

> Retouradres Postbus 20401 2500 Ek Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Projectdirectie Groningen

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6011 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/Inv

Ons kenmerk

DGKE-PDG / 21207065

Datum

Betreft Vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2021-2022

Publiekssamenvatting vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2021-2022

De gaswinning uit het Groningen gasveld gaat zo snel mogelijk naar nul. Daarna wordt het Groningen gasveld zo snel mogelijk definitief gesloten. Dat is volgens het kabinet de beste manier om de veiligheid in Groningen op korte termijn te verbeteren en op langere termijn te garanderen. De sluiting van productielocaties is al begonnen.

Komend gasjaar wordt een belangrijke mijlpaal bereikt met de ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek (voorzien op 1 april 2022) en is er sprake van een kantelpunt. Vanaf dat moment wordt de winning primair bepaald door het minimale volume dat nog nodig is om productielocaties operationeel te houden. Hierdoor is het mogelijk om in dit vaststellingsbesluit het winningsniveau voor het gasjaar dat loopt van 1 oktober 2021 tot en met 30 september 2022 vast te stellen op 3,9 miljard Nm³ in een qua temperatuur gemiddeld jaar. Dat is ver onder het niveau dat was voorzien in het basispad (11,2 miljard Nm³ in gasjaar 2021-2022) en ongeveer een halvering ten opzichte van het winningsniveau voor het huidige gasjaar (ingeschat op 8,1 miljard Nm³). De productielocatie Tjuchem is bij de start van het gasjaar 2021-2022 niet meer nodig en kan daarom buiten gebruik worden genomen.

Het winningsniveau halveert ten opzichte van het huidige gasjaar, doordat eerder genomen maatregelen effect hebben. Het kabinet heeft een groot aantal maatregelen getroffen enerzijds gericht op het zoveel mogelijk verminderen van de vraag naar laagcalorisch gas en anderzijds op het vergroten van het aanbod van laagcalorisch gas. Het kabinet blijft zoeken naar maatregelen om het winningsniveau nog verder te verlagen en het Groningen gasveld zo snel mogelijk te sluiten.

Het inzetten van UGS Grijskerk als laagcalorische berging is volgens onderzoek van GTS een belangrijke maatregel die kan bijdragen aan de spoedige sluiting. Volgens GTS zou dit kunnen leiden tot de volledige en definitieve sluiting van het Groningen gasveld in het derde kwartaal van 2023 of 2024 (i.p.v. tussen 2025 en 2028). Door deze maatregel is er bovendien cumulatief tot het einde van de winning minder gas uit het Groningen gasveld nodig. Dat komt omdat er geen

‘waakvlam’ meer nodig is om productielocaties van het Groningen gasveld operationeel te houden vanaf het moment dat het veld volledig gesloten is. Additioneel draagt opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk bij aan de leveringszekerheid en de robuustheid van de Nederlandse gasvoorziening. De steun wordt uitgesproken voor de maatregel om laagcalorisch gas op te slaan in UGS Grijpskerk onder voorbehoud dat dit veilig kan. Op het moment dat NAM een wijzigingsverzoek voor het opslagplan UGS Grijpskerk indient zal de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) een besluit nemen op basis van feitelijke gronden in de Mijnbouwwet. Hierbij wordt advies gevraagd van verschillende in de Mijnbouwwet aangemerkte partijen, waaronder de regionale overheden en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), die adviseren over de veiligheid. In lijn met het advies van SodM wordt er geen extra productie uit het Groningen gasveld toegestaan om UGS Grijpskerk te kunnen vullen met laagcalorisch gas. UGS Grijpskerk kan naar verwachting gevuld worden met pseudo-Groningengas, mede omdat UGS Norg aan het begin van het gasjaar 2021-2022 verder zal zijn gevuld dan waar aanvankelijk rekening mee is gehouden. Dit komt omdat de vulgraad van UGS Norg op 1 oktober 2021 hoger uitkomt dan GTS in haar oorspronkelijke raming had verwacht, naar verwachting met 0,8 miljard Nm³.

Door UGS Grijpskerk in te zetten om het Groningen gasveld sneller te sluiten blijft de opslag langer nodig dan eerder door NAM was voorzien. UGS Norg wordt daarentegen mogelijk eerder dan voorzien overbodig als opslag ten behoeve van leveringszekerheid in de markt voor laagcalorisch gas. Op dat moment kan NAM, als eigenaar van de opslag, overwegen om een winningsplan in te dienen voor de productie van het in de opslag aanwezige kussengas. Het besluit daarover zal de minister van EZK nemen op basis van een zorgvuldig procedure en wordt alleen genomen als het veilig kan. Naast bovenstaande aspecten spelen er in de omgeving van UGS Grijpskerk ook andere belangen mee, zoals vanuit de regio wordt aangegeven. Deze belangen zijn van betekenis en worden meegenomen in de gesprekken met NAM en de gemeente Westerkwartier en Noordenveld.

Ten aanzien van de veiligheid geldt dat het steeds verder versnelde afbouwpad het beoogde effect heeft gehad op de verbetering van de veiligheid. Uit de berekeningen en adviezen blijkt dat door de afbouw van de gaswinning de aardbevingen in aantal en magnitude afnemen. Drukverschillen in het gasveld die door productie in het verleden zijn ontstaan zijn meer bepalend voor de seismiteit dan het inmiddels zeer lage winningsniveau. Dit jaar is de risicoanalyse voor het eerst uitgevoerd door TNO, een publieke kennisinstelling zonder belangen in de gaswinning. Uit deze risicoanalyse van TNO blijkt dat er geen gebouwen meer zijn met een verhoogd risicoprofiel. Er zijn 22 gebouwen met alleen een licht verhoogd risicoprofiel. Deze 22 gebouwen zijn allemaal al onderdeel van de versterkingsoperatie.

De afgelopen periode zijn samen met de regio verschillende maatregelen genomen om de versterkingsopgave te versnellen zodat de bewoners sneller duidelijkheid krijgen. Naast het Versnellingspakket dat op 23 januari 2020 is vastgesteld, zijn op 6 november 2020 bestuurlijke afspraken met de provincie Groningen en de aardbevingsgemeenten gesloten. Er is een nieuwe versie van de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) ingevoerd, de norm op basis waarvan individuele gebouwen worden beoordeeld. Nadat het Adviescollege Veiligheid Groningen in mei 2021 akkoord heeft gegeven op het gebruik van een eerste deel van de typologieën, is op 1 juli 2021 het typologisch beoordelen van een grote

hoeveelheid adressen van start gegaan. Door toepassing van deze nieuwe inzichten kan veel sneller duidelijkheid worden geboden aan bewoners over de noodzaak van het versterken van hun huis.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

De kans op aardbevingen neemt af door de oorzaak ervan, de gaswinning, weg te nemen. Desalniettemin zullen aardbevingen naar verwachting blijven resulteren in schade aan gebouwen. Uit de publieke seismische dreigings- en risicoanalyse Groningen van TNO komt naar voren dat de kans op grotere schades afneemt door de verminderde gaswinning. In de afgelopen twee jaar zijn er grote stappen gezet in de snelheid van schadeafhandeling. Sinds november 2020 worden er wekelijks gemiddeld 900-1000 schademeldingen afgehandeld tegenover 400-500 afgehandelde schademeldingen per week eind 2019. Naast de verdere afhandeling van fysieke schade en schade door waardedaling, heeft het IMG in 2020 ook de noodzakelijke voorbereidingen getroffen voor de start van de afhandeling van immateriële schades in 2021. Het IMG is in juni 2021 begonnen met een eerste groep van 100 aanvragen. Onderdeel van de bestuurlijke afspraken op 6 november 2020 is dat Rijk en Regio een bijdrage leveren om vastgelopen situaties op te kunnen lossen. Voor dit doel is een bedrag van 50 miljoen euro beschikbaar. Het gaat om vastgelopen zaken die (net) buiten bestaande regelingen vallen en daarom tussen wal en schip (dreigen te) geraken. Onder onafhankelijk voorzitterschap gaan het Instituut Mijnbouwschade Groningen (IMG) en de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) een oplossing voor deze bewoners zoeken.

De samenwerking tussen het IMG en de NCG wordt verder uitgewerkt. Deze samenwerking draagt bij aan betere oplossingen voor die bewoners waar schadeafhandeling en versterking samenkomen op één adres. Daarnaast is in het wetsvoorstel tot wijziging van de Tijdelijke wet Groningen, dat momenteel voorligt bij de Eerste Kamer, een plicht tot samenwerking door het IMG en de NCG opgenomen die per AMvB nader wordt uitgewerkt.

Groningers ervaren gezondheidsklachten of stress als gevolg van de gaswinning geven onderzoekers van Gronings perspectief aan. Dit kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting. De belangrijkste maatregel blijft het wegnemen van de oorzaak, het beëindigen van de gaswinning. Aanvullend wordt er veel energie gestoken in de verbetering van procedures rondom schade en versterken. Daarnaast biedt het kabinet onder andere via het Nationaal Programma Groningen perspectief op de toekomst door investeringen in leefbaarheid en economie. Ook wordt extra geïnvesteerd in de gezondheidszorg in de regio.

Met een gaswinningsniveau van 3,9 miljard Nm³ kunnen volgend gasjaar alle eindafnemers van laagcalorisch gas worden voorzien. Het vaststellen van een lager productie brengt het reële risico met zich mee dat eindafnemers abrupt afgesloten moeten worden met zeer ernstige maatschappelijke consequenties.

Het Groningen gasveld is vanaf medio 2022 alleen nodig als reservemiddel, mits de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek tijdig gereed is. Hiervoor moet het veld operationeel blijven en daarvoor moeten enkele productielocaties op een laag niveau blijven produceren, de eerder genoemde waakvlam. In belang van de leveringszekerheid, met name in de winter van het hierna volgende gasjaar 2022-2023, wordt nog niet toegestaan dat NAM in de loop van gasjaar 2021-2022 aanvullende productielocaties uit gebruik neemt die overbodig worden door de

nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek. De planning voor de oplevering van deze installatie weliswaar ligt op schema, maar in een nieuw advies raadt GTS aan om de productielocaties nog niet uit gebruik te nemen. De kans op haperingen van de installatie in het gasjaar 2022-2023 wordt door GTS als klein ingeschat, maar deze storingen kunnen wel verstekkende gevolgen hebben: er zou in een pieksituatie een tekort kunnen ontstaan ter grootte van de vraag van ongeveer 1 miljoen huishoudens. Totdat de nieuwe stikstofinstallatie bewezen heeft naar behoren te functioneren staat het kabinet niet toe om de productielocaties te sluiten. Daarbij houdt het kabinet wel vast aan het eerder genoemde gaswinningsniveau van 3,9 miljard Nm³. Dit kan door gebruik te maken van de eerder genoemde additionele vulgraad van UGS Norg. De productielocatie Tjuchem, kan wel aan de start van gasjaar 2021-2022, in oktober 2021, uit gebruik worden genomen, omdat er geen afhankelijkheid is van de stikstofinstallatie.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Besluit

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

1 Inleiding

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Conform de Mijnbouwwet neem ik, als minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister van EZK), voor de start van ieder gasjaar¹ een vaststellingsbesluit waarin ik bepaal hoeveel en op welke wijze (de operationele strategie) gas uit het Groningen gasveld wordt gewonnen. De Nederlandse Aardolie Maatschappij (hierna: NAM) is gehouden om de operationele strategie in dit besluit uit te voeren.

In maart 2018 heeft het kabinet besloten om de gaswinning uit het Groningen gasveld te beëindigen en heeft daartoe een basispad gepresenteerd. In het basispad werd de geleidelijke afbouw van de gaswinning tot uiteindelijke beëindiging in 2030 weergegeven. Daarnaast is per 1 januari 2019 wettelijk vastgelegd dat er niet meer uit het Groningen gasveld gewonnen wordt dan nodig is voor de leveringszekerheid, het "niet meer dan nodig" principe. Volgens het kabinet is het beëindigen van de gaswinning de beste manier om de veiligheid en de veiligheidsbeleving in Groningen te verbeteren.

In 2019 heeft het kabinet aanvullende maatregelen genomen om de gaswinning verder te verlagen. Met deze maatregelen was het mogelijk om in het gasjaar 2019-2020 de gaswinning vast te stellen op een niveau onder het door het Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) geadviseerde niveau van 12 miljard Nm³ in een gemiddeld jaar qua temperatuur. In 2020 is het winningsniveau in het vaststellingsbesluit 2020-2021 verder verlaagd en vastgesteld op 8,1 miljard Nm³.

Met dit besluit stel ik het winningsniveau voor gasjaar 2021-2022 vast. Ook bepaal ik de verdeling van de winning over de clusters en van de sluiting van de productielocatie die niet meer nodig is in het gasjaar 2021-2022. Sluiting van productielocaties na gasjaar 2021-2022 vormt geen onderdeel van dit besluit maar van de vaststellingsbesluiten van de betreffende jaren.

Hierna ga ik eerst in op het wettelijk kader. Daarin staat de afweging tussen het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang om te kunnen voorzien in de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas centraal. Vervolgens komen de verschillende procedurestappen aan de orde die zijn gezet om te komen tot dit vaststellingsbesluit. Daarna wordt de voorgestelde operationele strategie besproken. Vervolgens worden de wettelijke criteria betrokken voor de afweging tussen het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang, waarbij het zowel gaat om criteria die te maken hebben met de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van de gaswinning als de criteria die op leveringszekerheid zien. Daarbij worden de relevante adviezen van de wettelijke adviseurs betrokken en beoordeeld. In hoofdstuk 6 ga ik in op monitoring, onderzoek en modellen. Vervolgens maak ik in de hoofdstukken 7 en 8 een totaalafweging en neem ik een besluit waarmee ik de operationele strategie vaststel.

¹ Het gasjaar loopt van 1 oktober tot en met 30 september.

2 Wettelijk kader

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Projectdirectie Groningen

2.1 Raming GTS en opstellen operationele strategieën

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In het wettelijk stelsel start de procedure voor de jaarlijks vast te stellen operationele strategie met een door de netbeheerder van het landelijke gastransportnet Gasunie Transport Services (hierna: GTS) op te stellen raming voor de in een gasjaar benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas (artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, Gaswet). Die raming dient jaarlijks uiterlijk voor 1 februari door GTS te worden geleverd. Vervolgens wordt die raming aan NAM toegezonden met het verzoek om een of meer operationele strategieën voor te stellen over de inzet van het Groningen gasveld, gelet op de raming van GTS (artikel 52c Mijnbouwwet).

2.2 Afwegingskader

De operationele strategie wordt vastgesteld aan de hand van de in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet voorgeschreven afweging van belangen:

- “2. Onze Minister betreft bij de vaststelling het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas en kijkt hierbij in het bijzonder:
- a. in hoeverre wordt voldaan aan de veiligheidsnorm van 10^{-5} ;
 - b. in hoeverre de leveringszekerheid van verschillende categorieën eindafnemers wordt geborgd;
 - c. naar het tempo van de afbouw van de vraag;
 - d. naar het tempo van versterken van gebouwen;
 - e. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningenveld;
 - f. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van het afsluiten van verschillende categorieën eindafnemers.”

Het in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet genoemde veiligheidsbelang is in artikel 52a Mijnbouwwet als volgt gedefinieerd:

“de veiligheidsrisico’s voor omwonenden als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningenveld en de veiligheidsrisico’s als gevolg van het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas”.

Bij de afweging in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet worden alle relevante belangen, zoals het veiligheidsbelang en bovengenoemde maatschappelijk belang van leveringszekerheid betrokken.

Op basis van artikel 52d, vijfde lid, Mijnbouwwet wordt bij de vaststelling van de operationele strategie voor een ieder inzichtelijk en navolgbaar gemotiveerd op welke wijze een zwaarwegend belang is toegekend aan de veiligheidsrisico’s voor omwonenden als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningen gasveld.

De criteria onder a. t/m f. in het tweede lid van artikel 52d Mijnbouwwet geven

een meer specifieke invulling aan de te maken afweging. Hieronder wordt toegelicht welke betekenis die criteria hebben voor die afweging.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Het is duidelijk dat de criteria a. (veiligheidsnorm 10^{-5}) en d. (het tempo van versterken) beide betrekking hebben op het veiligheidsbelang. Het versterken van gebouwen is immers een middel om tijdig te kunnen voldoen aan de veiligheidsnorm.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Het criterium e. (maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging) maakt duidelijk dat het veiligheidsbelang niet strikt beperkt is tot het voldoen aan de veiligheidsnorm 10^{-5} , zoals beschreven onder criterium a. Ook maatschappelijke gevolgen, zoals vertraging in de afhandeling van schade, sociale onveiligheid, gezondheidseffecten en maatschappelijke onrust, dienen in de afweging op basis van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet te worden betrokken, voor zover die gevolgen leiden tot maatschappelijke ontwrichting.

De criteria b. (borging leveringszekerheid) en f. (maatschappelijke ontwrichting en leveringszekerheid) hebben beide betrekking op leveringszekerheid. Daarbij is van belang dat criterium b. mede betrekking heeft op het veiligheidsbelang, namelijk voor wat betreft de veiligheidsrisico's die gemoeid kunnen zijn met het niet kunnen voldoen aan de leveringszekerheid.

Het criterium c. (afbouw van de vraag) heeft zowel betrekking op de leveringszekerheid als op de veiligheid. Afbouw van de vraag leidt immers tot een lager niveau van gaswinning en daarmee tot een verbetering van de veiligheidssituatie. De afbouw van de vraag gaat voor een belangrijk deel vooraf aan de afweging die op basis van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet wordt gemaakt. Immers, het kabinetsbeleid is om de vraag zo snel mogelijk omlaag te brengen door het treffen van maatregelen. Het effect van die maatregelen komt tot uitdrukking in de GTS-raming voor de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas.

2.3 Wijziging operationele strategie en opleggen tijdelijke maatregel

Artikel 52d, vierde lid, Mijnbouwwet biedt de mogelijkheid om tijdens het gasjaar de operationele strategie te wijzigen indien dat gerechtvaardigd wordt door het veiligheidsbelang of het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas. Daarnaast biedt artikel 52e, tweede lid, Mijnbouwwet de mogelijkheid om in aanvulling op of in afwijking van de operationele strategie een tijdelijke maatregel op te leggen aan de houder van de winningsvergunning. Dat kan in de volgende gevallen:

- als uit een melding van GTS blijkt dat de vraag naar gas uit het Groningen gasveld substantieel wijzigt ten opzichte van de raming waarop de operationele strategie is gebaseerd;
- op basis van een melding van de houder van de winningsvergunning over een langdurige en substantiële afwijking van de operationele strategie of een onverwachte gebeurtenis die aanleiding geeft tot een andere verdeling van de winning over de clusters;
- als een ernstige aantasting van de veiligheid van omwonenden van het Groningen gasveld ontstaat of dreigt te ontstaan.

