



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De minister van Economische Zaken en Klimaat  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
t.a.v. mw.

**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)

info@sodm.nl  
www.sodm.nl

**Behandeld door**

Datum 26 september 2019  
Betreft Aanvulling op het Winningsplan 2018 van Nedmag

**Ons kenmerk**  
19220091

**Uw kenmerk**  
190918

**Bijlage(n)**

Excellentie,

Op 22 juni 2019 heeft Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) u geadviseerd over het Winningsplan 2018 van Nedmag B.V. (verder: Nedmag). Op 16 september 2019 heeft Nedmag een aanvulling aan u toegestuurd, waarin dieper wordt ingegaan op een aantal onderwerpen die in het advies van SodM aan de orde komen. In deze brief geef ik u mijn beoordeling van deze aanvulling. Deze leidt tot verschuiving op enkele inzichten, maar verandert niet mijn conclusies ten aanzien van de verschillende onderdelen in het winningsplan van Nedmag. Mijn adviezen van 22 juni jongstleden blijven dan ook onveranderd.

De op 16 september door Nedmag ingestuurde aanvulling spitst zich toe op de volgende drie onderwerpen:

1. Het effect dat nieuwe winning uit de putten TR-9 en VE-3 (zoals voorgesteld in het winningsplan) heeft op de totale bodemdaling;
2. De mate van onzekerheid waarmee rekening gehouden moet worden bij de inschatting van de effecten van het leegproduceren van het huidige cavernestelsel;
3. De kans op, en mogelijke effecten van, het vastgroeien van de cavernes TR-9 en VE-3 aan het cavernestelsel.

Hierna bespreek ik achtereenvolgens deze drie onderwerpen. Ik besluit met een korte bespreking van de impact van deze nieuwe inzichten op de conclusies uit mijn advies.

**1. Hoeveel bodemdaling door nieuwe winning uit putten TR-9 en VE-3?**

Op basis van de gedetailleerde uitwerking door Nedmag concludeer ik dat Nedmag aannemelijk maakt dat de additionele daling minder is dan de 10 centimeter op basis waarvan ik in juni heb geadviseerd.

Het hervatten van de actieve winning bij cavernes VE-3 en TR-9 veroorzaakt 4-5 cm per caverne aan extra bodemdaling. Doordat beide cavernes ca. 1,5 km bij het centrum (het diepste punt) van de kom vandaan liggen, is de impact van deze nieuwe winning op het diepste punt minder: ca. 2 cm per caverne. Dat betekent ca. 4 cm voor beide cavernes samen. De onzekerheid op deze prognose is klein.

## 2. Hoe onzeker is de prognose voor de bodemdaling door leegproduceren?

In het winningsplan van Nedmag ontbrak een onzekerheidsanalyse van de bodemdalingsprognose. Nedmag sprak van een onzekerheidsmarge van 7 cm in het diepste punt, maar gaf hier geen onderbouwing voor. Ik heb daarop een eerste inschatting gemaakt van de mogelijke uitkomsten van een prognose voor het gevolg van leegproduceren van de huidige cavernes. Daar kwam een onzekerheid van 10 cm op het diepste punt uit als indicatieve marge. In de aanvullende informatie die Nedmag heeft aangeleverd wordt de onzekerheidsmarge van 7 cm beter onderbouwd.

Het afgelopen jaar heeft Nedmag de zoutkruip goed kunnen meten: er is geen zoet water toegevoerd, zodat alle pekkel die uit het cluster is geproduceerd ten koste van het volume is gegaan. Ook is op een aantal manieren de beweging in het diepste punt van de bodemdalingskom gemeten. De ruim 8 cm bodemdaling per miljoen m<sup>3</sup> aan zoutkruip is een snelheid die Nedmag goed met metingen onderbouwt. Die huidige snelheid vormt een goede prognose voor de toekomst.

De onzekerheid die overblijft is die in het totaal volume dat uiteindelijk zal dichtkruipen. Nedmag geeft een gedetailleerde onderbouwing voor de resterende onzekerheid die leidt tot een marge van tussen de (uiteindelijk) 71 en 87 cm op het diepste punt. Bij het opstellen van het winningsplan heeft Nedmag rekening gehouden met de bovengrens van 87 cm.

