

Technische commissie bodembeweging

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Aan de Minister van Economische Zaken & Klimaat
Directie Warmte en Ondergrond

Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

**Technische commissie
bodembeweging**

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag
T 088 042 5718
E info@tcbb.nl
www.tcbb.nl

Ons kenmerk
TCBB / 19261555
Uw kenmerk
DGKE/19242773

Bijlage(n)

Datum **5 NOV 2019**
Betreft Aanvullend Tcbb-advies inzake verzoek tot instemming met actualisatie
winningsplan Veendam voor zoutwinning (Nedmag)

Geachte minister,

Per brief met kenmerk DGKE-WO/19242773, ongedateerd en per email verstuurd op 20 oktober 2019, heeft u de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) gevraagd na te gaan in hoeverre de aanvulling op het winningsplan Veendam voor zoutwinning door Nedmag B.V. (hierna aan te duiden als Nedmag) aanleiding is om het Tcbb advies van 14 augustus 2019 inzake het winningsplan Veendam aan te passen.

Ter beantwoording van deze vraag ontving de Tcbb van u:

- Nedmag – Aanvulling winningsplan, gedateerd 16 september 2019.
- Aanvullend advies SodM – Winningsplan Veendam, gedateerd 26 september 2019
- TNO-AGE – AGE 19-10.054: Addendum op advies TNO-AGE 19-10.042 naar aanleiding van Aanvulling van Nedmag op winningsplan 2018, gedateerd 27 september 2019.

Inleiding

Op 16 september 2019 heeft Nedmag u een aanvulling verstuurd op het winningsplan Veendam voor zoutwinning. De aanvulling gaat in op een aantal aspecten uit het uitgebrachte Tcbb advies van 14 augustus 2019.

De aanvulling op het hernieuwde winningsplan betreft de volgende drie onderwerpen:

1. De grootte van de totale bodemdaling die verwacht wordt ten gevolge van actieve winning uit TR-9 en VE-3.
2. De onzekerheidsanalyse van de bodemdaling die opgenomen is in het winningsplan.
3. De kans op het verbonden raken van TR-9 en VE-3 met het TR-cluster en maatregelen om onacceptabele gevolgen te voorkomen.

In deze brief volgt de beoordeling van deze onderwerpen door de Tcbb.

Taak Tcbb

De Mijnbouwwet¹ geeft de Tcbb als taak de Minister van Economische Zaken & Klimaat te adviseren over door hem af te geven beschikkingen in verband met de gevolgen van mijnbouwactiviteiten voor beweging van de aardbodem en schade die daarvan het gevolg kan zijn.

De Tcbb heeft kennis genomen van de aanvullende documentatie van Nedmag en van de naar aanleiding hiervan reeds uitgebrachte aanvullende adviezen van SodM en TNO-AGE.

De Tcbb behandelt in dit aanvullend advies uitsluitend de gevolgen voor bodemdaling, omdat de prognose van bodemtrilling en de onzekerheden daarin ongewijzigd zijn door de aanvullende documentatie van Nedmag.

De Tcbb merkt op dat er maatschappelijke ontwikkelingen zijn in de acceptatie van bodemdaling en bodemtrilling met betrekking tot de winning van delfstoffen. De Tcbb heeft ook in dat licht gekeken naar de vraag om aanpassing.

Bodemdaling en risico op schade

Aanvullende documentatie van Nedmag

De aanvullende documentatie van Nedmag beschrijft de volgende aspecten:

1. De opdeling van de grootte van de bodemdaling in de bijdragen per caverne. Deze schatting geeft aan dat er per caverne een bijdrage van maximaal 0,02 m aan daling van het diepste punt van de bodemdaling te verwachten valt.
2. Een onzekerheidsanalyse waaruit blijkt dat de prognose van de maximale bodemdaling van 0,88 m een nauwkeurigheid van -0,09/+0,07 m heeft.
3. Een kalibratie van de bodemdalingsprognose uit het winningsplan met satellietgegevens (GPS en InSAR). Deze kalibratie toont volgens Nedmag aan dat de prognose van het winningsplan realistisch is gebleken.
4. Een bepaling van de hoeveelheid vrije pek in het cluster in de 1b laag in juni 2018, die volgens Nedmag wijst op conservatieve aannames bij het opstellen van de bodemdalingsprognose.
5. Een nadere uitwerking van de kans op het ontstaan van een verbinding tussen TR-9 en/of VE-3 enerzijds en het TR-cluster anderzijds. Voor VE-3 acht Nedmag het ontstaan van een verbinding denkbaar, voor TR-9 acht Nedmag de kans zeer klein. Nedmag acht de kans op onacceptabele gevolgen zeer klein en wijst erop dat ongewenste drukveranderingen binnen enkele dagen opgemerkt zullen worden waarop de caverndruk verlaagd kan worden om ongewenste gevolgen te voorkomen.

¹ Artikel 114, lid 2 Mijnbouwwet

Beoordeling TNO-AGE en beoordeling en conclusie SodM

Het aanvullend advies van TNO-AGE aan SodM stelt dat de geïntensiverde monitoring van Nedmag het mogelijk maakt om het komvolume op quasi-continue basis te volgen. Nedmag levert hiermee volgens TNO-AGE een validatie van het door SGS ontwikkelde geomechanisch model dat Nedmag gebruikt voor de prognose. Bij het hanteren van zuivere squeeze kunnen volgens TNO-AGE de resultaten van de monitoring vrijwel direct vertaald worden in squeeze-volume.