2.4 Bijzondere regels voor het Groningen gasveld in de Mijnbouwregeling

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Op basis van diverse artikelen uit de Mijnbouwwet worden in de Mijnbouwregeling nadere regels gesteld ten aanzien van het Groningen gasveld. Dat is gebeurd in de Mijnbouwregeling in paragraaf 1.3a *Bijzondere regels voor het Groningenveld*. Op grond van artikel 52c, vijfde lid, van de wet, wordt in de Mijnbouwregeling uitgewerkt wat een operationele strategie moet bevatten en welke elementen moeten worden behandeld ter onderbouwing daarvan.

In artikel 1.3a.2, eerste lid, Mijnbouwregeling wordt uitgewerkt wat een 'operationele strategie' inhoudt:

- "1. Een operationele strategie bevat:
- a. een beschrijving van de volgorde van de inzet van de clusters en de verdeling van het volume over de clusters per kalendermaand uitgaande van het referentiejaar voor een gemiddeld gasjaar;
 - b. de wijze waarop de inzet over de clusters en de verdeling van het volume over de clusters wordt verlaagd dan wel verhoogd, afhankelijk van de ontwikkeling van de actuele temperatuur gedurende het gasjaar, waarbij in ieder geval een beschrijving wordt gegeven van de volgorde van de inzet van de clusters en de verdeling van het volume over de clusters uitgaande van het referentiejaar voor een koud en voor een warm gasjaar."

In de volgende twee leden van dit artikel is beschreven welke elementen de operationele strategie ter onderbouwing moet bevatten:

- "2. Ter onderbouwing van het eerste lid bevat de operationele strategie:
- a. een beschrijving van de rol van de gasopslag Norg in het beperken van fluctuaties in het Groningenveld op veldniveau en de doorwerking daarvan op de clusters;
 - b. een beschrijving van geplande onderhoudswerkzaamheden en hoe dit de inzet van de clusters beïnvloedt.
3. Ter onderbouwing van het eerste lid bevat de operationele strategie een dreigings- en risicoanalyse waarin tenminste zijn opgenomen:
- a. een beschrijving van de verwachte bodembeweging als gevolg van de wijze waarop de clusters worden ingezet;
 - b. een beschrijving van de mogelijke omvang en verwachte aard van de schade door bodembeweging als gevolg van de wijze van de inzet van de clusters;
 - c. een beschrijving van de risico's als gevolg van de verwachte bodembeweging als gevolg van de wijze van de inzet van de clusters;
 - d. een analyse van het aantal gebouwen dat een individueel aardbevingsrisico met zich meebrengt dat groter is dan 10^{-5} per jaar, waarbij het individueel aardbevingsrisico wordt berekend met toepassing van de verwachtingswaarde;
 - e. een analyse van de ontwikkeling voor de komende 10 jaar ten aanzien van het aantal gebouwen, bedoeld in onderdeel d;
 - f. een beschrijving van de maatregelen die kunnen worden genomen om bodembeweging zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken, en

g. een beschrijving van de maatregelen die kunnen worden genomen om de risico's als gevolg van bodembeweging zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken."

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Op basis van artikel 52d, derde lid, Mijnbouwwet worden in de Mijnbouwregeling nadere regels gesteld over de invulling van de veiligheidsnorm van 10^{-5} en de verschillende categorieën eindafnemers.

In artikel 1.3a.3 Mijnbouwregeling wordt nadere invulling gegeven aan de veiligheidsnorm:

- "1. De veiligheidsnorm, bedoeld in artikel 52d, tweede lid, van de wet, betreft het individueel aardbevingsrisico van maximaal 1 op de 100.000 per jaar dat een individu mag lopen in of nabij de verschillende bouwwerken waar dat individu verblijft.
2. Het individueel aardbevingsrisico wordt berekend met toepassing van de verwachtingswaarde."

In artikel 1.3a.4 van de Mijnbouwregeling is een indeling gemaakt van verschillende categorieën eindafnemers ten behoeve van de afweging in het besluit tot vaststelling van de operationele strategie.

Op basis van artikel 52g, vijfde lid, en artikel 52h, tweede lid, Mijnbouwwet worden (nadere) regels gesteld over respectievelijk de uitvoering van de door de minister van EZK vastgestelde operationele strategie, en regels over de rapportageverplichting van NAM na afloop van het gasjaar. Zo zijn in de artikelen 1.3a.5 tot en 1.3a.9 van de Mijnbouwregeling verplichtingen vastgelegd met betrekking tot het monitoren door NAM van de gevolgen van de gaswinning in het lopende gasjaar. In artikel 1.3a.10 van de Mijnbouwregeling wordt voorgeschreven welke gegevens NAM, in aanvulling op het bepaalde in artikel 52h, eerste lid, van de Mijnbouwwet, na afloop van het gasjaar moet rapporteren. Het betreft de volgende gegevens:

- "a. het aantal graaddagen;
- b. de inzet van de clusters per kalendermaand;
- c. de inzet van de gasopslag Norg per kalendermaand;
- d. een overzicht van de vullingsgraad van de gasopslag Norg per kalendermaand;
- e. een beschrijving van de waargenomen bodembeweging als gevolg van de inzet van de clusters;
- f. een analyse van de waargenomen bodembeweging ten opzichte van gegevens over de verwachte bodembeweging;
- g. een overzicht van de waargenomen productief fluctuaties in relatie tot het bepaalde hierover in de operationele strategie, en;
- h. een beschrijving van de gehanteerde prioriteitsvolgorde."

3 Procedure

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

3.1 Raming GTS

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Op 29 januari 2021 heeft GTS, conform artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, Gaswet, haar raming opgeleverd van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas uit het Groningen gasveld afhankelijk van het temperatuurverloop – uitgedrukt in de zogenoemde graaddagenformule – en de daarvoor benodigde capaciteit voor het gasjaar 2021-2022. Uit deze raming van GTS blijkt dat het benodigde volume uit het Groningen gasveld voor het gasjaar 2021-2022 op basis van een gemiddeld temperatuurprofiel 3,9 miljard Nm³ bedraagt.

Bij brief van 11 februari 2021 is de Tweede Kamer over de raming van GTS geïnformeerd.²

De raming van 29 januari 2021 van GTS is gevalideerd door een externe partij: adviesbureau DNV GL.³ De Tweede Kamer is hierover geïnformeerd door middel van de Kamerbrief van 16 april 2021.⁴

3.2 Operationele strategie en publieke SDRA Groningen

Bij brief van 3 februari 2021 heb ik de raming van GTS, conform artikel 52c, eerste lid, Mijnbouwwet, doorgezonden aan NAM.⁵ In dezelfde brief heb ik NAM, conform artikel 52c, tweede lid, Mijnbouwwet, verzocht om een operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 voor te stellen, met inachtneming van:

- de wettelijke bepalingen (vastgelegd in artikel 52c Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling);
- de raming van GTS; en
- de uitgangspunten die ik bij de brief van 3 februari 2021 heb gevoegd.

Uit artikel 52c, vierde lid, Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling volgt onder meer dat iedere operationele strategie dient te worden onderbouwd door middel van een publieke seismische dreigings- en risicoanalyse (hierna: SDRA). De Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO (hierna: TNO) heeft dit jaar voor het eerst de SDRA behorende bij de operationele strategie uitgevoerd (hierna: SDRA 2021). Het SDRA-model bestaat uit verschillende deelmodellen die jaarlijks herzien worden met de nieuwste inzichten (zie ook hoofdstuk 6). Mede op basis van het advies van SodM heeft de minister van EZK vastgesteld dat de SDRA uitgevoerd dient te worden met grotendeels dezelfde keuzes voor deelmodellen als bij de seismische dreigings- en risicoanalyse in 2020. De adviezen die ten grondslag liggen aan het te gebruiken deelmodellen zijn online beschikbaar⁶.

Naar aanleiding van mijn verzoek heeft NAM op 22 maart 2021 een voorstel voor een operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 bij de minister van EZK

² Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

³ Conform de motie Sienot/Van der Lee, Kamerstukken II 2018/2019, 34 957, nr. 52.

⁴ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 868.

⁵ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-in-groningen/documenten/publicaties/2021/02/09/modelversies-publieke-sdra-groningen>.

ingediend met de daarbij bijbehorende SDRA van TNO. De resultaten van de SDRA van TNO zijn opgenomen in het document "*Appendix B - TNO2021_R10441 Publieke SDRA Groningen 2021_[publiek]*".

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In aanvulling op de SDRA conform de uitgangspunten van de verwachtingenbrief, heeft TNO in haar rapportage een analyse opgenomen van de gevoeligheid van de uitkomsten van de SDRA voor verschillende modelkeuzes. SodM heeft een korte review uitgevoerd op de SDRA 2021 en de aanvullende gevoeligheidsanalyse. De uitkomsten daarvan zijn opgenomen in het document "*Advies TNO SDRA Gevoeligheidsanalyse*" van 9 april 2021.

Daarnaast heb ik de directeur van de Nationaal Coördinator Groningen (hierna: NCG) verzocht om de SDRA 2021 en aanvullende gevoeligheidsanalyse op specifieke punten te analyseren. De bevindingen van de NCG zijn opgenomen in het document "*Afvoeren versterkte panden en eerste analyse SDRA 2021*" van 22 maart 2021 en "*Gevoeligheidsanalyse TNO in relatie tot werkvoorraad NCG*" van 30 maart 2021.

Ik heb de Tweede Kamer bij brief van 16 april 2021 over de operationele strategie, de uitkomsten van de SDRA 2021 en de aanvullende gevoeligheidsanalyse geïnformeerd.⁷

3.3 Adviezen

Op grond van de Mijnbouwwet heb ik vervolgens mijn wettelijke adviseurs (de regionale overheden, SodM en TNO) verzocht om mij te adviseren over de voorgestelde operationele strategie en bijbehorende SDRA 2021. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (hierna: KNMI) heb ik aanvullend gevraagd om advies uit te brengen met betrekking tot de seismische dreiging. De Mijnraad, eveneens wettelijk adviseur, heb ik verzocht om, naast een eigen wettelijk advies, tevens een overkoepelend advies uit te brengen. Ik heb naar aanleiding daarvan de volgende adviezen ontvangen:

- "Advies_SodM_Operationele_Strategie_Groningen_gasjaar_2021-2022" van 27 mei 2021 van SodM en aanvullend advies van 21 juni 2021 van SodM;
- "TNO 21-10.033 Advies vaststellingsbesluit Groningenveld 2021-2022" van 28 mei 2021 van TNO;
- "Advies KNMI 25.5.2021" van 25 mei 2021 van KNMI;
- "Advies aan de minister van EZK ten behoeve van het vaststellingsbesluit Groningenveld voor het gasjaar 2021/2022", opgesteld door de regionale medeoverheden van de provincie Groningen en afzonderlijk aan mij toegezonden door:
 - Het Dagelijks Bestuur van het Waterschap Hunze en Aa's (27 mei 2021);
 - College van B&W van de gemeente Eemsdelta (25 mei 2021);
 - College van B&W van de gemeente Groningen (28 mei 2021);
 - College van B&W van de gemeente Het Hogeland (25 mei 2021);
 - College van B&W van de gemeente Midden-Groningen (25 mei 2021);

⁷ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 868.

- Het Dagelijks bestuur van het Waterschap Noorderzijlvest (26 mei 2021);
- College van B&W van de gemeente Oldambt (25 mei 2021);
- College van Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen (25 mei 2021);
- College van B&W van de gemeente Veendam (28 mei 2021);
- College van B&W van de gemeente Westerkwartier (26 mei 2021);
- College van B&W van de gemeente Westerwolde (25 mei 2021);
en
- Het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Groningen (28 mei 2021);
- “Advies voor het vaststellingsbesluit operationele strategie Groningengasveld voor het gasjaar 2020-2021”, opgesteld door de regionale medeoverheden van de provincie Drenthe en afzonderlijk naar mij toegestuurd door:
 - College van B&W van de gemeente Aa en Hunze (27 mei 2021);
 - College van Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe (18 mei 2021)
 - College van B&W van de gemeente Tynaarlo (26 mei 2021);
 - College van B&W van de gemeente Noordenveld (26 mei 2021);
en
- “Mijnraadadvies vaststellingsbesluit Groningenveld 2021-2022” van 11 juni 2021 van de Mijnraad.

In de navolgende hoofdstukken ga ik op de specifieke adviezen die in deze documenten zijn opgenomen nader in.

3.4 Ontwerp-vaststellingsbesluit en zienswijzen

Op basis van alle hiervoor genoemde stukken van GTS, NAM, SodM, de wettelijke adviseurs en KNMI heb ik dit ontwerp voor het besluit tot vaststelling van de operationele strategie opgesteld.

Dit ontwerp-vaststellingsbesluit is vanaf 25 juni gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd, zodat een ieder zijn zienswijze heeft kunnen indienen (artikel 52d, zevende lid, Mijnbouwwet).

Er is in deze periode ook een online informatiebijeenkomst georganiseerd. Daarbij is het ontwerpbesluit toegelicht en zijn vragen van belangstellenden beantwoord. Daarbij is ook de mogelijkheid om zienswijzen naar voren te brengen toegelicht.

Op het ontwerpbesluit zijn 25 zienswijzen ingediend. Mede aan de hand hiervan heb ik het ontwerpbesluit aangepast. Op de specifieke zienswijzen reageer ik door middel nota van antwoord, die ik in september zal publiceren.

3.5 Aanvullende adviezen van GTS

Op 8 juni 2021 heeft GTS een definitieve rapportage opgeleverd over ‘de omschakeling van gasberging Grijskerk en impact op de Groningenproductie’. Daarnaast heeft GTS mij op 16 juni 2021 geïnformeerd over de versnelling die

mogelijk is in de sluiting van het Groningen gasveld. Bij brief van 25 juni is de Tweede Kamer over de adviezen van GTS geïnformeerd.⁸

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Op 8 september 2021 heeft GTS op mijn verzoek een advies opgeleverd over het voorstel van NAM om aanvullende productielocaties te sluiten⁹. GTS heeft daarbij ook de definitieve graaddagenformule opgeleverd die aansluit bij haar advies.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In de navolgende hoofdstukken ga ik verder op deze adviezen in.

⁸ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 873.

⁹ Kenmerk L21.0423. Onderwerp: *Aanvullend advies sluiting productielocaties*. De Tweede Kamer zal over dit advies worden geïnformeerd tegelijk met de bekendmaking van dit besluit.

4 Operationele strategie

In dit hoofdstuk zal ik ingaan op de operationele strategie en de gevolgen hiervan voor het Groningen gasveld. Allereerst geef ik een definitie van het begrip operationele strategie als onderdeel van het in dit besluit vastgelegde volume en wijze van winnen van gas uit het Groningen gasveld. Daarna ga ik in op de door NAM voorgestelde operationele strategie en de daarbij horende productieverdeling. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de gevolgen van de operationele strategie en de uitkomsten van de SDRA van TNO toegelicht. Er wordt ingegaan op de verwachtingen voor de ontwikkeling van de reservoirdruk, bodemdaling, seismiteit, seismische dreiging, seismisch risico, schade aan gebouwen en productief fluctuaties in het gasjaar 2021-2022. Hierbij worden de verwachtingen gerapporteerd op basis van een gemiddeld temperatuurverloop, zoals gedefinieerd door GTS. Daarnaast heb ik op specifieke onderdelen adviezen ontvangen van KNMI, de Mynraad, de regionale overheden, SodM en TNO. Per onderdeel zal ik het ontvangen advies beoordelen. Tot slot ga ik in op de effecten van de mogelijke inzet van ondergrondse gasopslag (Engelse vertaling: *underground gas storage*, hierna: UGS) Grijpskerk als opslag voor laagcalorisch gas op de operationele strategie.

4.1 Definitie en uitgangspunten

Conform het wettelijk kader, zoals ik in hoofdstuk 2 heb uiteengezet, wordt een operationele strategie vastgelegd door een beschrijving van de inzet van de clusters voor het winnen van het gasvolume dat op basis van het temperatuurverloop in het gasjaar is voorgeschreven. Concreet gaat het om de graaddagenformule, de inzetvolgorde van de clusters en de wijze waarop UGS Norg wordt ingezet, waarbij ik de volgende uitgangspunten heb meegegeven aan NAM:

1. Produceer die hoeveelheid Groningengas die jaarlijks nodig is voor de leveringszekerheid binnen de graaddagenformule;
2. Zorg voor voldoende werkvolume in de UGS Norg gedurende de hele winter ten behoeve van de leveringszekerheid;
3. Houd de door GTS geraamde benodigde capaciteit voor het gasjaar 2021-2022 en daaropvolgende gasjaren in stand, met inachtneming van:
 1. Alle benodigde productielocaties worden operationeel gehouden;
 2. In de periode november tot en met maart is gemiddeld, buiten vorstperiodes, de helft van de benodigde productielocaties direct opregelbaar;
 3. Bij vorst zijn alle voor de capaciteit benodigde productielocaties direct opregelbaar.

Voor het gasjaar 2021-2022 is het benodigde volume voor het in stand houden van de capaciteit reeds in de graaddagenformule verwerkt.

4. Produceer het volledige werkvolume uit UGS Norg, onder de randvoorwaarde dat de stikstofinstallaties maximaal worden gebruikt;
5. Streef binnen de graaddagenformule en de voorwaarden van het instemmingsbesluit UGS Norg naar het maximaal vullen van de UGS Norg gedurende het injectieseizoen.

NAM heeft haar voorstel voor de operationele strategie gebaseerd op de raming van GTS van januari 2021 en bovenstaande uitgangspunten, die hieronder nader worden toegelicht.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Graaddagenformule

De raming van GTS richt zich op, onder andere, het winningsvolume. Dit volume is afhankelijk van het temperatuurverloop in het gasjaar. Op basis van temperatuurprofielen van de afgelopen 30 gasjaren stelt GTS de relatie tussen het temperatuurverloop en de benodigde hoeveelheid gas uit het Groningen gasveld vast. Deze relatie is de zogenaamde graaddagenformule. Het uiteindelijke winningsvolume uit het Groningen gasveld wordt door middel van de graaddagenformule bepaald op basis van het daadwerkelijke temperatuurverloop gedurende het gasjaar. De graaddagenformule is gegeven in paragraaf 5.3.

