastgesteld dat maximale magnitude van een door gaswinning induceerde beving voor het Bedum voorkomen minder dan 3,9 op de schaal van Richter zal bedragen. Dit resultaat komt goed overeen met de studie in het vigerende winningsplan.

SodM en TNO vinden de bodemdalingsprognose uit het vigerend winningsplan realistisch. Zij stellen vast, dat de door NAM gehanteerde seismische risico-analyse de best beschikbare op dit moment is.

#### **Advies**

SodM en TNO hebben het winningplan volgens de gebruikelijke methode op planmatig beheer beoordeeld en de conclusie is dat het plan voldoet aan de wettelijke eisen en overeenstemt met de principes van planmatig beheer. SodM en TNO adviseren u om in te stemmen met het winningsplan onder de volgende voorwaarde:

NAM actualiseert het winningplan als de resultaten van de put BDM-5 ervoor zorgen dat het productie verloop en/of de GIIP (Gas-Initially-In-Place) en/of de bodembewegings-voorspellingen buiten de bandbreedte van het vigerende winningsplan van het voorkomen Bedum komen te liggen.

SodM en TNO vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

  
R. van de Lint

R. van de Lint  
*Plv. Inspecteur-generaal der Mijnen*

S.F. van Gessel  
Hoofd Adviesgroep EZ  
TNO Geologische dienst van  
Nederland