De bodemdaling op het diepste punt zou in het ongunstige scenario oplopen naar maximaal 95 cm. Nedmag heeft in haar aanvullende informatie de onzekerheidsmarge goed onderbouwd.

## 3. Risico van aaneengroeien TR-9 of VE-3 aan het cluster

Nedmag beschrijft maatregelen om een significante drukstoot in het cluster te voorkomen. Preventief zal Nedmag de druk in VE-3 en TR-9 verlagen om het verschil in druk tussen de cavernes en het cavernecluster tot een minimum te beperken. Verder geeft Nedmag aan dat de druk verder kan worden aangepast als het begin van een verbinding met het cluster wordt gedetecteerd.

Bij VE-3 is de verwachting dat het verbonden raakt met het cluster als met actieve winning wordt doorgegaan. Bij TR-9 is er ook een niet verwaarloosbare kans. SodM vindt dat uiterst voorzichtig moet worden omgegaan met extra cavernes laten vastgroeien aan het cluster. De gevolgen van verbinden van VE-3 en/of TR-9 met het cavernecluster dat beschadigd is en wordt afgelaten blijven onzeker.

Nedmag maakt met berekeningen aannemelijk dat, mocht er toch een scheur ontstaan, deze beperkt blijft tot de diepe ondergrond. Nedmag acht de uitstroom in de diepe ondergrond niet wenselijk, maar de risico's voor mens en milieu als beperkt.

SodM kan navolgen dat met de voorgestelde preventieve en verdere reactieve drukaanpassing van Nedmag de kans op een lekkage wordt verkleind. En mocht er een toch lekpad ontstaan, maakt Nedmag het aannemelijk dat verwacht mag worden dat de lekkage beperkt zal blijven tot de diepe ondergrond. De kans op schade voor het milieu is daarmee vermoedelijk zeer klein. Tegelijkertijd is het begrip van het gedrag van de ondergrond verre van volledig. De lekkage van vorig jaar was eveneens niet verwacht. De inschattingen die Nedmag maakt zijn noodzakelijkerwijs mede gebaseerd op veronderstellingen die empirisch niet gevalideerd kunnen worden. Op basis van het voorgaande oordeelt SodM dan ook dat het niet voor de hand ligt de actieve productie van VE-3 en TR-9 te herstarten.

### Concluderend

Zoals ook in de mijn advies van 22 juni aangegeven, zie ik het leegproduceren van het cluster en de huidige cavernes als onvermijdelijk. Dit leidt tot een bodemdaling die mogelijk de 80 cm ruim overstijgt. Het waterschap geeft aan vanaf 80 cm bodemdaling ernstige problemen in het waterbeheer te voorzien.

Hervatten van de actieve winning uit cavernes VE-3 en TR-9 zou tot een additionele verdieping leiden van het diepste punt met ongeveer 4 centimeter. In een ongunstig scenario zou de totale bodemdaling uitkomen op 95 cm.

Tenslotte is er de verwachting dat bij het hervatten van de winning caverne VE-3 in verbinding komt te staan met het cavernecluster. Niet uitgesloten kan worden dat dit eveneens gebeurt met caverne TR-9. De mitigerende maatregelen van Nedmag beperken de kans op ernstige gevolgen. Vermoedelijk is het risico op dergelijke gevolgen zeer klein. Tegelijkertijd blijven er onzekerheden. Het lek dat in 2018 ontstond heeft Nedmag verrast: er werd geen rekening gehouden dat dit zou kunnen gebeuren.

Alle punten overwegende is het naar mijn oordeel dan ook onverstandig de actieve winning in de cavernes VE-3 en TR-9 te hervatten. Mijn advies van 22 juni om niet in te stemmen met het hervatten van de actieve winning uit VE-3 en TR-9 blijft derhalve ongewijzigd met de nieuwe informatie van Nedmag.

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Uiteraard ben ik beschikbaar voor nadere toelichting.

Met vriendelijke groet,