Inzet productielocaties

Ik heb NAM gevraagd om bij het opstellen van de operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 ook rekening te houden met de geraamde capaciteit voor de daaropvolgende gasjaren. Uit de raming van GTS blijkt namelijk dat na de ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek, in naar verwachting april 2022, het temperatuurverloop van het gasjaar niet langer de enige leidende factor zal zijn voor de gasproductie uit het Groningen gasveld. Het is de verwachting dat vanaf het gasjaar 2022-2023 het Groningen gasveld alleen nodig is om productiecapaciteit te leveren op momenten van hoge vraag naar laagcalorisch gas. Om deze reservefunctie te vervullen wordt een aantal productielocatie operationeel gehouden door deze afwisselend en in beperkte mate in te zetten. Hierbij wordt een kleine hoeveelheid gas geproduceerd ('minimumflow') die het productieprofiel beïnvloedt. De minimumflow kan ook voor de beleving van eindafnemers worden gebruikt.

Daarbij heb ik aan NAM aanvullende uitgangspunten meegegeven ten aanzien van de betrouwbaarheid van het Groningensysteem. Ik heb aangegeven dat de productielocaties die nodig zijn voor de reservecapaciteit het hele jaar door operationeel moeten worden gehouden, waarbij tijdens de maanden november tot en met maart de helft van de productielocaties direct opregelbaar is. Bij vorst zijn alle productielocaties direct opregelbaar. Er staan geen extra productielocaties op minimumflow waarmee uitval van een andere productielocatie zou kunnen worden opgevangen. Deze uitgangspunten heb ik gebaseerd op de adviezen die ik heb ontvangen in aanloop naar het vaststellingsbesluit voor het gasjaar 2020-2021 van de wettelijke adviseurs SodM, de Mijnsraad en TNO. In paragraaf 5.3 ga ik nader in op deze keuze voor de betrouwbaarheid van het systeem.

Inzet UGS Norg

UGS Norg speelt een belangrijke rol bij het beperken van de benodigde productie uit het Groningen gasveld. Concreet gebeurt dat door UGS Norg in de winter binnen de veilige drukgrenzen zo veel als mogelijk in te zetten, waarbij er wel voor wordt gezorgd dat er geen tekorten ontstaan als het juist aan het eind van de winter koud is. Door UGS Norg in de winter zo veel als mogelijk in te zetten wordt bespaard op gas uit het Groningen gasveld. Tegelijkertijd ontstaat er zo veel mogelijk ruimte om de opslag in de zomer te vullen met pseudo-Groningengas dat in de zomer niet nodig is om in de vraag naar laagcalorisch gas te voorzien. Hierbij geldt dat het alleen noodzakelijk is dat het volledige werkvolume uit UGS Norg wordt geproduceerd op het moment dat het kan

bijdragen aan minstens één van deze twee doelen. Deze inzet van UGS Norg is vastgelegd in privaatrechtelijke afspraken met NAM en haar aandeelhouders. De gemaakte afspraken heb ik toegelicht in mijn Kamerbrief van 9 maart 2021.¹⁰

De mate waarin UGS Norg in de zomermaanden binnen de veilige drukgrenzen wordt gevuld, hangt af van mate waarin de gasopslag in de wintermaanden is ingezet en de beschikbaarheid van pseudo-Groningengas. De beschikbaarheid van pseudo-Groningengas is op zijn beurt afhankelijk van enerzijds de gasvraag in de zomermaanden en anderzijds de beschikbare stikstofcapaciteit waarmee hoogcalorisch gas wordt omgezet naar laagcalorisch gas. Door een langere periode van kou of door onderhoud aan stikstofinstallaties tijdens het vulseizoen kan de hoeveelheid beschikbaar pseudo-Groningengas tijdelijk lager zijn. De vulgraad van UGS Norg kan daarom vooraf niet precies worden vastgesteld en hangt af van de ontwikkelingen gedurende het gasjaar.

In de raming gaat GTS uit van een beschikbaar werkvolume in UGS Norg aan de start van het gasjaar van 4,0 miljard Nm³ en het vullen van de opslag in de zomer met hetzelfde volume. Dit is de benodigde hoeveelheid gas om te voorzien in de gasvraag in de daaropvolgende winter. Binnen de vastgestelde drukgrenzen is het mogelijk om in de zomermaanden meer pseudo-Groningengas in UGS Norg te injecteren dan in de wintermaanden is gewonnen. SodM gaat in zijn advies ten aanzien van de inzet van UGS Grijskerk van een hogere vulgraad uit voor UGS Norg op basis van het opslagplan van NAM (zie paragraaf 4.10.2). De werkelijk gerealiseerde vulgraad van UGS Norg komt hoger uit dan door GTS meegenomen en iets lager dan door SodM ingeschat. In paragraaf 4.11 licht ik toe wat dat betekent voor de operationele strategie en in paragraaf 5.3 ga ik nader in op de leveringszekerheid.

4.1.1 Adviezen

Advies SodM 28 mei 2021

SodM heeft de operationele strategie beoordeeld en constateert dat NAM een operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 heeft opgesteld die in overeenstemming is met de verwachtingenbrief. Ook constateert SodM dat NAM de uitgangspunten voor minimumflow goed heeft meegenomen in het opstellen van de operationele strategie en in de uitwerking van de sluitingsvolgorde van de productielocaties.

SodM adviseert om het beschikbare werkvolume in UGS Norg én de capaciteit van de stikstofinstallaties optimaal en volledig in te zetten om daarmee de volumematige gasvraag op het Groningen gasveld reeds komend gasjaar (bij een gemiddeld temperatuurverloop) te beperken tot het minimumflowvolume. SodM merkt daarbij op dat het toestaan van injectie in UGS Norg in de maand oktober de vulgraad kan verhogen en daarmee een positieve bijdrage levert aan de leveringszekerheid.

Advies regio Drenthe 18-27 mei 2021

De regio Drenthe acht het onwenselijk als de effecten van de gaswinning in Groningen worden afgewend naar Drenthe door (extra) winning uit de kleine gasvelden of uitbreiding van de UGS Norg.

¹⁰ Kamerstukken II, 2020/2021, 33 529, nr. 850.

Advies TNO 28 mei 2021

TNO geeft aan dat NAM heeft voldaan aan de uitgangspunten voor de minimumflow zoals die zijn vastgesteld in de verwachtingenbrief. De keuze (of acceptatie) voor de beschreven mate van betrouwbaarheid in de zomerperiode van het Groningen gasveld als back-up capaciteitsmiddel is volgens TNO een afweging tussen de maatschappelijke risico's door mogelijke verstoorde gaslevering en de maatschappelijke impact van het verder reduceren van de gasproductie. TNO brengt naar voren dat dit een brede en integrale afweging zou moeten zijn waarvan de risico's in kaart zijn gebracht.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

4.1.2 Beoordeling

SodM en TNO oordelen dat NAM de uitgangspunten ten aanzien van minimumflow goed heeft uitgewerkt. Het advies van SodM ten aanzien van UGS Norg en de stikstofinstallaties is de essentie van het uitgangspunt bij de operationele strategie zoals ik hierboven heb toegelicht. De raming gaat daarmee uit van het minimaliseren van de productie uit het Groningen gasveld. Er zijn in de praktijk ook geen afspraken of besluiten die injectie in oktober belemmeren. In het gasjaar 2021-2022 daalt de gasvraag naar Groningengas dusdanig dat na ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek de gaswinning uit het Groningen gasveld niet langer afhangt van de temperatuur maar op een constant laag niveau kan worden vastgesteld. Op basis hiervan kan ik oordelen dat NAM een complete en goed uitgewerkte operationele strategie heeft opgeleverd die aan de door mij meegegeven uitgangspunten voldoet.

Ik kan mij vinden in het advies van TNO dat er bij mijn keuze voor de mate van betrouwbaarheid van het Groningen gasveld als reservemiddel meerdere maatschappelijke belangen moeten worden meegewogen, zoals verstoringen in de gaslevering. In dit vaststellingsbesluit weeg ik deze belangen mee (zie paragraaf 5.3). Ook in de toekomst blijft deze integrale afweging onderdeel van het vaststellingsbesluit.

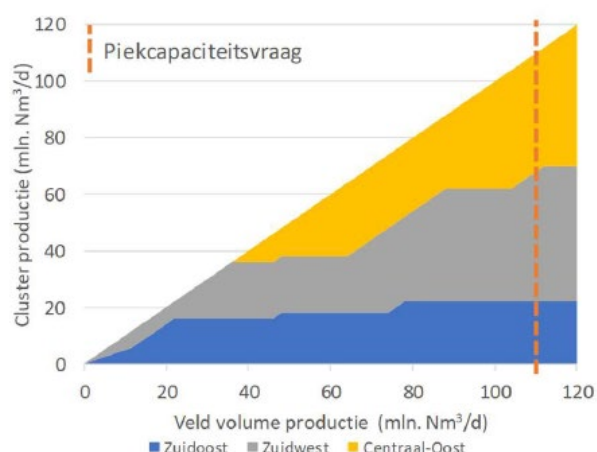
Ik ben het eens met de regio Drenthe dat het onwenselijk is als de effecten van de gaswinning in Groningen worden afgewenteld op Drenthe. Dit zal niet gebeuren. De gaswinning uit het Groningen gasveld wordt met behulp van verschillende middelen afgebouwd (zie paragraaf 5.4). Extra winning uit de kleine velden is niet één van deze middelen. Ook wordt UGS Norg niet verder uitgebreid. In het instemmingbesluit UGS Norg uit 2019 heeft de minister van EZK ingestemd met het verruimen de drukgrenzen van UGS Norg, zodat er meer pseudo-Groningengas kan worden opgeslagen. Met deze verruiming is er voldoende ruimte om de veilige opslagcapaciteit in UGS Norg te benutten. Overigens is het tot op heden nog niet nodig geweest om gebruik te maken van de verruimde grens voor de maximale druk.

4.2 Productieverdeling

Dit jaar heb ik aan NAM één operationele strategie uitgevraagd. Uit de seismische risicoanalyses die vorig jaar ten behoeve van het vaststellingsbesluit Groningen 2020-2021 zijn uitgevoerd, is gebleken dat het seismisch risico nog nauwelijks wordt beïnvloed door de wijze waarop het gas uit het Groningen gasveld wordt gewonnen. De operationele strategie die ik aan NAM heb gevraagd om op te stellen, is een voortzetting van de door de minister van EZK vastgestelde operationele strategie voor het gasjaar 2020-2021. De strategie gaat uit van de volgende inzetvolgorde van productieclusters: Zuidoost, Zuidwest en Centraal-Oost, waarbij

cluster Zuidoost als eerste wordt ingezet. De inzetvolgorde van de productielocaties en de verdeling van het aandeel van de productieclusters als functie van de actuele gasvraag op dagbasis is weergegeven in figuur 1. Vanaf 1 oktober 2021 is productielocatie Tjuchem niet langer onderdeel van de operationele strategie.

Clusters	Productielocatie volgorde
Zuidoost	ZPD
	EKR
	SZW
Zuidwest	ZVN
	SPI
	TUS
	KPD
	SLO
Centraal-Oost	OWG
	AMR
	SCB
	(TJM)



Figuur 1: Links: De productiecluster en -locatie inzetvolgorde van de voorgestelde operationele strategie tot het gereedkomen van de stikstofinstallatie in Zuidbroek, in naar verwachting april 2022. Het cluster dat boven in de tabel staat wordt als eerste opgestart. De productielocatie tussen haakjes is vanaf 1 oktober 2021 niet nodig om te kunnen voorzien in de gasvraag. Rechts: De hoeveelheid volumeproductie per cluster per dag uitgezet tegen de dagelijkse volumevraag op het Groningen gasveld voor de voorgestelde operationele strategie. Bij een hogere dagvraag worden de clusters trapsgewijs opgeschakeld. De piekcapaciteitsvraag op het Groningen gasveld is aangegeven met de gestreepte verticale lijn.

Bron: NAM, 2021, Operationele Strategie voor het gasjaar 2021-2022.

Op basis van de raming van GTS heeft NAM voorgesteld dat de bovenstaande inzetvolgorde van productieclusters slechts geldt tot 1 april 2022. GTS is er in de raming vanuit gegaan dat de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek vanaf 1 april 2022 in gebruik is, waardoor het aanbod van laagcalorisch gas dermate groot is dat er slechts een beperkte inzet van het Groningen gasveld nodig is. Dit zou leiden tot een temperatuuronafhankelijke inzet van het Groningen gasveld in de zomermaanden van het gasjaar 2021-2022. In de daaropvolgende wintermaanden van het gasjaar 2022-2023 is de capaciteitsbehoefte echter groter. Om ook in de winter van gasjaar 2022-2023 in voldoende capaciteit te kunnen voorzien, is het noodzakelijk dat de productielocaties van het Groningen gasveld in de zomermaanden van gasjaar 2021-2022 operationeel worden gehouden. Dit wordt gedaan door de productielocaties afwisselend en in beperkte mate te gebruiken.

In het voorstel van NAM wordt het geraamde zomervolume van GTS middels zes productielocaties operationeel gemaakt. Dit zijn de locaties Zuiderpolder, De Eeker, Scheemderzwaag, Zuiderveen, Spitsbergen, Tusschenklappen. Deze productielocaties bevinden zich in de clusters Zuidoost en Zuidwest en worden vanaf april 2022 afwisselend en in gelijke mate ingezet. Met de ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek zijn de locaties Schaapbulten,

Amsweer, Oudeweg, Slochteren en Kooipolder volgens NAM niet meer nodig om te kunnen voorzien in de geraamde gasvraag.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Sluiting productielocaties

Voor het verwijderen van productielocaties wordt de reguliere procedure gevolgd, waarin NAM een verwijderingsplan opstelt en indient bij EZK. Na instemming van de minister van EZK is NAM verplicht de productielocaties op te ruimen zoals beschreven in het verwijderingsplan.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Op grond van artikel 44 van de Mijnbouwwet een mijnbouwwerk dat niet meer wordt gebruikt, worden verwijderd. Dit betekent dat een productielocatie, nadat die uit gebruik is genomen omdat deze niet meer nodig is voor de leveringszekerheid, moet worden ontmanteld. Deze verplichting is nader geregeld in het Mijnbouwbesluit.

Binnenkort wordt een wijziging van de Mijnbouwwet¹¹ en het Mijnbouwbesluit van kracht op grond waarvan de procedure rondom het verwijderen van mijnbouwwerken wordt verduidelijkt en geactualiseerd.

4.2.1 Adviezen

Advies regio Drenthe 18-27 mei 2021

De regio Drenthe constateert dat de winning onder de huidige operationele strategie in het gasjaar 2020-2021 niet heeft geleid tot andere effecten dan verwacht en geven mee dat ik deze overweging kan betrekken bij mijn besluit over het voortzetten van de huidige operationele strategie voor de resterende winning tot 1 april 2022.

Bij het uit gebruik nemen van locaties adviseert de regio Drenthe om naast de veiligheid te overwegen de locaties in aantal en volgorde te sluiten zodanig dat hierbij niet de leveringszekerheid in gevaar komt voor de periode dat deze nog afhangt van capaciteit uit het Groningen gasveld.

Advies SodM 28 mei 2021

Naar het oordeel van SodM heeft NAM de sluitingsvolgorde zorgvuldig en met oog voor de veiligheid vastgesteld. SodM heeft geen aanvullende overwegingen die zouden moeten worden meegenomen bij de besluitvorming over het uit gebruik nemen van de locaties. SodM adviseert om in te stemmen met de door NAM voorgestelde sluitingsvolgorde van de productielocaties.

Advies TNO 28 mei 2021

TNO benadrukt dat het uit gebruik nemen van een productielocatie onomkeerbaar is. Uit gebruik genomen productielocaties zullen op termijn ontmanteld worden en zijn dan niet meer inzetbaar wanneer de aanbodzekerheid wordt verstoord. TNO verwijst naar haar eerdere advies met betrekking tot het capaciteitsafbouwplan uit 2020 dat de sluitingsvolgorde van productielocaties geen significante invloed heeft op het seismisch risico. Ook de wijze van inzet van het Groningen gasveld als back-up capaciteitsmiddel heeft geen significante invloed op het seismisch risico. Vanuit het veiligheidsoogpunt is het niet noodzakelijk de huidige operationele strategie te volgen in het geval het Groningen gasveld louter als back-up capaciteitsmiddel fungeert.

¹¹ Wet van 27 januari 2021 tot wijziging van de Mijnbouwwet (het verwijderen of hergebruiken van mijnbouwwerken en investeringsaftrek), Stb. 2021, nr. 92

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad pleit ervoor om niet elk jaar van operationele strategie te wisselen, maar zo veel mogelijk consequente dezelfde operationele strategie te volgen. Dit omdat dan de versterkingsopgave eveneens zo min mogelijk aan verandering onderhevig is. De Mijnraad constateert dat de voorgestelde operationele strategie feitelijk dezelfde is als die van het gasjaar 2021-2022.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Ten aanzien van het uit gebruik nemen van productielocaties heeft de Mijnraad vanuit het oogpunt van veiligheid geen overwegingen. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid ziet de Mijnraad wel enkele risico's. De Mijnraad adviseert om de reductie van de minimumflow, oftewel het uit gebruik nemen van productielocaties, meer geleidelijk te laten verlopen om voorbereid te zijn op onvoorziene omstandigheden voor de leveringszekerheid, waaronder het operationeel worden van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek. De Mijnraad stelt dat de meerkosten van het (langer) achter de hand houden van de (mogelijk) niet meer benodigde productielocaties goed zou moeten worden afgewogen tegen de hoge kosten van een eventuele maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een onderbreking in de gasvoorziening.

Ook merkt de Mijnraad op dat de provincie Drenthe in haar advies tot twee keer toe op het belang van leveringszekerheid wijst. De Mijnraad ziet dit als een signaal dat medeoverheden ook beseffen dat bij een (versnelde) sluiting van het Groningen gasveld er onder de bevolking enige twijfel kan rijzen over de leveringszekerheid van de gasvoorziening, hetgeen het draagvlak voor de sluiting kan ondermijnen.

