



Aan  
DT

Staatstoezicht op de Mijnen

Behandeld door

Door

en

**Datum**

1 augustus 2018

**Kenmerk**

18204631

**Kopie aan**

**Bijlage(n)**

# memo

Nedmag boren putten VE5/6 binnen  
bodemdalingsruimte?

## Biedt het winningsplan ruimte voor VE5/6?

In deze memo onderzoeken we de ruimte die er nog in het huidige winningsplan van Nedmag is, om binnen de bodemdalingsgrenzen twee nieuwe putten te boren op nieuwe locaties (VE-5/6), en daar een beginnetje te maken met nieuwe cavernes. Wie alleen daarin geïnteresseerd is, kan meteen naar pagina 3.

### Kan het ook anders?

We zijn tot de conclusie gekomen dat de vraag naar bodemdalingsruimte misschien wel relevant is, maar niet de belangrijkste. We starten dit memo dan ook met de vraag waarom Nedmag die putten eigenlijk wil boren, en bekijken of hiermee wel een probleem wordt opgelost. De vraag stellen is hem beantwoorden: dit lijkt nauwelijks het geval. Bovendien is er bij eventuele problemen een alternatieve oplossing, waarbij minder maatschappelijke weerstand is te verwachten, en de door Nedmag benodigde 2000 m<sup>3</sup> diesel niet de grond in gaat.

### Conclusie

Vervolgens blijkt de bodemdalingsruimte voor VE-5/6 ook nog eens vrij minimaal, en alleen bij een 'meegaand scenario' überhaupt aanwezig te zijn. Wij adviseren daarom het boren van putten VE-5/6 niet binnen het huidige winningsplan toe te staan. Mocht er behoefte komen aan een afweging tussen handhaving en de belangen van het bedrijf kan die beter gemaakt worden als het zo ver is.

## Waarom eigenlijk die VE5/6 putten boren?

### Hoe lang produceert Nedmag nog uit het oude cluster?

Zo lang als mogelijk: hoe meer hieruit gewonnen wordt, hoe minder er kan weglekken. In principe is dit cluster groot genoeg om de periode te overbruggen tot er een nieuw winningsplan is. Wanneer de put-verbuizingen kapot gaan, of delen van het cluster niet meer verbonden raken met de putten, stopt het leeg produceren al eerder. Het is niet exact bekend wanneer dit zal gebeuren. In het meest ideale scenario zou Nedmag 3 jaar kunnen produceren uit het cluster.

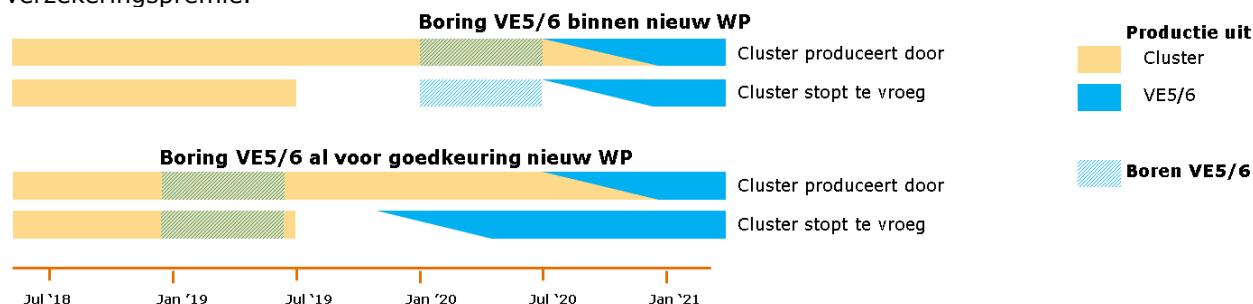
Realistisch gezien denken ze nog anderhalf jaar te kunnen produceren. Zodra het cluster stopt met produceren, loopt de continuïteit van Nedmag gevaar.