De aanvullende documentatie van Nedmag is voor SodM aanleiding tot het aanpassen van inzichten, maar SodM trekt daar geen andere conclusies uit ten aanzien van het winningsplan. Het advies van SodM blijft ongewijzigd.

SodM stelt in haar reactie dat Nedmag aannemelijk maakt dat de additionele bodemdaling onder de 0,1 m blijft. Voorts stelt SodM dat Nedmag de onzekerheidsmarge van 0,07 m in haar documentatie voldoende heeft onderbouwd. Tenslotte stelt SodM dat Nedmag de kans op het verbinden van de cavernes TR-9 en/of VE-3 met het TR-cluster niet verwaarloosbaar acht. Nedmag acht de schade voor mens en milieu beperkt en de kans daarop door mitigerende maatregelen zeer klein. SodM benadrukt dat het begrip van het gedrag van de ondergrond verre van volledig is, en dat daarmee de inschattingen die Nedmag maakt noodzakelijkerwijs mede gebaseerd zijn op veronderstellingen die empirisch niet gevalideerd kunnen worden. SodM concludeert op basis hiervan dat het onverstandig is de productie van VE-3 en TR-9 te hervatten.

Beoordeling en conclusie Tcbb

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van SodM en TNO-AGE. De Tcbb merkt daarbij op dat de bodemdaling mogelijk indirecte schade tot gevolg kan hebben wanneer een peilaanpassing leidt tot een lager grondwaterpeil en daardoor tot extra veenoxidatie. Zoals genoemd in het Tcbb advies van 14 augustus 2019, zou dit kunnen leiden tot ongelijkmatige zetting en schade aan gebouwen die gefundeerd zijn boven een veenlaag.

Met de aanvullende documentatie honoreert Nedmag het advies van de Tcbb om minimaal maandelijks de bodemdaling te meten met bijvoorbeeld InSAR. Ook volgt Nedmag het advies van de Tcbb om het volumebalansmodel te kalibreren met beschikbare geodetische metingen. Voorts toont de aanvullende documentatie volgens de Tcbb aan dat de InSAR waarnemingen Nedmag in staat stellen de bodemkom te monitoren. Dit geeft inzicht in het volume van de resterende cavernes, waarmee de druk in de cavernes beter beheersbaar is.

Met de aanvullende documentatie over de geïntensiverde monitoring acht de Tcbb de beheersing van de cavernedruk in operationele cavernes beter uitvoerbaar dan aangenomen in het Tcbb-advies van 14 augustus 2019. Echter, gezien de blijvende onzekerheden in de berekeningen van de verwachte spanningen in het zoutdak, de onbekendheid met de processen in de ondergrond en de mogelijk grote gevolgen van het opnieuw optreden van een scheur, is voorzichtigheid op zijn plaats.

De Tcbb ziet daarom geen aanleiding om de conclusie van het advies van 14 augustus 2019 aan te passen.

Advies Tcbb

De Tcbb heeft de aanvullende documentatie van Nedmag op het hernieuwde winningsplan Veendam beoordeeld op de mogelijke gevolgen van bodembeweging en de schade die daar het gevolg van kan zijn.

Uit het oogpunt van de mogelijke gevolgen van bodembeweging ziet de Tcbb op basis van de beschikbare gegevens, inzichten en mede gezien de adviezen van SodM en TNO-AGE geen redenen om haar advies aan te passen. Dit betekent dat de Tcbb adviseert om niet in te stemmen met een actieve winning uit de bronnen TR-9 en VE-3. Hoewel drukverlaging in de caverne mogelijk is bij het waarnemen van versnelde bodemdaling, is het niet uitgesloten dat een incident als dat in april 2018 opnieuw zal optreden, met een navenant risico op schade als gevolg daarvan.

Met vriendelijke groet,



Voorzitter

Correctie op inleidende tekst in advies Tcbb d.d. 14 augustus 2019

In het Tcbb advies van 14 augustus 2019 bevat de inleiding de volgende zin: *Verder beschrijft het winningsplan de productieplannen voor de TR-9 en VE-2 en VE-3 bronnen die zich nu in de fase van actieve winning bevinden, en het ontwerp voor ontwikkeling van nog te ontwikkelen zoutbronnen VE-5, VE-6, VE-7 en VE-8 waarbij het risico van toekomstige pekellekkages zo veel mogelijk beperkt wordt.* Deze zin had moeten luiden: *Verder beschrijft het winningsplan de productieplannen voor de TR-9 en VE-3 bronnen die zich nu in de fase van actieve winning bevinden, en het ontwerp voor ontwikkeling van nog te ontwikkelen zoutbronnen VE-5, VE-6, VE-7 en VE-8 waarbij het risico van toekomstige pekellekkages zo veel mogelijk beperkt wordt.* De zoutbron VE-2 is per abuis in het eerste deel van de zin genoemd, maar deze bron is niet meer in gebruik, zoals vermeld in de voetnoot 10 op pagina 21 van het hernieuwde winningsplan voor zoutwinning in Veendam door Nedmag.