4.2.2 Beoordeling

GTS heeft in de raming van 29 januari 2021 aangegeven dat de oplevering vooralsnog op schema ligt, maar dat vertraging een reëel risico is. GTS heeft in een brief op 16 juni 2021 aangegeven dat het risico op vertraging van meer dan zes maanden laag is. De Tweede Kamer is hierover op 25 juni 2021 geïnformeerd.¹²

GTS heeft mij in de brief van 8 september 2021 geadviseerd om te besluiten nog geen aanvullende productielocaties te sluiten totdat zekerheid is verkregen over het functioneren van de stikstofinstallatie in Zuidbroek. Alhoewel de kans dat deze productielocaties in de winter van het gasjaar 2022-2023 nodig zijn klein is, leidt het niet beschikbaar zijn van de productielocaties in combinatie met het niet beschikbaar zijn van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek in de pieksituatie tot een tekort dat overeen komt met het gasverbruik van ongeveer 1 miljoen huishoudens. GTS schat de kans dat dit scenario zich materialiseert laag in, maar de gevolgen voor leveringszekerheid zijn dus groot.

Ik wil geen onomkeerbare beslissingen nemen die mogelijk een weerslag hebben op de leveringszekerheid indien oplevering van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek vertraagt of indien er storingen zijn in het functioneren van de installatie. Daarom kies ik ervoor om geen aanvullende productielocaties uit gebruik te nemen gedurende het gasjaar 2021-2022 op het moment dat Zuidbroek gereed is. Productielocatie Tjuchem kan per 1 oktober 2021 buiten gebruik worden genomen. Dit is niet afhankelijk van het beschikbaar komen van

¹²Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 873.

Zuidbroek. Dit betekent dat naast de productielocaties Zuiderpolder, De Eeker, Scheemderzwaag, Zuiderveen, Spitsbergen, Tusschenklappen ook de locaties Schaapbulten, Amsweer, Oudeweg, Slochteren en Kooipolder onderdeel van de operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 zijn. Het operationeel houden van ook deze vijf productielocaties gaat gepaard met extra productie in de zomer. Door het werkvolume in UGS Norg optimaal te benutten heeft dit geen gevolgen voor het winningsniveau over het gehele gasjaar. In paragraaf 4.11 ga ik in op hoe dit wordt meegenomen in dit vaststellingsbesluit.

4.3 Reservoirdruk

NAM heeft een analyse gemaakt van de reservoirdruk in het Groningen gasveld en hoe de reservoirdruk zich zal ontwikkelen als gevolg van de geraamde gasproductie. Aan het begin van het gasjaar 2021-2022 zal er, als gevolg van de gaswinning in het verleden, een drukverschil van circa 50 bar tussen het noorden en zuiden van het veld zijn. In het noorden van het veld is de druk met circa 100 bar het hoogst. Dit is vergelijkbaar met de situatie aan het begin van het gasjaar 2020-2021. De gaswinning in het gasjaar 2021-2022 heeft naar verwachting een gering effect op het drukverschil; aan het einde van het gasjaar heerst er op basis van de modelverwachtingen een vergelijkbaar drukverschil.

In het zuiden van het veld is de reservoirdruk lager door de hogere gasproductie uit het zuiden van het gasveld in het verleden ten opzichte van het noorden van het gasveld. Hierdoor zal gas van het noorden naar het zuiden in het reservoir stromen, waardoor de druk in het zuiden hoger wordt en in het noorden lager. Dit natuurlijke proces staat bekend als drukvereffening en zal doorgaan totdat er een evenwicht is bereikt. Het zal jaren duren voor er een evenwicht is bereikt.. Omdat de gasproductie, in vergelijking met eerdere gasproducties en de grootte van het gasveld, relatief laag is voor komend gasjaar speelt de drukvereffening een belangrijke rol in de drukverlaging in het noorden van het veld en deze heeft daarmee de voornaamste invloed op de seismische dreiging en het seismische risico voor de komende gasjaren.

4.4 Bodemdaling

Door de drukdaling in het gasreservoir zal het reservoir samendrukken. Ook in de watervoerende lagen (i.e. aquifers) aan de randen van het Groningen gasveld, waar eveneens de druk daalt als gevolg van de gaswinning, zullen de lagen samendrukken. Dit vertaalt zich aan het aardoppervlak als bodemdaling.

Conform artikel 6 van het vaststellingsbesluit Groningen 2020-2021 heeft NAM de resultaten van de Noord-Nederland bodemdalingsstudie voor het Groningen gasveld gerapporteerd en daarbij tevens verstrekt:

- a) De lange-termijn voorspelling van de bodemdaling, voorzien van een nadere analyse van onzekerheden;
- b) Een analyse van de GPS-data in vergelijking met de andere bodemdalingsdata (waterpassing en satellietmeting) en het bodemdalingsmodel;
- c) Kaarten van de verwachte bodemdaling in de jaren 2050 en 2080.

NAM heeft de verwachte bodemdalingscontouren bepaald tot en met het jaar 2050. In 2050 kan de maximale bodemdaling, in het centrum van het Groningen gasveld, oplopen tot circa 42 cm. Aan de randen van het veld is de verwachte bodemdaling circa 14-22 cm. Dit is de totale verwachte bodemdaling sinds de

start van de gaswinning. In de meetcampagne (waterpassing) uitgevoerd in 2018 was de gemeten bodemdaling op het diepste punt van de bodemdalingsskom circa 37 cm.¹³ Het grootste gedeelte van de totale bodemdaling heeft dus al plaatsgevonden in voorgaande jaren.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

4.4.1 Adviezen

Advies SodM 17 maart 2021

SodM heeft mij op 17 maart 2021 de eindbeoordeling gestuurd¹⁴ over deze bodemdalingstudie, waarin SodM concludeert dat de aangeleverde rapporten¹⁵, in combinatie met aanvullende door SodM gevraagde analyses, een goed beeld schetsen van de nog te verwachten bodemdaling boven het Groningen gasveld en de onzekerheden daarin.

Volgens de rapportage is de verwachte maximale bodemdaling boven het Groningen gasveld 42 cm in 2050 en 2080. De onzekerheid hierin bedraagt 3 cm. Aan de zuid, oost en zuidwestelijke randen van het Groningen gasveld zijn de onzekerheden 2-3 cm op de lange termijn door mogelijke variaties in drukverlagingen van de naastliggende watervoerende lagen. De onzekerheden in de depletie van de noordelijke watervoerende laag zijn ook onderzocht. Hieruit blijkt dat de bodemdaling maximaal 5 cm verschilt. SodM is van mening dat deze verschillen, zowel in absolute als relatieve zin, geen reden geven tot zorg.

Advies SodM 28 mei 2021

SodM constateert dat de schatting van het diepste punt van 42 cm met 2 cm dieper is geworden dan in de *Hazard and Risk Assessment* (hierna: HRA)¹⁶ uit 2020 de verwachting was (hierna: HRA 2020). Deze toename valt binnen de onzekerheidsbandbreedte in de huidige bodemdalingsvoorspelling van ~3 cm en heeft geen gevolgen voor de mitigerende maatregelen.

4.4.2 Beoordeling

NAM heeft voldaan aan artikel 6 van het vaststellingsbesluit 2020-2021 en gerapporteerd over de bodemdaling van het Groningen gasveld inclusief de bodemdaling die wordt veroorzaakt door het depletieren van de omringende watervoerende lagen. De bodemdaling bedraagt maximaal 42 cm. De onzekerheid hierin bedraagt 3 cm. De onzekerheid door de depletie van de naastliggende watervoerende lagen is 2-3 cm in het zuiden, oosten en zuidwesten en maximaal 5 cm in het noorden.

Ik kan mij vinden in de constatering van SodM dat er op basis van de huidige bodemdalingsvoorspelling er geen aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn. Conform het meetplan Noord-Nederland zal NAM de bodemdaling ook in de toekomst blijven monitoren. SodM ziet toe op de correcte naleving van het meetplan.

¹³ Zie ook NAM 2020, Bodemdaling door aardgaswinning in Groningen, Friesland en het noorden van Drenthe – statusrapport 2020 en prognose tot het jaar 2080. <https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/bodemdaling/nl/aa0e05c7-704a-4f9f-a02c-ea7ece904905>.

¹⁴ SodM advies 17 maart 2021 "Eindbeoordeling NAM bodemdalingstudie Groningen".

¹⁵ Groningen long term subsidence forecast' en 'Statistical methodology for forecasting of subsidence above the Groningen gas field – For the Rate Type Compaction isotach Model (RTCIM) for reservoir compaction'.

¹⁶ Tot aan dit jaar werd de operationele strategie onderbouwd met een door NAM uitgevoerde HRA. Sinds dit jaar wordt de onderbouwing door TNO geleverd middels de publieke SDRA (zie ook hoofdstuk 3).

4.5 Seismiciteit

Als onderdeel van de SDRA heeft TNO een berekening gemaakt van het aantal te verwachten aardbevingen voor het gasjaar 2021-2022. Voor de voorgestelde operationele strategie worden er twee tot dertien aardbevingen met een kracht van 1,5 of hoger op de schaal van Richter verwacht, met een gemiddelde van zes aardbevingen. De onzekerheidsbandbreedte van twee tot dertien aardbevingen komt overeen met een overschrijdingskans van 10% dat het aantal aardbevingen lager (P10) of hoger (P90) wordt dan de gegeven grenswaarden.

Ook in het gasjaar 2021-2022 is er een kans op het optreden van een grotere aardbeving, zoals de aardbeving bij Huizinge in 2012 met een magnitude van 3,6 of de aardbevingen bij Zeerijp in 2018 en bij Westerwijtwerd in 2019 (beide magnitude 3,4). Uit de SDRA blijkt dat er een kans van 5,15% is op een aardbeving met een magnitude groter dan of gelijk aan 3,6. De kans op een aardbeving met een magnitude groter dan of gelijk aan 5,0 is 0,03%.

Net als in voorgaande jaren zullen in het gasjaar 2021-2022 de aardbevingen in het Groningen gasveld niet gelijkmatig over het veld verdeeld zijn. Naar verwachting zullen de meeste aardbevingen voorkomen in het gebied ten noordwesten van Loppersum. Dit komt vooral door de veld brede drukvereffening, waardoor de druk in dit gebied blijft dalen ondanks dat er geen gaswinning is in dit deel van het veld.

4.5.1 Adviezen

Advies KNMI 21 mei 2021

KNMI heeft op mijn verzoek een statistisch onderzoek gedaan naar de seismiciteit in het Groningen gasveld over de afgelopen vijf jaar. Voor dit onderzoek heeft KNMI twee datasets gebruikt. Voor beide datasets wijzen de waargenomen jaarlijkse aantallen bevingen met magnitude 1,5 of hoger op een afname van de seismiciteit sinds 2015. KNMI geeft echter aan dat vanwege de beperkte duur van de datasets die nu beschikbaar zijn, het niet is toegestaan om stellige conclusies te trekken ten aanzien van de afname van de seismiciteit.

Advies SodM 28 mei 2021

SodM bevestigt dat het aantal aardbevingen voornamelijk wordt bepaald door de drukegalisering in het Groningen gasveld en niet door de, ten opzichte van voorgaande periode, beperkte productie die nog plaatsvindt. SodM stelt dat naar de toekomst er een grote onzekerheid is over de exacte reactie van de breuken op de nog in de ondergrond aanwezige spanningen. SodM vindt het heel belangrijk om de ontwikkeling van de seismische activiteit nauwlettend te blijven monitoren en ook na insluiting van het gasveld te blijven analyseren of het huidige seismologisch model de ontwikkeling van de seismische activiteit ook na de insluiting van het Groningen gasveld goed beschrijft.

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad constateert dat de gaswinning uit het Groningen gasveld zo'n laag niveau heeft bereikt dat de seismiciteit van het veld vooral wordt veroorzaakt door de in het verleden door gaswinning opgebouwde drukverschillen in het veld, met relatief hogere drukken aan de noordzijde en lagere drukken aan de zuidzijde. Keuzes in de operationele strategie dragen daar nog maar nauwelijks aan bij.

4.5.2 Beoordeling

Het onderzoek van KNMI geeft aan dat er met enige terughoudendheid geconstateerd kan worden dat het aantal aardbevingen in het Groningen gasveld sinds 2015 aan het dalen is. Dit is goed nieuws en een aanwijzing dat de afbouw van de gaswinning in Groningen een effect heeft op de seismiciteit in het Groningen gasveld. Dit sterkt mij bij het nemen van een besluit waarmee de gasproductie uit het Groningen gasveld nog verder wordt verminderd.

Ik kan mij vinden in het advies van SodM om de ontwikkeling van seismiciteit nauwlettend te blijven monitoren, ook na sluiting van het Groningen gasveld. NAM moet dit conform de afspraken vastgelegd in het meetplan Noord-Nederland doen. SodM is toezichthouder op de uitvoering van dit meetplan. In hoofdstuk 6 ga ik in op de adviezen die zien op de modellen die worden gebruikt in de SDRA.

4.6 Seismische dreiging

De seismische dreiging¹⁷ wordt gegeven door de verwachting van groundbewegingen die met een bepaalde waarschijnlijkheid kunnen optreden aan het aardoppervlak ten gevolge van een aardbeving. Op basis van de SDRA van TNO wordt voor de voorgestelde operationele strategie een piekgrondversnelling van 0,13 g over een periode van 475 jaar verwacht in het gasjaar 2021-2022. Ter vergelijking, de verwachting van de piekgrondversnelling op basis van de HRA 2019 en de HRA 2020 waren respectievelijk 0,140 g en 0,115 g over een periode van 475 jaar.

De grondversnellingen die kunnen optreden tijdens een aardbeving zijn locatie afhankelijk, onder andere vanwege verschillen in samenstelling van de ondiepe ondergrond. Mede daardoor is ook de seismische dreiging ruimtelijk verschillend. De SDRA van TNO laat zien dat voor gasjaar 2021-2022 de seismische dreiging het grootst is in het gebied ten noordwesten van Loppersum. Ook dit is het gevolg van de grootschalige drukvereffening en niet van de voorgenomen gaswinning.

4.7 Seismisch risico

Om het seismisch risico te berekenen wordt de kans bepaald dat de grondversnellingen die kunnen optreden ten gevolge van een aardbeving leiden tot structurele schade aan een gebouw, waardoor dit gebouw mogelijk kan instorten. Hiertoe wordt de belastbaarheid van gebouwen boven het Groningen gasveld tegen de seismische dreiging gemodelleerd (zie ook paragraaf 4.6). Uit de SDRA van TNO blijkt dat voor de voorgestelde operationele strategie alle gebouwen boven het Groningen gasveld aan de veiligheidsnorm voldoen. De veiligheidsnorm waaraan het seismisch risico wordt getoetst licht ik nader toe in paragraaf 5.2.

4.7.1 Adviezen

Advies TNO 28 mei 2021

TNO observeert dat het te winnen gasvolume uit het Groningen gasveld voor het gasjaar 2021-2022 een halvering is ten opzichte van het gasjaar 2020-2021. TNO stelt dat deze afname van de gaswinning er toe leidt dat ook het verwachte aantal aardbevingen verder afneemt en daarbij ook de seismische dreiging, het risico en

¹⁷ De seismische dreiging wordt gegeven door de piekgrondversnelling (Engelse vertaling: *peak ground acceleration*) die een overschrijdingskans heeft van eens in de 475 jaar. Piekgrondversnellingen worden vaak uitgedrukt in de valversnelling g, waarbij $g = 10 \text{ m/s}^2$.

de kans op schade. TNO constateert dat in dit stadium van de afbouw van de gaswinning uit het Groningen gasveld de operationele strategie een beperkte invloed heeft op de regionale verdeling van het risico. De autonome drukvereffening is hierin leidend. Als gevolg daarvan ligt het zwaartepunt van de seismische dreiging en het risico ook in de komende jaren nog ten noordwesten van de Loppersumregio.

Advies SodM 28 mei 2021

SodM heeft de uitkomsten van de SDRA geanalyseerd en stelt dat op basis van de voorgestelde operationele strategie en de verwachtingswaarde alle gebouwen aan de veiligheidsnorm voldoen. Ook in het geval van een koud gasjaar blijft de verwachtingswaarde van alle gebouwen onder de norm. Daarnaast constateert SodM dat de operationele strategie het seismisch risico minimaliseert, zover dat nog mogelijk is. Hierbij merkt SodM op dat het huidige en toekomstige risico vooral wordt bepaald door de drukegalisering in het Groningen gasveld en niet door de ten opzichte van voorgaande perioden beperkte productie die nog plaatsvindt.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad constateert dat bij gaswinning uit het Groningen gasveld volgens de voorgestelde operationele strategie en volgens de uitgevoerde SDRA er qua verwachtingswaarde géén woningen zijn waarvoor de Meijdam-norm niet gehaald wordt. Daarmee is het doel van het afbouwen van de gaswinning uit het Groningen gasveld – veiligheid voor de Groningers – nadrukkelijk inzicht gekomen.

Advies gemeente Westerkwartier 26 mei 2021

De gemeente Westerkwartier adviseert om een inschatting te maken van de veiligheidsrisico's als gevolg van het benutten van UGS Grijpskerk en daarbij de cumulatie van risico's uit het Groningen gasveld, UGS Norg, UGS Grijpskerk en de kleine velden te betrekken.

4.7.2 Beoordeling

De bovenstaande adviezen bevestigen dat het seismisch risico sterk wordt beperkt en dat alle gebouwen boven het Groningen gasveld aan de veiligheidsnorm voldoen. Ook bevestigen de adviseurs dat de operationele strategie niet langer leidend is voor het seismisch risico, maar dat het seismisch risico voor het gasjaar 2021-2022 met name het gevolg is van drukvereffening. Deze adviezen ondersteunen mij om deze operationele strategie vast te stellen.

Het benutten van UGS Grijpskerk heeft geen directe invloed op het seismisch risico in Groningen. Dit licht ik in paragraaf 4.10.1 nader toe. Dit is onderdeel van de afweging die ik in dit besluit maak. Vanzelfsprekend zal ik ook de risico's in kaart brengen van de inzet van UGS Grijpskerk in de directe omgeving. Dat is aan de orde bij mijn beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk, zodra NAM daarvoor een wijziging bij mij indient. Overigens geldt dat het veiligheidsrisico van zowel de kleine gasvelden als de gasopslagen veel kleiner is dan het seismisch risico van het Groningen gasveld.