### Wanneer kan er een nieuw winningsplan zijn?

Nedmag beoogt eind 2018 een nieuw plan in te dienen. Het duurt dan nog tot ca. eind 2019 voordat een eventuele instemming daarmee rond is. In dat geval zou Nedmag vanaf begin 2020 kunnen gaan boren. De cavernes VE5/6 zouden dan ergens in 2021 volledig operationeel zijn.

### Waarom wil Nedmag al boren voor er een nieuw winningsplan is?

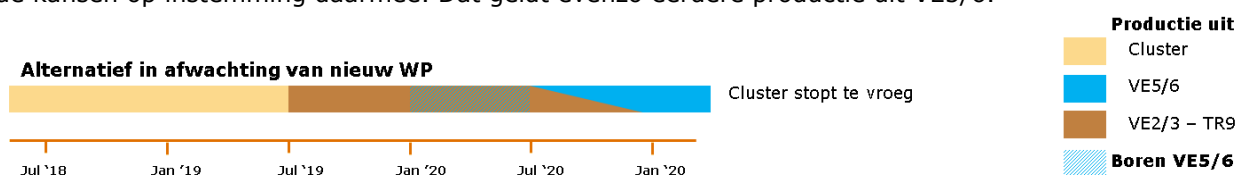
De putten VE5/6 dienen ter vervanging van het cluster dat nu wordt leeggeproduceerd. Hoe eerder de nieuwe putten beschikbaar zijn, des te korter de periode waarin Nedmag het risico loopt zonder pekkel te zitten. Het boren van de putten en de vorming van een initiele caveerne neemt minstens een half jaar in beslag. Daarna duurt het nog een half tot een heel jaar voor de putten echt magnesiumpekkel voor serieuze productie leveren. Het al vroeg boren van de nieuwe putten is dus niet meteen deel van een gewenst scenario, maar een verzekeringspremie.



*Schematische weergave van een aantal scenario's. Wanneer de productie uit het cluster goed doorloopt, kan Nedmag in 2020 boren, en in 2021 rustig overschakelen op de nieuwe cavernes. Wanneer de het cluster voortijdig stopt (bijvoorbeeld halverwege 2019), valt er een gat in de productie. Vroeger boren van de putten VE5/6 verkort deze periode met zes maanden tot een jaar.*

### Zijn de putten VE5/6 de enige waarborg voor continuïteit?

Nee. Nedmag kan, wanneer het cluster stopt, ook overstappen op de bestaande putten VE2/3 en TR-9. Het nadeel daarvan is, dat dit extra bodemdaling met zich meebrengt, die hoogstwaarschijnlijk buiten het winningsplan is. Op dat moment is het een afweging of dit acceptabel is in het licht van het nieuwe winningsplan, en de kansen op instemming daarmee. Dat geldt evenzo eerdere productie uit VE5/6.



*Figuur 2. Als figuur 1, maar nu een scenario waarbij de bestaande periode een gat in de productie overbruggen. Bij voortijdige uitval van het cluster zou Nedmag ook kunnen overstappen op de bestaande putten.*

### **Voor welk probleem zijn de putten VE5/6 eigenlijk een oplossing?**

Alleen wanneer cluster stilvalt in ca. zes maanden voorafgaand aan de instemming met een nieuw winningsplan. Wanneer het cluster eerder stilvalt, gaat toch gekeken worden naar oplossingen buiten het winningsplan (ofwel uit de bestaande, of uit de nieuwe putten) en is er geen enkele reden waarom de putten VE5/6 de voorkeur zouden hebben boven de bestaande putten. Bij langer produceren uit het cluster is er sowieso geen probleem met de continuïteit.