4.8 Schade

Conform de verwachtingenbrief heeft NAM een prognose gemaakt van de schadegrenstoestand DS1 en TNO van de schadegrenstoestanden DS2 en DS3.¹⁸ DS1 komt overeen met verwaarloosbare tot lichte schade, DS2 geeft gematigde schade aan en DS3 aanzienlijke tot zware schade. Uit de analyse van NAM blijkt dat er een kans van circa 40% is dat meer dan 100 gebouwen DS1 schade oplopen in het gasjaar 2021-2022. Op basis van de analyse van TNO is de verwachting dat in gasjaar 2021-2022 50 gebouwen een kans van 0,5% hebben op DS2 schade. Voor de schadetoestand DS3 is deze kans minder dan 0,1%. In paragraaf 5.6.2 zal ik nader ingaan op de schadeafhandeling.

4.9 Productiefluctuaties

De maandelijks variërende gasvraag leidt tot productiefluctuaties op de productielocaties van het Groningen gasveld. In de jaren dat de gaswinning nog aanzienlijk hoger was dan nu het geval is werd algemeen verondersteld dat het zo vlak mogelijk winnen, oftewel het minimaliseren van productiefluctuaties, bijdraagt om het seismisch risico te beperken. Dit effect is echter moeilijk te kwantificeren en is dan ook niet direct meegenomen in de modellen onderliggend aan de SDRA-berekeningen. Productiefluctuaties worden wel meegenomen in de

¹⁸ DS staat voor *Damage State*.

gemodelleerde drukken in het Groningen gasveld, die input zijn voor de SDRA. In het vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020 (artikel 4) is vastgelegd dat er wordt gestuurd op het beperken van de maandelijkse productief fluctuaties binnen een vastgestelde productiebandbreedte. De productiebandbreedte is gedefinieerd als +/-50% van de gemiddelde productie over twaalf maanden voor de clusters Zuidoost, Zuidwest en Centraal-Oost. Echter, als gevolg van de hiervoor beschreven uitgangspunten (paragraaf 4.1) heeft NAM geringe mogelijkheden om de productief fluctuaties te beperken.

Daar komt bij dat door de afname van de gaswinning productief fluctuaties in absolute zin steeds kleiner worden en verondersteld mag worden dat het effect van de fluctuaties op het risico in het komende gasjaar verwaarloosbaar is. Voor de volledigheid heeft NAM, net als in voorgaande jaren en conform de bepalingen in de Mijnbouwregeling, een prognose gemaakt van het aantal overschrijdingen van de productiebandbreedte. Het aantal maanden met een overschrijding wordt uitgedrukt als fractie van het totaal aantal clustermaanden.¹⁹ Het verwachte aantal overschrijdingen voor de voorgestelde operationele strategie is 87%.

4.10 Mogelijk versnelde sluiting Groningen gasveld door inzet UGS Grijpskerk als laagcalorische gasberging

In paragraaf 5.4 beschrijf ik het tempo van de afbouw van de vraag naar Groningengas. Zodra het Groningen gasveld niet meer nodig is, ook niet voor uitzonderlijke situaties, kan het veld definitief worden gesloten. Het is de inzet van het kabinet om de sluiting van het Groningen gasveld zo snel mogelijk te realiseren. GTS heeft in haar advies aangegeven dat de opslag van laagcalorisch in plaats van hoogcalorisch gas in UGS Grijpskerk een bijdrage kan leveren aan de doelstelling van het kabinet. Ten tijde van het opstellen van de operationele strategie was het onderzoek naar de inzet van UGS Grijpskerk nog niet afgerond. De effecten van de gewijzigde inzet van UGS Grijpskerk heeft NAM daarom niet meegenomen in de operationele strategie.

Inmiddels is de rapportage van GTS²⁰ afgerond en heeft NAM een aanvullend onderzoek gedaan naar de inpassing van UGS Grijpskerk in de operationele strategie. GTS is er in die rapportage vanuit gegaan dat in de komende twee gasjaren beperkte extra gaswinning uit het Groningen gasveld nodig is om UGS Grijpskerk met laagcalorisch gas te vullen. Doordat het Groningen gasveld eerder kan worden gesloten indien UGS Grijpskerk als laagcalorische berging beschikbaar is, wordt dit volume later bespaard en leidt de omzetting van UGS Grijpskerk cumulatief zelfs tot een besparing van de gaswinning. Uit de rapportages van GTS en NAM blijkt in elk geval dat voor zover er extra volume gewonnen zou moeten worden om UGS Grijpskerk met laagcalorisch gas te vullen, dat kan op basis van de in dit hoofdstuk beschreven operationele strategie.

4.10.1 Adviezen

Advies regio Drenthe 18-27 mei 2021

De regio Drenthe acht de mogelijke omzetting van UGS Grijpskerk en de consequenties daarvan voor de gaswinning uit het Groningengasveld een zaak van de Groningers. Zij dienen af te wegen of zij het risico op extra winning uit het

¹⁹ Het totaal aantal clustermaanden = 30 (temperatuurprofielen) x 12 (maanden in een jaar) x 3 (productieclusters) = 1080.

²⁰ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 873.

Groningen gasveld en de onzekerheid die daarmee gepaard gaat opweegt tegen de relatieve 'rust' van een voortijdige definitieve sluiting van het gasveld.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Advies TNO 28 mei 2021

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

TNO constateert dat de ombouw van UGS Grijpskerk, waarmee extra productie uit het Groningen gasveld is gemoeid, leidt tot een minder grote afname van het seismisch risico in de gasjaren 2021-2022 en 2022-2023 ten opzichte van de situatie dat UGS Grijpskerk niet wordt omgebouwd. Daarentegen leidt de versnelde sluiting van het Groningen gasveld tot een versnelde afname van het seismisch risico in de periode na 2023. Over de gehele periode tot sluiting zal het seismisch risico door de ombouw van UGS Grijpskerk weinig veranderen.

TNO adviseert om op basis van de definitieve GTS-resultaten de impact van de inzet van UGS Grijpskerk op het seismisch risico te kwantificeren en de resultaten van deze risicoanalyse te betrekken in de afweging over de ombouw en inzet van UGS Grijpskerk als laag calorische gasopslag.

Daarnaast constateert TNO dat, afgezien van de mogelijke impact op de veiligheid boven het Groningen gasveld, vooralsnog een onderbouwing ontbreekt van het nut en de noodzaak van de ombouw van UGS Grijpskerk in de voorgelegde stukken. In de ogen van TNO zou de versnelde sluiting van het Groningen gasveld geen primaire overweging moeten zijn voor de toekomst van UGS Grijpskerk. Centraal zou moeten staan welke rol de UGS Grijpskerk kan vervullen voor de leveringszekerheid na sluiting van het Groningen gasveld. Daarnaast spelen ook economische belangen een rol bij de eventuele inzet van UGS Grijpskerk en de uitfasering van UGS Norg als gasopslag in de Nederlandse gasinfrastructuur.

Advies regio Groningen 25-28 mei 2021

De regio Groningen adviseert om met de omzetting van UGS Grijpskerk het wettelijk bewijsvermoeden van toepassing te verklaren op een ruim gebied rondom deze opslag (evenals bij UGS Norg het geval is) en hiertoe de wet aan te passen. Ook adviseert de regio Groningen om aan te geven welke risico's verbonden zijn aan de ombouw van UGS Grijpskerk en om aan te geven wanneer de opslagfunctie voor laagcalorisch gas eindigt. Daarnaast adviseert de regio Groningen om in overleg met de gemeente Westerkwartier te treden om te bezien in hoeverre aanvullende afspraken kunnen leiden tot beperking van de maatschappelijke onrust.

Advies gemeente Westerkwartier 26 mei 2021

De gemeente Westerkwartier adviseert om aan te geven welke risico's verbonden zijn aan de mogelijke omzetting van UGS Grijpskerk en daarbij een inschatting te maken van de impact op de leefomgeving van haar inwoners. Daarnaast verzoekt de gemeente Westerkwartier dat zij op korte termijn duidelijkheid krijgt over de toekomst van UGS Grijpskerk. Ook vraagt de gemeente Westerkwartier om de gesprekken over aanvullende afspraken – in het licht van de mogelijke omzetting van de UGS Grijpskerk – te continueren waarbij recht wordt gedaan aan de maatschappelijke onrust en werk wordt gemaakt van een duurzame toekomst. De gemeente Westerkwartier vraagt om mijn betrokkenheid bij de totstandkoming van een omgevingstraject voor het gebied rondom UGS Grijpskerk.

Advies SodM 28 mei 2021 en aanvullend advies 21 juni

SodM adviseerde aanvankelijk om vanuit het oogpunt van veiligheid af te zien van het vullen van UGS Grijpskerk met laagcalorisch gas, in de veronderstelling dat de omzetting in bepaalde scenario's tot een significante toename van de gaswinning uit het Groningen gasveld zou leiden. Op basis van de definitieve rapportage van GTS adviseert SodM om op volumeneutrale wijze, dat wil zeggen in combinatie met een optimalisatie van het gebruik uit UGS Norg, UGS Grijpskerk te vullen met laagcalorisch gas. Indien een verhoogde inzet van UGS Norg niet haalbaar mocht zijn, adviseert SodM om, alvorens een besluit over het omzetten van UGS Grijpskerk te nemen, TNO aanvullende seismische risicoberekeningen voor de herverdeling van de productie uit het Groningen gasveld in de tijd te laten maken. Als belangrijk voordeel ziet SodM dat door de inzet van UGS Grijpskerk en daarmee het vervroegen van de definitieve sluitingsdatum van het Groningen gasveld de onzekerheid voor de omwonenden wordt verkleind.

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad raadt de inzet van UGS Grijpskerk voor de korte termijn (2022-2023) af aangezien er nog veel vragen en onzekerheden zijn over een mogelijke inzet van UGS Grijpskerk, en adviseert om vooralsnog geen extra winning van Groningengas voor die jaren in het vaststellingsbesluit te reserveren. Voor de lange termijn is het een optie die de moeite van het onderzoeken waard is, vooral voor een mogelijke rol in de toekomstige energievoorziening van Nederland.

4.10.2 Beoordeling

GTS geeft in haar rapportage van 8 juni jl. dat de opslag van laagcalorisch in plaats van hoogcalorisch gas in UGS Grijpskerk drie belangrijke doelen dient. Ten eerste kan het Groningen gasveld eerder worden gesloten. Verschillende adviseurs onderschrijven het maatschappelijke belang hiervan. Ten tweede beperkt de snellere sluiting van het Groningen gasveld de resterende productie uit het veld. Ten slotte levert de omzetting een positieve bijdrage aan de leveringszekerheid. Het belang hiervan wordt eveneens door mijn adviseurs benadrukt.

Ik constateer dat er bij mijn adviseurs zorgen zijn over het effect van eventueel extra benodigde gaswinning uit het Groningen gasveld op de veiligheid op korte termijn. Ik kan mij die zorgen voorstellen en daarom heb ik GTS in lijn met het advies van SodM gevraagd om een nieuwe graaddagenformule op te leveren waarbij UGS Grijpskerk zonder extra Groningenproductie gevuld wordt met laagcalorisch gas. Ik verwacht dat mogelijk is, omdat er in de praktijk vaak meer stikstofcapaciteit beschikbaar blijkt te zijn dan strikt genomen volgt uit de modelberekeningen van GTS. Bovendien is de vulgraad van UGS Norg, die gevuld wordt met pseudo Groningengas, hoger dan meegenomen door GTS. Zoals aangegeven in hoofdstuk 4.1 komt de vulgraad van Norg op 1 oktober 2021 naar verwachting uit op 4,8 miljard Nm³. Hierdoor verwacht ik dat er voldoende pseudo-Groningengas beschikbaar zal zijn in de zomer van het gasjaar 2021-2022 om UGS Grijpskerk voldoende te kunnen vullen met laagcalorisch gas. Daarom sta ik geen aanvullende gaswinning toe. In hoofdstuk 4.11 ga ik nader in op de nieuwe graaddagenformule van GTS.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 4.7 zal ik ook de risico's in kaart brengen van de inzet van UGS Grijpskerk in de directe omgeving. Dat is aan de orde bij mijn beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk, zodra NAM daarvoor een wijziging bij mij indient. Besluitvorming over een onderwerp als mijnbouw vergt

een zorgvuldige afweging van belangen, zoals ik ook eerder richting de Kamer heb aangegeven.²¹ Alle adviezen dragen hier aan bij. Tevens zorgt een zorgvuldig proces met betrokkenheid van burgers en medeoverheden voor meer draagvlak voor een besluit. De betrokkenheid van decentrale overheden en omwonenden is gewaarborgd in de Mijnbouwwet. Daarnaast ben ik, samen met NAM, reeds in gesprek met de gemeente Westerkwartier om ook andere belangen in de regio, waar de regio aandacht voor vraagt, in beeld te krijgen en mee te nemen.

Economische belangen spelen hierbij voor mij, anders dan TNO in haar advies aangeeft, geen rol. Mijnbouwbedrijven werken niet in opdracht van mij. Ik ben bevoegd gezag voor het geven van mijnbouwvergunningen. Mijnbouwbedrijven nemen zelf het initiatief om bodemschatten te winnen en moeten daarvoor een vergunning aanvragen. De bedrijven moeten een deel van de opbrengsten van de mijnbouwactiviteiten in de vorm van afdrachten en belasting betalen aan de Nederlandse Staat. Dat betekent echter niet dat deze belangen meewegen in de beoordeling. Voor de beoordeling van een opslagplan of winningsplan zijn enkel de afwegingsgronden uit de Mijnbouwwet van belang.

De gemeente Westerkwartier benadrukt in haar advies het belang om op korte termijn helderheid hebben over de toekomst van UGS Grijpskerk. Dat onderschrijf ik. In dit besluit heb ik aangegeven wat de omzetting van UGS Grijpskerk betekent voor de afbouw van de gaswinning en de sluiting van het Groningen gasveld. Gezien het belang van de veiligheid in Groningen en de lange termijn leveringszekerheid ondersteun ik de opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk onder voorbehoud dat er geen nieuwe veiligheidsrisico's naar voren komen bij de beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk. In lijn met het advies van SodM, sta ik daarnaast geen extra productie uit het Groningen gasveld toe. Dat is namelijk niet nodig. Door UGS Grijpskerk in te zetten om het Groningen gasveld sneller te sluiten blijft de opslag langer nodig dan eerder door NAM was voorzien. Uiteraard blijf ik bijdragen aan transparante communicatie over de opslag en vraag ik hier ook aandacht voor aan NAM, als eigenaar van de gasopslag. Op het advies van de regio Groningen ten aanzien van het bewijsvermoeden dat wordt toegepast bij de afhandeling van schade ga ik hierna in paragraaf 5.6.2.3 in.

4.11 Algemene beoordeling operationele strategie

De door NAM voorgestelde operationele strategie is een voortzetting van de operationele strategie van het gasjaar 2020-2021. Alle adviseurs kunnen zich vinden in de voortzetting van deze operationele strategie. Zoals opgemerkt door NAM en bevestigd door SodM, TNO en de Mijnraad is het effect van de operationele strategie op het seismisch risico beperkt. Het seismisch risico wordt nu met name bepaald door de drukvereffening in het reservoir. Desondanks blijft het belangrijk om de effecten van de gaswinning te blijven monitoren, zoals dat wordt bepleit door KNMI, SodM en de Mijnraad. In hoofdstuk 6 ga ik nader in op monitoring.

De in dit hoofdstuk beschreven adviezen ondersteunen de voortzetting van de door NAM voorgestelde strategie voor het gasjaar 2021-2022. Wel zijn er kanttekeningen geplaatst. Allereerst heb ik beschreven op welke wijze UGS Norg wordt ingezet en wat de vulgraad van deze opslag aan de start van het gasjaar

²¹ Kamerstukken II 2019/2020, 32 849, nr. 193.

betekent voor de winning uit het Groningen gasveld (paragraaf 4.1). Daarnaast ben ik ingegaan op de sluiting van productielocaties (paragraaf 4.2) en de mogelijke rol van UGS Grijpskerk bij de sluiting van het Groningen gasveld (paragraaf 4.10). Ik stel op een aantal aspecten de operationele strategie anders vast dan in het voorstel van NAM.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Op basis van het advies van GTS van 8 september 2021 sta ik nog niet toe dat NAM in de loop van gasjaar 2021-2022 aanvullende productielocaties die overbodig worden door de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek uit gebruik neemt totdat de nieuwe stikstofinstallatie bewezen heeft naar behoren te functioneren. De productielocatie Tjuchem, kan wel aan de start van gasjaar 2021-2022, in oktober 2021, uit gebruik worden genomen, omdat er geen afhankelijkheid is van de stikstofinstallatie. Dit is in het belang van de leveringszekerheid, met name in de winter van het hierna volgende gasjaar 2022-2023. De kans op vertraging of onvoldoende functioneren van de stikstofinstallatie in Zuidbroek wordt weliswaar door GTS als klein ingeschat, de gevolgen van deze scenario's zijn echter zeer groot. Indien de eerder genoemde productielocaties niet beschikbaar zijn en ook de stikstofinstallatie in Zuidbroek niet beschikbaar is zou in de pieksituatie een tekort kunnen ontstaan ter grootte van het gasverbruik van ongeveer 1 miljoen huishoudens. Ik wil in dit verband geen onomkeerbare beslissingen nemen. Het operationeel houden van ook deze vijf productielocaties gaat gepaard met extra productie in de zomer. Door het werkvolume in UGS Norg optimaal te benutten heeft dit geen gevolgen voor het winningsniveau over het gehele gasjaar.

Ik spreek mijn steun uit voor de opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk onder voorbehoud dat er geen nieuwe veiligheidsrisico's naar voren komen bij de beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk. In lijn met het advies van SodM, sta ik geen extra productie uit het Groningen gasveld toe. Dat is namelijk niet nodig. Daarbij speelt ook de actuele vulgraad van UGS Norg mee. UGS Norg zal, als benoemd in hoofdstuk 4.1, bij de start van het gasjaar met 0,8 miljard Nm³ meer gevuld zijn dan waar GTS in haar raming van januari vanuit is gegaan.

Op 8 september 2021 heeft GTS op mijn verzoek een graaddagenformule opgesteld die met alle bovengenoemde aspecten rekening houdt. Het winningsniveau in deze formule is voor een jaar met een gemiddeld temperatuurverloop ongewijzigd over het gehele gasjaar bezien. Om aan deze graaddagenformule te voldoen zal er een verschuiving van productie uit het Groningen gasveld en UGS Norg plaatsvinden (ten opzichte van de raming van januari 2021). In de winter zal UGS Norg meer worden ingezet, terwijl in de zomer de productie uit het Groningen gasveld hoger wordt om enerzijds de productielocaties operationeel te houden en anderzijds voldoende laagcalorisch gas te hebben voor het beleveren van de markt en het vullen van UGS Norg en UGS Grijpskerk.

5 Toetsing aan de specifieke wettelijke criteria

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Projectdirectie Groningen

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 (Wettelijk kader) zijn de specifieke wettelijke criteria onder a t/m f in het tweede lid van artikel 52d Mijnbouwwet uiteengezet. Op grond van dat artikel betrek ik bij de vaststelling van het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas en kijk ik hierbij in het bijzonder:

- in hoeverre wordt voldaan aan de veiligheidsnorm van 10^{-5} per jaar;
- in hoeverre de leveringszekerheid van verschillende categorieën eindafnemers wordt geborgd;
- naar het tempo van de afbouw van de vraag;
- naar het tempo van het versterken van gebouwen;
- naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningen gasveld;
- naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van het afsluiten van verschillende categorieën eindafnemers.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.2 Veiligheidsrisico's (criterium a.)

5.2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt ingegaan op de veiligheidsrisico's die de gaswinning veroorzaakt. Ten eerste wordt uiteengezet welke vormen van voorzorg worden toegepast. Daarna volgt een beschrijving van de veiligheidsnorm die wordt gehanteerd, de wijze van berekening daarvan en het risicobeleid dat daarop is gebaseerd. Vervolgens wordt achtereenvolgens ingegaan op de uitkomsten van de SDRA 2021 die ter onderbouwing van de operationele strategieën is opgeleverd en de onzekerheidsmarge behorende bij de prioritering van de versterkingsoperatie. Na bespreking hiervan volgen de adviezen die ik over veiligheidsrisico's heb ontvangen. Tot slot volgt een beoordeling van de veiligheidsrisico's aan de hand van de adviezen.

5.2.2 Voorzorg en mitigerende maatregelen

Bij veiligheidsrisico's hoort adequate voorzorg. Dit is maatwerk en kan bestaan uit drie elementen:

- beperking van het risico bij de bron;
- beperking van de nadelige gevolgen door mitigerende maatregelen;
- en vermindering van kennisonzekerheden.

Beperking van het risico bij de bron gebeurt door de afbouw van de gaswinning. De aanpak en voortgang hiervan zijn beschreven in paragraaf 5.4.

Onder het beperken van het risico bij de bron valt ook dat de seismiciteit bij de uitvoering van de gaswinning zoveel als mogelijk wordt beperkt (op basis van de gekozen operationele strategie in combinatie met monitoring van de seismiciteit bij uitvoering van de operationele strategie).

Het beperken van nadelige gevolgen door mitigerende maatregelen bestaat uit het preventief versterken van woningen en gebouwen waar veel mensen samenkomen (o.a. scholen). In paragraaf 5.5 wordt ingegaan op het tempo van de versterking.

Daarnaast wordt de aardbevingsbestendigheid van industriële installaties en infrastructurele werken beoordeeld en, zo nodig, verbeterd (paragraaf 5.2.3).

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Daarnaast wordt via onderzoeksprogramma's continu onderzoek gedaan naar de meest recente inzichten. Ook dit draagt bij aan de voorzorg bij de bron om de seismiciteit zoveel mogelijk te beperken. In het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (hierna: KEM) wordt hiervoor het inzicht in de mogelijke dreigingen en risico's van mijnbouwactiviteiten in Nederland vergroot. Paragraaf 6.2 gaat nader hierop in. Kennis over de bovengrondse gevolgen van de gaswinning wordt vergaard door het onderzoeksprogramma van de NCG. Dit onderzoek richt zich op versterken en de leefbaarheid.²²

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.2.3 Veiligheidsnorm, berekeningswijze & risicobeleid

Naast de hierboven genoemde voorzorgsmaatregelen wordt er een zo accuraat mogelijke schatting gemaakt van het veiligheidsrisico op basis van de veiligheidsnorm.

Voor de geïnduceerde aardbevingen wordt een veiligheidsnorm gehanteerd op basis van advies van de commissie Meijdam uit 2015. Deze veiligheidsnorm is vastgelegd in artikel 52, tweede lid, onderdeel a, Mijnbouwwet en ingevuld in artikel 1.3a.3 van de Mijnbouwregeling. De veiligheidsnorm voor het omkomen in of nabij een gebouw vanwege een geïnduceerde aardbeving als gevolg van de gaswinning uit het Groningen gasveld is vastgesteld op een individueel risico van 10^{-5} per jaar.

Op basis van het advies van het SodM uit 2019 wordt de gemiddelde verblijfsduur niet verdisconteerd in de berekening van het risico, maar wordt ervan uitgegaan dat in elk gebouw zich permanent een individu bevindt. Op deze manier kan worden getoetst of een gebouw aan de veiligheidsnorm voldoet. Het risico met permanente verblijfsduur wordt lokaal persoonlijk risico (hierna: LPR) genoemd. Bij het toetsen van het LPR aan de veiligheidsnorm wordt uitgegaan van de verwachtingswaarde van het risico. Dit wordt aangeduid met Pmean, maar ook de term P50 wordt in de praktijk hiervoor gebruikt.

Gebouwen die volgens de SDRA niet aan de veiligheidsnorm voldoen, worden opgenomen in de versterkingsopgave. Uit voorzorg worden ook gebouwen meegenomen in de versterkingsopgave die volgens de SDRA wel aan de veiligheidsnorm voldoen, maar binnen een onzekerheidsmarge vallen. De gebouwen die in deze groep vallen worden de gebouwen in de P90-groep genoemd, omdat het risico van deze gebouwen niet volgens de verwachtingswaarde aan de veiligheidsnorm voldoet, zoals in de Mijnbouwregeling wordt bepaald, maar met meer zekerheid, namelijk 90%. Hiermee wordt ondervangen dat gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, uit beeld blijven omdat de SDRA niet is bedoeld voor uitspraken over individuele gebouwen.

Met deze onzekerheidsmarge is aannemelijk dat de gebouwen die daadwerkelijk niet aan de veiligheidsnorm voldoende in beeld zijn. In aanvulling hierop worden gebouwen aan de versterkingsoperatie toegevoegd als daar aanleiding voor is, bijvoorbeeld als de NCG constateert dat een gebouw erg lijkt op een gebouw dat in de SDRA als niet op norm is bestempeld. Het IMG kan gebouwen aandragen,

²² Kamerstukken II 2017/2018, 33 529, nr. 521.

als er tijdens een schadebeoordeling twijfels ontstaan of een gebouw aan de veiligheidsnorm voldoen. Ook kunnen bewoners van huizen die niet in de versterkingsoperatie zitten zich aanmelden voor een opname op verzoek. In dat geval controleert een bouwkundige of een huis alsnog zou moeten worden opgenomen in de versterkingsopgave.

De indeling in P50 of P90 heeft alleen gevolgen voor de prioriteit waarmee een gebouw wordt aangepakt. Alle gebouwen worden uiteindelijk individueel beoordeeld met de typologieaanpak of Nederlandse Praktijk Richtlijn (hierna: NPR). Bij die beoordeling speelt de risico-inschatting van de SDRA geen rol meer.

Er is een risicobeleid geformuleerd op basis van het advies van de commissie Meijdam²³ en het advies van de Mijnraad.²⁴ In het beleid voor het risico naar aanleiding van geïnduceerde aardbevingen in Groningen is bepaald dat:

- bij gebouwen met een LPR groter dan 10^{-4} (per jaar) direct maatregelen nodig zijn om dat risico te verkleinen;
- gebouwen met een LPR groter dan 10^{-5} (per jaar) worden opgenomen in het kader van het versterkingsprogramma door de NCG;
- bij gebouwen die in de verrijking zijn toegevoegd door de NCG, gebouwen die zijn toegevoegd door de gemeente vanwege gebiedsontwikkeling en gebouwen die in de P90 van de 10^{-5} vallen, worden beoordeeld op de veiligheidsnorm. Gebouwen die niet voldoen aan de norm worden versterkt; en
- gebouwen die in voorgaande jaren zijn aangemerkt als (licht) verhoogd risico (bovenstaande opsomming) worden altijd onderzocht. Het risicoprofiel van gebouwen wordt dus niet afgeschaald door een nieuwe SDRA.

Het integraal risicobeleid bestaat uit toetsing van de risico's voor gebouwen, scenarioanalyses van de aardbevingsbestendigheid van de industriële installaties en de project-specifieke aanpak voor wat betreft infrastructuur. Per domein (gebouwen, industriële installaties en infrastructuur) is er gezocht naar passende beoordelingsmethoden en toetsingscriteria. Daarbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande beoordelingsmethoden en toetsingscriteria, die in de betreffende domeinen gangbaar zijn.

Industrie²⁵

Per 15 februari 2021 is de Beleidsregel vergoeding kosten aardbevingsbestendige industrie Groningen in werking getreden. Deze beleidsregel is inwerkingtreden met terugwerkende kracht tot 1 januari 2021. Hiermee wordt de vergoeding van de kosten voor het aardbevingsbestendig maken van bedrijven die met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen werken in publieke handen genomen. De werkwijze die ten grondslag ligt aan de beleidsregel sluit aan bij de werkwijze die in de afgelopen jaren door NAM werd uitgevoerd.

Voor industriële installaties zijn kwalitatieve en kwantitatieve beoordelingsmethoden ontwikkeld voor de analyse van de risico's van installaties

²³ Kamerstukken II 2015/2016, 33 529, nrs. 205 en 212.

²⁴ Kamerstukken II 2018/2019, 33 529, nr. 527.

²⁵ Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de aanpak en onderzoeksmethoden zie:
<https://www.nationaalcoördinatorgroningen.nl/onderwerpen/chemische-industrie>.

van bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. In de eerste fase wordt kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de risico's. Op basis daarvan wordt besloten of installaties in fase twee kwantitatief worden doorgerekend op aardbevingsbestendigheid. Er zijn twee kwantitatieve beoordelingsmethoden beschikbaar. De meest gebruikte (semi-deterministische) kwantitatieve toets voor industriële installaties met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen stelt dat er bij een maatgevende aardbeving (deze is gedefinieerd als een aardbeving met magnitude 5,0) geen stoffen vrij mogen komen. Daarnaast kunnen bedrijven aan de hand van een probabilistisch kwantitatieve toets van Deltares/TNO de aardbevingsbestendigheid van hun industriële installaties doorrekenen.

Hieronder wordt de laatste stand van zaken weergegeven voor de industriebedrijven.

Stand van zaken onderzoeken industrie (augustus 2021)

"Alle 45 (chemie-)bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen in het aardbevingsgebied hebben een kwalitatieve risicoanalyse (fase 1 onderzoek) uitgevoerd. Van alle bedrijven die fase 1 hebben afgerond heeft een drietal bedrijven aangegeven geen installaties te hoeven doorrekenen in fase 2. Van de overige bedrijven is ongeveer 84% met fase 2 gestart. Daarvan hebben 18 bedrijven het hele proces afgerond. Op basis van de beschikbare resultaten kan de volgende voorlopige duiding worden gegeven:

- *De uitgevoerde berekeningen leren dat er geen gevallen zijn waarbij onvoldoende sterkte van de procesinstallatie leidt tot uitstroom van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat de procesinstallaties vaak robuuster zijn dan de constructies waarin ze staan. Dit is een belangrijke constatering.*
- *In die gevallen waar een installatie niet door de rekentoets komt, betreft het meestal het (al dan niet partieel) falen van de draagconstructie van de procesinstallatie of falen van de fundatie van installatie. Dit betekent dat de installatie kan worden beschadigd, maar niet dat er ook in alle gevallen gevaarlijke stoffen vrijkomen. Ter opvolging van dit laatste punt worden in sommige gevallen nadere berekeningen uitgevoerd. In een aantal gevallen worden ook direct kleine verstevigingen uitgevoerd.. De (chemie-) bedrijven maken openbare samenvattingen van de uitkomsten van deze onderzoeken welke worden geplaatst op de website van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG).²⁶*
- *Inmiddels zijn 26 openbare samenvattingen gepubliceerd, deze samenvattingen beslaan vaak onderzoeken voor meerdere industriële installaties.*
- *Bij de actualisatie van de nieuwe seismische kaart van KNMI in juli 2020 zijn 5 bedrijven niet meer relevant zijn door de lagere belastingswaarden op hun bedrijfslocatie aan de rand van het bevingsgebied. Daarmee resteren voor de prioriteringslijst nog 40 (chemie-)bedrijven.*
- *Daarnaast is nog sprake van een beperkte inspanning voor een aantal kleinere bedrijven met gevaarlijke stoffen die op de Risicokaart staan (www.risicokaart.nl).*

²⁶ <https://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/onderwerpen/chemische-industrie/samenvattingen-onderzoeken>.

Naar verwachting zal de stopzetting van de gaswinning mogelijk leiden tot een kleinere versterkingsopgave. Dit volgt ook uit de tussenevaluatie uit 2020 welke door de Stuurgroep Industrie aan de minister van EZK is aangeboden. In augustus 2021 is de implementatie van het proces van het op afstand plaatsen van NAM bij NCG geïmplementeerd. "

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Infrastructuur

Per 15 februari 2021 is de Beleidsregel vergoeding kosten aardbevingsbestendige infrastructuur Groningen in werking getreden. Deze beleidsregel is inwerking getreden met terugwerkende kracht tot 1 januari 2021. Hiermee wordt de vergoeding van de kosten voor het aardbevingsbestendig maken van infrastructuur in publieke handen genomen.

Voor de aardbevingsbestendigheid van infrastructuur zijn geen kwantitatieve beoordelingskaders en normen voorhanden. In 2017 heeft een kwalitatieve risicoanalyse naar de aardbeving gerelateerde risico's van infrastructuur plaatsgevonden. In augustus 2019 heeft het panel van hoogleraren mij nader geadviseerd over het beoordelen van infrastructuur op aardbevingsbestendigheid.²⁷ Het panel hanteert de volgende uitgangspunten:

- bij de beoordeling van infrastructurele werken op aardbevingsbestendigheid is het uitgangspunt de toets aan een (maximaal) individueel risico van 10^{-5} per jaar;
- de probabilistische risico-inschatting is daarvoor de geijkte methode. Hierin dienen ook de domino-effecten te worden meegenomen.

Deze veiligheidsfilosofie vraagt volgens het panel om een praktische toepassing in het licht van de verdere afbouw van de gaswinning, en daarmee de verdere daling van de seismische hazard, met als uitgangspunten:

1. Als het maken van voldoende betrouwbare kwantitatieve risicoberekeningen meer inspanning kost dan het nemen van een maatregel moet die maatregel simpelweg genomen worden. Deel van de afweging kan zijn om tijdelijke (organisatorische) maatregelen te nemen totdat de hazard voldoende gedaald is;
2. Berekeningen conform de veiligheidsfilosofie worden alleen gestart als uit de (kwalitatieve) inschatting van experts blijkt dat het risico significant groter lijkt dan 10^{-5} per jaar;
3. Indien berekening van de kans op een specifieke ongewenste gebeurtenis als gevolg van een geïnduceerde aardbeving significant kleiner is dan 10^{-5} per jaar, hoeft er niet verder gerekend te worden aan de effecten.

Deze veiligheidsfilosofie ligt ten grondslag aan de Beleidsregel vergoeding kosten aardbevingsbestendige infrastructuur Groningen en sluit aan bij de wijze waarop bijvoorbeeld het individueel risico bij gebouwen wordt beoordeeld. In het Platform Aardbevingsbestendige Infrastructuur delen overheden en beheerders van infrastructuur kennis en ervaring ten aanzien van de beoordeling van infrastructuur.

Op grond van bovengenoemd advies, waarin ook wordt verwezen naar eerdere onderzoeken waarin geen acute kwetsbaarheden of veiligheidsrisico's aan het licht zijn gebracht, zie ik op dit moment geen aanleiding om verdere aanvullende

²⁷ Bijlage bij Kamerstukken II 2019/2020, 33 529, nr. 678.

maatregelen te treffen anders dan reeds in gang gezet. Daarnaast zie ik omwille van de veiligheid van individuen nabij infrastructuur geen reden om de keuze voor de operationele strategie te wijzigen.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.2.4 Seismische dreigings- en risicoanalyse (SDRA 2021)

In deze paragraaf wordt aan de hand van de SDRA 2021 de operationele strategie getoetst aan het veiligheidsbeleid. Zoals hiervoor aangegeven zijn deze uitkomsten een regionale risicoschatting specifiek bedoeld om het regionale risico in Groningen te beoordelen in dit besluit. Definitieve uitspraken over het seismisch risico van een individueel gebouw en de daarbij behorende versterkingsmaatregelen worden gebaseerd op een individuele opname en beoordeling met een daarvoor geschikte methode.

Grenswaarde 10^{-4} per jaar

In de SDRA wordt er geconstateerd dat er geen gebouwen meer zijn met een risico groter dan 10^{-4} per jaar.

Veiligheidsnorm: individueel aardbevingsrisico van 10^{-5} per jaar

In de SDRA wordt het LPR gerapporteerd en gerelateerd aan de veiligheidsnorm van 10^{-5} per jaar. Het aantal gebouwen dat niet aan de veiligheidsnorm voldoet, wordt weergegeven in tabellen en op ruimtelijke kaarten. Volgens de resultaten van de SDRA zijn er geen gebouwen meer die niet aan de norm voldoen in 2021-2022 (Pmean).

10-jaarsverwachting

De SDRA laat zien dat op de langere termijn het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm (van 10^{-5} per jaar) nihil blijft.

Onzekerheidsmarge (P90)

Volgens de SDRA vallen er 22 gebouwen in de P90 groep voor een gemiddeld temperatuurverloop. De berekening voor een koud gasjaar geeft 63 gebouwen in de P90-groep. Al deze gebouwen zijn al opgenomen in de versterkingsoperatie.