### **Zijn er andere goede redenen om het alternatief te kiezen?**

Ja. Het boren van de putten VE5/6 stuit op veel weerstand uit de omgeving. Bovendien wordt, zodra Nedmag begint met een initiële caverne, ca 2000 m<sup>3</sup> aan dieselolie onder de grond gebracht. Om dit te doen bij putten die maar een heel smalle echte grondslag hebben in een geldig winningsplan, lijkt onwenselijk. Zeker als het nauwelijks voordelen biedt.

## **Hoe zit het met de bodemdalingsruimte voor VE5/6?**

We hebben de prognoses van Nedmag beoordeeld, en schetsen een aantal scenario's, elk met andere resultaten in mogelijk te produceren magnesiumzout:

- een scenario waarbij we meegaan in de redenering van Nedmag, leidt tot een productieruimte van maximaal 175.000 ton.
- een strenger scenario waarin we wat realistischer marges aanhouden, geeft ruimte voor 27.000 ton productie.
- een erg streng scenario, waarin we zeer strikt met de onzekerheidsmarges omgaan. Ook een eerder gegeven ruimte van 2 cm meetonzekerheid die Nedmag in haar voordeel mocht interpreteren nemen we dan terug. Er is dan geen bodemdalingsruimte.

De huidige dagproductie van Nedmag is ongeveer 600 ton.

### **Details van de doorgelopen scenario's**

#### **Nedmag grotendeels volgen**

- We geven Nedmag 2 cm onzekerheidsmarge in bepaling bodemdaling
- Volgen de aannames van Nedmag
- Op de toekomstige bodemdaling nemen we een 20% onzekerheidsmarge, net als Nedmag voor het diepste punt neemt

Dit resulteert in een bodemdalingsruimte 1,7 cm. Met een daling van 15 cm per 1 miljoen m<sup>3</sup> geeft 175.000 ton productieruimte, min geproduceerd andere zouten.

**Streng op de onzekerheidsmarges van de prognose**

- We geven Nedmag 2 cm onzekerheidsmarge in bepaling bodemdaling
- Op de toekomstige bodemdaling nemen we een 30% onzekerheidsmarge.
- We tellen 1 cm op bij de gemeten bodemdaling in 2016, vanwege de onzekere correctie van circa 3 cm.

Dit resulteert in een bodemdalingsruimte van 0,3 cm. Met een daling van 17 cm per 1 miljoen m<sup>3</sup> geeft 27.000 ton productieruimte, min geproduceerd andere zouten.

**Streng op de onzekerheidsmarges, geen meetonzekerheid**

- We geven Nedmag geen onzekerheidsmarge in bepaling bodemdaling
- We tellen 1 cm op bij de gemeten bodemdaling in 2016, vanwege de onzekere correctie van circa 3 cm.

Dit resulteert in een bodemdalingsruimte van -1,7 cm (dus geen ruimte), dus ook geen productieruimte

**Waarom een begrenzing in tonnen productie, en niet in cavernegrootte?**

We geven geen vertaling in cavernevolumes, omdat de verhouding mg-zout en na-zout niet bekend zijn en op cavernevolume niet is toe te zien. Nedmag gaat de cavernevolume niet meten, maar berekenen. Dat is nogal onnauwkeurig. We zien dus toe op de hoeveelheid gewonnen zout. Die wordt maandelijks gerapporteerd.

Aangenomen wordt door Nedmag:

- Dat de hoeveelheid van verschillende soorten zout je tegenkomt op de nieuwe locatie hetzelfde is als bij de oude locatie. Daar was dit ca. 60% magnesiumzout op 40% keukenzout.
- Dat de berg keukenzout onderin de caverne (de sump) niet compacteert.

In de eerste variant komen we qua vrije pekels volume vrijwel gelijk uit met Nedmag, maar we staan geen onbekende sump toe, waarin weer 40% van de pekels verdwijnt. Ook in dit scenario staan we dus 40% minder productie toe dan Nedmag bedoelt met "cavernes van 100.000 m<sup>3</sup>". Met het strengere scenario is de productie helemaal veel kleiner dan Nedmag beoogt.