Gevoeligheidsanalyse TNO

De SDRA bevat een gevoeligheidsanalyse. In deze gevoeligheidsanalyse laat TNO zien wat de invloed is van verschillende modelkeuzes. Uit de gevoeligheidsanalyse van TNO komen geen gebouwen met een risico van groter dan 10^{-4} per jaar en 842 gebouwen die volgens de verwachtingswaarde (P50 of Pmean) niet voldoen aan de veiligheidsnorm. De NCG geeft aan dat van deze 842 gebouwen er 37 gebouwen nog niet in de versterkingsoperatie zitten.

5.2.5 Adviezen over het veiligheidsrisico

Advies Mijnraad 11 juni 2021

In de ogen van de Mijnraad is het belangrijk dat bij de gaswinning uit het Groningen gasveld volgens de voorgestelde operationele strategie gasjaar 2021-2022 volgens de uitgevoerde SDRA (in de verwachtingswaarde) voor alle woningen de Meijdam-norm gehaald wordt.

De Mijnraad merkt op dat verschillende adviseurs uitspraken doen over wetenschappelijke aspecten en uitgangspunten van de SDRA. Het verdient volgens de Mijnraad de voorkeur om wetenschappelijke discussies en het verwerken van voortschrijdend inzicht in de modelvorming in een separaat traject

te laten plaatsvinden en daar de voorbereiding van het vaststellingsbesluit niet mee te belasten. De Mijnraad geeft aan dat zowel de keuze van SodM voor de P90-aanpak, als de gevoeligheidsanalyse van TNO leiden tot conservatieve (extra hoge) inschattingen van het aantal te versterken huizen in vergelijking met de erkende en wetenschappelijke gefundeerde systematiek voor het berekenen van aardbevingsrisico's volgens de verwachtingswaardeaanpak. Daarbij merkt de Mijnraad op dat verschillende keuzes en uitgangspunten niet leiden tot een wezenlijke verandering van de versterkingsopgave.

Advies SodM 9 april 2021²⁸

SodM heeft mij desgevraagd geadviseerd om, uit voorzorg, de 37 gebouwen die uit de gevoeligheidsanalyse komen op te nemen in het versterkingsprogramma.

Advies SodM 27 mei 2021

SodM constateert dat TNO de SDRA heeft uitgevoerd conform Artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling en dat TNO de SDRA, op enkele kleine afwijkingen na, inhoudelijk heeft uitgevoerd zoals verzocht in bijlage C van de Verwachtingenbrief. Verder geeft SodM aan dat de uitkomsten van de SDRA 2021 vergelijkbaar zijn met de uitkomsten van de HRA 2020. Het gebruik van de SDRA voor de versterkings- of typologieaanpak moet, volgens SodM, met enige voorzichtigheid worden bekeken vanwege de geconstateerde afwijkingen.

Advies TNO 28 mei 2021

TNO constateert dat de minister van EZK op een juiste wijze is omgegaan met de input die is verkregen uit de gevoeligheidsanalyse op de seismische risico- en dreigingsanalyse.

5.2.6 Beoordeling

De resultaten van de SDRA passen bij de geadviseerde en geverifieerde deelmodellen. Ondanks de lopende wetenschappelijke discussies heb ik op dit moment geen reden om te twijfelen aan de uitkomsten. Ik zie de constatering die de Mijnraad doet ten aanzien van conservatisme in de berekening als een bevestiging van de resultaten van de SDRA waarbij er geen gebouwen meer zijn die niet voldoen aan de veiligheidsnorm.

Desondanks heb ik, het advies van SodM hierover volgend, ook de resultaten van de gevoeligheidsanalyse van TNO meegenomen. Volgens de resultaten van de gevoeligheidsanalyse voldoen buiten de huidige scope mogelijk 37 gebouwen niet aan de veiligheidsnorm. In overleg met de bewoners worden deze huizen nader onderzocht om zeker te stellen of zij aan de veiligheidsnorm voldoen. Uit voorzorg zijn deze 37 gebouwen die uit de gevoeligheidsanalyse komen opgenomen in het versterkingsprogramma. In overleg met NCG en gemeenten is besloten om de eigenaren persoonlijk te benaderen volgens de principes van het Loket Opname op Verzoek. Voor de verdere modelontwikkeling van de SDRA wordt verwezen naar paragraaf 6.3.

De constatering van SodM dat het gebruik van de SDRA voor de versterkings- of typologieaanpak met enige voorzichtigheid moet worden bekeken is niet relevant voor de onderbouwing van het vaststellingsbesluit. De SDRA geeft immers geen

²⁸ Bureau Energie Projecten (www.rvo.nl/gaswinning-groningen).

individuele beoordeling van gebouwen. Op de beoordeling van individuele gebouwen in de versterkingsoperatie ga ik in paragraaf 5.5 nader in.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

5.2.7 Conclusie

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Ik concludeer op basis van de risicoberekeningen, onderzoeken en adviezen dat er geen reden is mijn veiligheidsbeleid te herzien, dat de SDRA een voldoende betrouwbaar beeld geeft van het veiligheidsrisico behorend bij de operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 en dat dit veiligheidsrisico acceptabel is.

5.3 Leveringszekerheid (criterium b.)

5.3.1 Inleiding

Leveringszekerheid betekent dat eindafnemers van gas op het juiste moment en in de juiste kwaliteit (laag- of hoogcalorisch gas) met de benodigde hoeveelheid worden beleverd. Leveringszekerheid kent een volumematige en een capaciteitsmatige component. De volumematige component houdt in dat er over een bepaalde periode (bijvoorbeeld een jaar) voldoende gas beschikbaar moet zijn om te voorzien in de vraag. De capaciteitsmatige component houdt in dat dat gas op ieder moment in het jaar, ook op momenten van hoge vraag in de juiste hoeveelheid moet kunnen worden geleverd.

Gas kan hoog- of laagcalorisch zijn. Hoogcalorisch gas heeft een hogere verbrandingswaarde dan het laagcalorische gas dat uit het Groningen gasveld wordt gewonnen. Apparaten en installaties die geschikt zijn voor laagcalorisch gas functioneren niet zonder meer met hoogcalorisch gas en omgekeerd. Eindafnemers van gas moeten daarom ook de juiste kwaliteit van gas geleverd krijgen.

In Nederland zijn op dit moment vrijwel alle huishoudens, maar ook het merendeel van de bedrijven, afhankelijk van laagcalorisch gas. Datzelfde geldt voor delen van België, Duitsland en Frankrijk. Het Groningen gasveld is wereldwijd gezien de belangrijkste natuurlijke bron van laagcalorisch gas. Vrijwel al het gas dat elders wordt gewonnen is hoogcalorisch. Er wordt voorzien in de vraag naar laagcalorisch gas door hoogcalorisch gas dat door verrijking en kwaliteitsconversie wordt ingepast in het laagcalorisch gassysteem en door de productie van het Groningengas. Verrijking is het toevoegen van hoogcalorisch gas aan het Groningengas, in die mate dat het mengsel nog steeds voldoet aan de vereisten voor laagcalorisch gas. Kwaliteitsconversie is het omzetten van hoogcalorisch gas naar laagcalorisch gas door het toevoegen van stikstof in daarvoor bestemde installaties. Zonder productie uit het Groningen gasveld kan momenteel niet in de gehele vraag naar laagcalorisch gas worden voorzien.

Op basis van de Gaswet heeft GTS de wettelijke taak om jaarlijks een raming op te stellen van de hoeveelheid Groningengas die nodig is in een gasjaar om alle eindafnemers van laagcalorisch gas in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk te voorzien. Hierbij worden alle beschikbare middelen en methoden die deze hoeveelheid minimaliseren betrokken.

In paragraaf 5.3.2 wordt ingegaan op het benodigde volume en in paragraaf 5.3.3 op de benodigde capaciteit voor het gasjaar 2021-2022. In paragraaf 5.3.4 ga ik verder in op de benodigde inzet voor de komende gasjaren en de verwachte sluitingsdatum van het Groningen gasveld.

5.3.2 Benodigd volume voor de leveringszekerheid

Conform artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, van de Gaswet heeft GTS op 29 januari 2021 een graaddagenformule opgeleverd voor het benodigde Groningenvolume voor gasjaar 2021-2022. Daarbij is rekening gehouden met de uitgangspunten die ik, bij mijn verzoek aan NAM om een operationele strategie op te stellen, heb meegegeven. Zoals aangegeven in paragraaf 4.1 moeten er vanaf 1 april 2022 productielocaties operationeel worden gehouden om in de winter van het daaropvolgende gasjaar voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om ook dan de leveringszekerheid te kunnen garanderen. Dit gaat gepaard met een minimale productie, de zogenoemde minimumflow. In het gasjaar 2021-2022 zal hierdoor het gewonnen Groningenvolume in de winter voornamelijk afhankelijk zijn van het aantal graaddagen en in de zomer voornamelijk bestaan uit het volume dat noodzakelijkerwijs gewonnen wordt doordat er productielocaties op stand-by staan.

Op 8 september 2021 heeft GTS op mijn verzoek een nieuwe graaddagenformule opgesteld waarin de optimale inzet van UGS Norg, onder andere voor het vullen van UGS Gripskerk met laagcalorisch gas, en het operationeel houden van additionele clusters is meegenomen. Dit leidt ten opzichte van de eerdere raming tot een verschuiving van een deel van de winning van de winter naar de zomer, maar omdat de graaddagenformule geldt voor het gehele gasjaar blijft het winningsniveau in een jaar met een gemiddeld temperatuurverloop gelijk.

De graaddagenformule luidt als volgt:

$$\text{Groningenvolume [bcm]} = \begin{cases} 2,9, & \text{gd(winter)} \leq 1670 \\ -8,892 + 0,00706 * \text{gd(winter)}, & \text{gd(winter)} > 1670 \end{cases}$$

In deze formule staat 'gd' voor het aantal graaddagen in de periode van 1 oktober 2021 tot en met 31 maart 2021. Een graaddag is het verschil tussen de gemiddelde effectieve temperatuur (daggemiddelde temperatuur gecorrigeerd voor windsnelheid) gemeten in de Bilt door KNMI, indien deze lager is dan 14°C. Hierbij wordt 14°C beschouwd als de stookgrens van de huishoudelijke markt.

Op basis van de graaddagensystematiek wordt een verband gelegd tussen de gerealiseerde effectieve temperatuur en de vraag naar gas. Het volume in de graaddagenformule is het volume voor het gehele gasjaar, inclusief de periode van 1 april 2022 tot en met 30 september 2022. Uitgaande van een gemiddeld jaar is er op basis van de graaddagenformule 3,9 miljard Nm³ nodig in het gasjaar 2021-2022. Voor jaren met minder dan 1670 graaddagen in de winter bedraagt het benodigde Groningenvolume 2,9 miljard Nm³. De formule is in dat geval niet afhankelijk van het aantal graaddagen, omdat de minimumflow het productievolume bepaalt. In jaren met meer dan 1670 graaddagen is het aantal graaddagen leidend. Voor een koud jaar is het verwachte benodigde volume 7,5 miljard Nm³.

Het volume volgens de graaddagenformule, die is opgesteld op basis van 30 verschillende temperatuurscenario's, is onafhankelijk van de temperatuur in de periode van 1 april 2022 tot en met 30 september 2022. Het is echter mogelijk dat de juist in de zomer relatief veel koude dagen voorkomen. NAM benoemt dit ook in de operationele strategie in paragraaf 3.2.3. Dit kan er in een zomer met relatief veel koude dagen toe leiden dat NAM de gasopslagen UGS Norg en

eventueel UGS Grijpskerk minder kan vullen in het injectieseizoen (uitgangspunt vijf in hoofdstuk 4.1). In alle temperatuurscenario's zal er voldoende laagcalorisch gas zijn om UGS Norg te vullen tot het niveau dat volgens GTS nodig is voor de leveringszekerheid in de winter van 2022-2023.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Het Groningen gasveld zal ook als back-up dienen. Dit in het geval zich verstoringen in het gassysteem voordoen, zoals uitval van installaties, transportbeperkingen of onvoorziene ontwikkelingen in de samenstelling van het hoogcalorisch gas. De benodigde back-up rol voor het gasjaar 2021-2022 wordt door GTS ingeschat op een Groningenvolume van maximaal 1,5 miljard Nm³. Dit is gelijk aan het back-up volume zoals opgenomen in artikel 3 van het vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020 en 2020-2021. In die gasjaren is het back-up volume (vooralsnog) niet nodig gebleken.

Voor het gasjaar 2021-2022 speelt een extra onzekerheid mee. Zoals aangegeven in mijn brief aan de Tweede Kamer over de raming van de gaswinning is er een risico dat de oplevering of het operationeel krijgen van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek vertraagt.²⁹ In het GTS-advies is aangegeven dat dit kan leiden tot 1,3 tot 3,6 miljard Nm³ extra winning uit het Groningen gasveld. Bij vertraging of beperkingen in het functioneren kan dus aanvullende Groningenproductie nodig zijn en zal GTS mij dit melden conform artikel 10a, elfde lid, van de Gaswet. Op grond van artikel 52e van de Mijnbouwwet kan ik vervolgens indien daar aanleiding toe is overgaan tot het nemen van een tijdelijke maatregel die geldt als aanvulling op of als afwijking van de vastgestelde operationele strategie.

5.3.3 Benodigde capaciteit voor de leveringszekerheid

Wat betreft capaciteit adviseert GTS om in gasjaar 2021-2022 4,6 miljoen Nm³ per uur beschikbaar te houden op het Groningen gasveld om in situaties van een hoge marktvraag alle eindafnemers van laagcalorisch gas te kunnen blijven beleveren. Bij het bepalen van de benodigde capaciteit baseert GTS zich op de infrastructuurnorm van de Europese verordening leveringszekerheid aardgas.³⁰ Dit betekent dat GTS rekening houdt met een verstoring van de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur (uitval van UGS Norg) gelijktijdig met een temperatuur die eens in de 20 jaar voorkomt (-15,5°C). De Europese verordening stelt dat op nationaal niveau rekening gehouden dient te worden met deze voorwaarden. Vanwege de afhankelijkheid van laagcalorisch gasverbruikers in Duitsland, België en Frankrijk van Nederland, kiest GTS ervoor om de infrastructuurnorm toe te passen op het volledige afzetgebied van laagcalorisch gas.

Om de geraamde capaciteit voor 2021-2022 te kunnen leveren dienen er voldoende productielocaties op het Groningen gasveld beschikbaar te blijven. GTS heeft in het advies van 8 september 2021 meegenomen dat er elf productielocaties beschikbaar moeten blijven in de winter en de zomer. Dat betekent ten opzichte van het gasjaar 2020-2021 dat één productielocatie per 1 oktober 2021 buiten gebruik kan worden genomen. De resterende productielocaties worden afwisselend operationeel gehouden om beschikbaar te blijven voor de winter van 2022-2023. Hierbij geldt dat in de winter uit ten minste de helft van de productielocaties een minimaal volume (minimumflow) wordt

²⁹ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

³⁰ Verordening (EU) 2017/1938 van het Europees Parlement en de raad betreffende maatregelen tot veiligstelling van de gasleveringszekerheid.

geproduceerd en in de zomer uit twee productielocaties. De minimumflow die nodig is om vanaf 1 april 2022 elf locaties operationeel te houden wordt ingeschat op circa 0,8 miljard Nm³. Op sommige momenten in de tijd kan de vraag naar laagcalorisch gas minus het aanbod van laagcalorisch gas dat beschikbaar komt via andere middelen dan het Groningen gasveld lager zijn dan deze minimumflow. Op die momenten wordt eerst het Groningen gasveld ingezet en daarna de andere middelen en beïnvloedt de minimumflow dus het benodigde volume in het gasjaar 2021-2022.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.3.4 Benodigde inzet Groningen gasveld na gasjaar 2021-2022

Dit besluit ziet op de winning uit het Groningen gasveld in het gasjaar 2021-2022. In dit besluit wil ik echter ook vooruit kijken naar de benodigde Groningenproductie in de daaropvolgende jaren. Uit de raming van GTS blijkt dat vanaf het gasjaar 2022-2023 volumeproductie uit het Groningen gasveld in een gemiddeld jaar niet meer nodig is. Alleen nog in het geval van extreme kou of uitval van andere middelen kan het Groningen gasveld als reservemiddel nodig zijn om capaciteit te leveren. Volgens GTS moet het Groningen gasveld tot tussen medio 2023 en medio 2024 beschikbaar blijven als reservemiddel, ervan uitgaande dat de genomen maatregelen als omschreven in hoofdstuk 4.10 en 5.4 op schema blijven lopen.

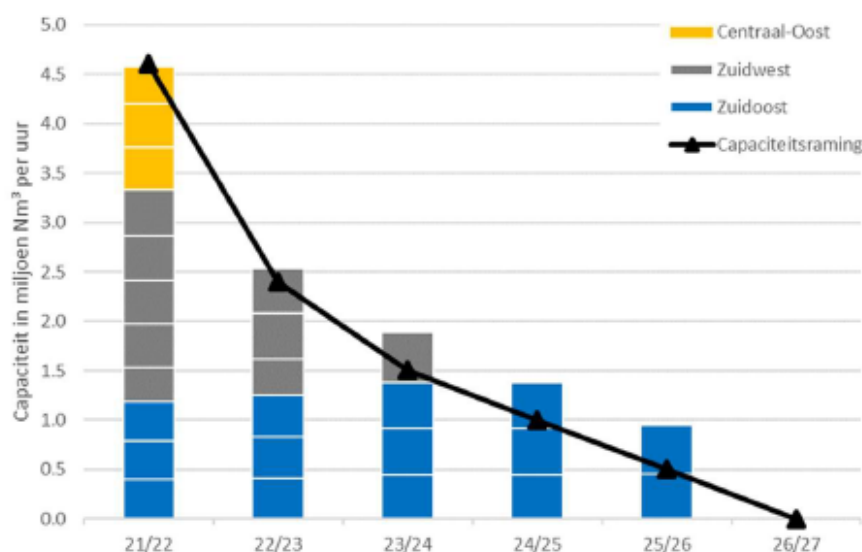
Minimumflow in de periode dat het Groningen gasveld beschikbaar is als reservemiddel

NAM geeft in haar operationele strategie aan dat er zes locaties beschikbaar moeten blijven in 2022-2023 voor de door GTS geraamde capaciteit. Dit resulteert in een minimumflow van 1,3 miljard Nm³. Het uiteindelijke niveau van minimumflow voor het gasjaar 2022-2023 en de jaren daarop zal worden vastgelegd in het vaststellingsbesluit voor dat gasjaar. Dit zal zoals gebruikelijk worden voorgelegd aan de wettelijke adviseurs en zal ook ter inzage worden gelegd.

Sluiting van productielocaties

Onderstaande figuur 2 geeft inzicht in de volgorde waarin productielocaties niet meer nodig zijn. Op basis van de operationele strategieën zullen na de Centraal-Oost locaties de Zuid-West locaties niet meer ingezet worden, gevolgd door de Zuid-Oost locaties. De voorgenomen sluitingsdata zijn afhankelijk van het functioneren van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek. In de aanloop naar het gasjaar 2022-2023 zal ik bezien wanneer aanvullende productielocaties kunnen worden gesloten. Op pagina 22 en 23 van de operationele strategie van NAM staat een nadere duiding van het voorgestelde productielocatie-afbouwvolgorde.

Cluster	Productielocatie	Datum
Centraal-Oost	Tjuchem	1 oktober 2021
	Schaapbulten	1 april 2022
	Amsweer	1 april 2022
	Oudeweg	1 april 2022
Zuidwest	Kooipolder	1 april 2022
	Slochteren incl. Froombosch	1 april 2022



Figuur 2: Vergelijk van de totale capaciteit van Groningen productielocaties en de capaciteitsraming GTS per gasjaar. De zwarte lijn geeft de meerjarige GTS-raming voor capaciteit weer. De hoogte van de blokken geeft de capaciteit in de periode van november tot en met maart van operationele productielocaties aan. De kleur geeft het cluster aan waar de productielocatie onder valt. Bron: NAM, 2021, Operationele Strategie voor het gasjaar 2021-2022

De rol van de gasopslagen voor de definitieve sluiting van het Groningen gasveld

De opslag van gas speelt een belangrijke rol voor de leveringszekerheid, omdat hiermee flexibiliteit geboden wordt in het systeem. Vanwege de grote seizoensvariaties in de markt voor laagcalorisch gas is het van belang om voldoende opslagcapaciteit beschikbaar te hebben. UGS Norg speelt hierin een belangrijke rol, zoals ook aangegeven in paragraaf 4.1, en zorgt ervoor dat stikstofinstallaties optimaal kunnen worden ingezet. In de zomer wordt de gasopslag zoveel mogelijk gevuld met pseudo-Groningengas, zodat dit gas in de winter benut kan worden. Op 10 september 2019 heeft de minister van EZK ingestemd met het gewijzigde opslagplan voor UGS Norg³¹, waarmee effectief het werkvolume van de gasopslag is verruimd van 5 naar 6 miljard Nm³. Daarnaast zijn met de aandeelhouders van NAM privaatrechtelijke afspraken gemaakt over de inzet van UGS Norg, waaronder het (deels) vullen van UGS Norg met pseudo-Groningengas. De gemaakte afspraken heb ik toegelicht in mijn brief aan de Tweede Kamer van 9 maart 2021.³²

³¹ Bijlage bij Kamerstukken II 2018/2019, 33 528, nr. 678.

³² Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 850.

Zoals ook in hoofdstuk 4 aangegeven ondersteun ik de opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk gezien het belang van de veiligheid in Groningen en de lange termijn leveringszekerheid onder voorbehoud dat er geen nieuwe veiligheidsrisico's naar voren komen bij de beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk. Dat betekent dat UGS Grijpskerk langer als gasopslag zal worden ingezet dan oorspronkelijk door NAM voorzien. Naar verwachting zijn er twee zomers nodig tot UGS Grijpskerk voldoende functioneert als opslag voor laagcalorisch gas. De eerste injectie van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk kan plaatsvinden na de ingebruikname van Zuidbroek. Op dat moment is er namelijk voldoende stikstofcapaciteit beschikbaar om de omzetting van UGS Grijpskerk zoveel mogelijk met pseudo-Groningengas te realiseren. Dit betekent dat alle productielocaties van het Groningen gasveld medio 2023 of medio 2024 definitief kunnen sluiten. Enkele jaren na het overnemen van de reservefunctie van het Groningen gasveld kan UGS Grijpskerk mogelijk ook voldoende capaciteit leveren zodat UGS Norg overbodig wordt als opslag ten behoeve van leveringszekerheid. Op dat moment kan NAM, als eigenaar van de opslag, overwegen om een winningsplan in te dienen voor de productie van het in de opslag aanwezige kussengas. Ook in geval van winning blijft UGS Norg bijdragen aan leveringszekerheid, alhoewel dit dan eindig is. Het winningsplan is een zorgvuldig onderbouwd plan op basis waarvan ik een besluit neem over de winning. Voor de beoordeling van een winningsplan en de advisering daarop zijn de afwegingsgronden uit artikel 36 van de Mijnbouwwet van belang. Ik maak hierbij gebruik van verschillende in de Mijnbouwwet aangemerkte adviseurs.

5.3.5 Adviezen

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad geeft vanuit het oogpunt van leveringszekerheid een aantal overwegingen mee die meegenomen moeten worden bij het uit gebruik nemen van locaties:

- de voortgang van de afbouw van de export;
- ontwikkelingen in de aanvoer van hoogcalorisch gas;
- ontwikkelingen in gasopslagvolume en -capaciteit, en de verhouding tussen laagcalorisch gas en hoogcalorisch gas;
- het in bedrijf komen van de stikstofinstallatie Zuidbroek;
- de inzet van deze middelen door marktpartijen; en
- de invloed van geopolitieke en economische ontwikkelingen op de internationale gasmarkt en de beschikbaarheid van hoogcalorisch gas.

De Mijnraad is van mening dat het verstandig is om de invloed van direct beïnvloedbare onzekerheden, zoals de beschikbaarheid van conversie en opslagcapaciteit op geschikte locaties en de sluiting van putten op het Groningen gasveld, serieus te onderzoeken, om met grotere zekerheid tegenwicht te kunnen bieden aan niet-beïnvloedbare tegenvallende ontwikkelingen, indien nodig. De Mijnraad benadrukt dat het garanderen van leveringszekerheid voor de periode na 2030 nu al aandacht vereist. Dit kan ertoe leiden dat er al op korte termijn beslissingen moeten worden genomen. Een belangrijk onderdeel daarbij is een op de lange termijn gericht beheer van de bestaande transport, conversie en opslaginfrastructuur.

5.3.6 Beoordeling

De Mijnraad noemt in haar advies een groot aantal aspecten die invloed hebben op de leveringszekerheid. De onderwerpen bespreek ik in dit hoofdstuk en heb ik meegenomen in mijn afweging rond het sluiten van locaties in paragraaf 4.2.2.

Ik kan mij vinden in het advies van de Mijnraad dat het verstandig is om tegenwicht te bieden aan mogelijk tegenvallende ontwikkelingen en dat de leveringszekerheid op langere termijn aandacht vraagt. Om deze reden blijft bijvoorbeeld de ombouw van negen grootverbruikers onverminderd van belang. Ook de opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijskerk draagt bij aan de leveringszekerheid. GTS geeft in haar advies van 8 juni jl. aan dat de opslag een belangrijke bijdrage kan leveren aan de robuustheid van het laagcalorisch gas systeem. In paragraaf 4.10 ga ik hier verder op in.

5.3.7 Conclusie

Ik concludeer dat met de operationele strategie zoals beschreven in hoofdstuk 4, die uitgaat van het door GTS geraamde volume en de door GTS geadviseerde capaciteit, de leveringszekerheid van de verschillende categorieën van eindafnemers voldoende wordt geborgd voor het huidige gasjaar en ook voor volgende gasjaren.

5.4 Tempo van de afbouw van de vraag (criterium c.)

5.4.1 Inleiding

Het tempo van de afbouw van de vraag is niet van invloed op de wijze waarop de gaswinning wordt uitgevoerd, maar wel op de hoogte van de gaswinning die in dit besluit wordt vastgelegd. In dit hoofdstuk ga ik in op de maatregelen die zijn getroffen om het benodigde Groningenvolume zo veel als mogelijk te beperken. De genoemde maatregelen zijn meegenomen door GTS in haar raming voor het benodigde volume en de capaciteit uit het Groningen gasveld voor komend gasjaar en de doorkijk voor de jaren daarna. De maatregelen kunnen verdeeld worden in twee categorieën, namelijk het vervangen van Groningengas door pseudo-Groningengas (hoogcalorisch gas gemengd met stikstof) en het beperken van de vraag naar laagcalorisch in het binnen- en buitenland.

5.4.2 Maatregelen met betrekking tot pseudo-Groningengas

Door de inzet van de stikstofinstallaties van GTS kan hoogcalorisch gas omgezet worden in laagcalorisch gas (pseudo-Groningengas), waarmee afnemers van laagcalorisch gas beleverd kunnen worden. Om zoveel mogelijk pseudo-Groningengas te produceren heb ik een aantal maatregelen genomen, die ik hieronder toelicht.

Uitbreiding van de stikstofcapaciteit

GTS heeft de stikstofcapaciteit sinds eind december 2019 uitgebreid door de additionele inkoop van stikstof. Het mengstation Wieringermeer is uitgebreid om deze additionele stikstof te kunnen mengen met hoogcalorisch gas. GTS is daarnaast begonnen met de bouw van de stikstofinstallatie in Zuidbroek. Naar verwachting is deze installatie vanaf april 2022 operationeel. Met de ingebruikname van Zuidbroek kan de gaswinning naar verwachting naar nul in een gemiddeld jaar.

Stikstofinzet

Om zoveel mogelijk gebruik te maken van de beschikbare stikstofinstallaties wordt net als in gasjaar 2019-2020 en 2020-2021 uitgegaan van een stikstofinzet van 100%. Hierbij is het van belang om te benadrukken dat GTS niet kan bepalen hoeveel stikstof er daadwerkelijk wordt ingezet, maar dat het gedrag van marktpartijen de inzet van de stikstofinstallaties bepaalt. In het kort komt het erop neer dat GTS de stikstofinstallaties gebruikt op het moment dat marktpartijen een overschot aan hoogcalorisch gas aanbieden. Dit kan doordat de gashandel in Nederland kwaliteitsneutraal is en niet plaatsvindt in hoog- of laagcalorisch gas, maar gestandaardiseerd naar energie-inhoud. Als gevolg hiervan kan de situatie ontstaan dat marktpartijen hoogcalorisch gas aanbieden, terwijl er vooral vraag is naar laagcalorisch gas. GTS heeft de wettelijke taak om dit te corrigeren door inzet van de stikstofinstallaties.

Het is mogelijk om een gemiddelde stikstofinzet van meer dan 100% te halen. Dit komt doordat ook de back-up installaties van GTS kunnen worden ingezet. Een structurele verhoging van de stikstofinzet boven de 100% met daarbij een continue inzet van de back-up installaties vind ik op dit moment niet verstandig. GTS geeft aan dat de back-up installaties nodig zijn om verstoringen van de reguliere installaties en onzekerheden in de gasvraag op te kunnen vangen.

UGS Norg en exportpunt Oude Statenzijl

UGS Norg zal net als in gasjaar 2019-2020 en 2020-2021 (deels) worden gevuld met pseudo-Groningengas in plaats van met Groningengas. Op 9 maart heb ik de Tweede Kamer geïnformeerd dat ik een afspraak heb gemaakt met Shell en ExxonMobil over de inzet van UGS Norg tot en met gasjaar 2026-2027.³³ GTS gaat ervan uit dat UGS Norg aan het eind van het gasjaar is gevuld met 4 miljard Nm³ pseudo-Groningengas.

Daarnaast zal net als in het gasjaar 2020-2021 via het exportpunt Oude Statenzijl pseudo-Groningengas worden geëxporteerd naar Duitsland. Voorheen was het alleen mogelijk om Groningengas te exporteren via Oude Statenzijl. Door aanleg van een verbinding tussen twee leidingen van GTS is het sinds het tweede kwartaal van 2020 mogelijk om Oude Statenzijl te belevaren met pseudo-Groningengas.

5.4.3 Vermindering van de vraag naar laagcalorisch gas

Afbouw van de export naar Duitsland, België en Frankrijk

Delen van Duitsland, Noord-Frankrijk en België zijn aangesloten op een laagcalorisch gasnetwerk. Deze huishoudens en bedrijven zijn afhankelijk van laagcalorisch gas uit Nederland. De netbeheerders van deze landen hebben afspraken gemaakt over de afbouw van de gaslevering vanuit Nederland: tussen nu en gasjaar 2028-2029 vindt een volledige afbouw plaats van de export van laagcalorisch gas. Inmiddels zijn in al deze landen omvangrijke ombouwoperaties in gang gezet waarbij de komende jaren honderdduizenden afnemers per jaar zullen worden omgezet naar een andere vorm van energie, waaronder hoogcalorisch gas. Dit betekent dat de export van laagcalorisch gas in de periode 2019-2029 gemiddeld met ongeveer 10% per jaar zal afnemen.

Ervaring leert dat het overschakelen van laag- naar hoogcalorisch gas uiterst

³³ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 850.

complex is. Uit de tot nu toe opgedane ervaringen met België, Duitsland en Frankrijk blijkt dat de belangrijkste uitdaging voor de ombouw de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerd personeel is. Een tweede uitdaging is de strakke planning omdat de feitelijke ombouw alleen tussen begin april en eind september kan plaatsvinden. In de andere maanden kunnen, vanwege de kans op invallende koude, alleen voorbereidingen plaatsvinden. Een derde aandachtspunt is de bevoegdheid om een gebouw of huis binnen te treden om de ombouw te realiseren als de bewoner afwezig is of om andere redenen geen toegang verschaft.

Gezien het belang van de reductie van de laagcalorische gasvraag in het buitenland, teneinde de productie uit het Groningen gasveld te minimaliseren en zo snel mogelijk te kunnen beëindigen, is door mijn ministerie en de betrokken collega's van de Duitse, Belgische en Franse overheden afgesproken de coördinatie van de ombouw van de laagcalorische markt te intensiveren. In dit kader is een task force opgericht waarbij vertegenwoordigers van de overheden, netbeheerders en energietoezichthouders van de vier landen regelmatig bij elkaar komen om de activiteiten op het gebied van de ombouw beter te monitoren, te blijven zoeken naar mogelijke versnellingen en tevens 'best practices' te identificeren en uit te wisselen. De afspraak is om hierover twee keer per jaar een rapportage op te stellen die vervolgens onder meer gebruikt zal worden om de Kamer elk halfjaar te informeren over de concrete stappen in de reductie van de vraag naar Groningengas.³⁴

Op 11 februari 2021 heb ik een nieuwe rapportage van de Task force gedeeld met de Tweede Kamer, waaruit bleek dat de afbouw van de export op schema ligt.³⁵

Inmiddels is ook gebleken dat de ombouw in België kan worden versneld. Hierover heb ik de Kamer op 16 april 2021 geïnformeerd.³⁶ De Belgische minister van Energie heeft mij geïnformeerd dat op basis van de ervaring die de afgelopen jaren is opgedaan in België bij de ombouw van laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas, een meer optimale werkwijze is gevonden. Hierdoor kan het proces van de ombouw in België versneld plaatsvinden. Door afnemers wijk voor wijk om te zetten - in plaats van individueel - kan het tempo worden verhoogd. De export van laagcalorisch gas naar België kan hierdoor mogelijk eind 2024 al worden beëindigd, in plaats van in 2029.

In 2023 wordt de eerste versnelling verwacht. In 2024 kunnen mogelijk de dan nog resterende afnemers worden omgeschakeld. Eind dit jaar wordt duidelijk of de voorziene omschakeling in 2024 daadwerkelijk mogelijk is en zal een definitieve beslissing worden genomen door de Belgische transmissiesysteembeheerders voor gas.

Andere maatregelen buitenland

De Duitse netbeheerder GTG Nord werkt aan de bouw van een mengstation, waarmee laagcalorisch gas verrijkt kan worden met hoogcalorisch gas binnen de Duitse vereisten voor laagcalorisch gas. Hiermee kan de export van laagcalorisch gas naar Duitsland verder beperkt worden. GTS heeft in haar brief van 17 juni aangegeven dat het mengstation sinds begin mei 2021 operationeel is. In 2018 is

³⁴ Kamerstukken II 2018/2019, 33 529, nr. 674.

³⁵ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

³⁶ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 868.

daarnaast een elektriciteitscentrale in Duitsland versneld overgestapt van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ombouw industriële grootverbruikers in Nederland

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Een andere maatregel die effectief en efficiënt bijdraagt aan de reductie van de vraag naar laagcalorisch gas is de ombouw van de grootste negen afnemers van laagcalorisch gas, die samen 50% van de industriële laagcalorische gasvraag omvatten. Deze maatregel vormt een belangrijk onderdeel van het pakket aan maatregelen in belang van de afbouw van de winning uit het Groningen gasveld en de transitie naar een gassysteem dat voldoende robuust kan functioneren zonder het Groningen gasveld. Door de afname van de vraag wordt de druk op de stikstofinstallaties minder groot, waardoor deze flexibeler kunnen worden ingezet. Dit maakt het gassysteem beter bestand tegen onvoorziene ontwikkelingen en tegenvallers.

De groep van negen afnemers is vastgesteld op basis van een objectieve afnamegrens waarbij de haalbaarheid van ombouw binnen afzienbare tijd en het effect op de afname van de vraag zijn meegewogen. Op grond van de Wet tot wijziging van de Gaswet betreffende het beperken van de vraag naar laagcalorisch gas van grote afnemers³⁷, die op 20 juni 2020 in werking is getreden, is het de grootste negen afnemers met ingang van 1 oktober 2022 verboden om laagcalorisch gas aan het gastransportnet te onttrekken. Zij moeten ofwel overstappen naar een alternatieve (duurzame) energiebron, ofwel omschakelen naar hoogcalorisch gas. Deze omschakeling wordt verzorgd door GTS. De eerste van de negen grootste afnemers is in augustus 2021 omgeschakeld. De omschakeling van de overige afnemers wordt door GTS voorbereid. GTS heeft aangegeven dat de omschakeling van vier bedrijven ongeveer zes maanden vertraging oploopt ten opzichte van de ingangsdatum op 1 oktober 2022.³⁸ GTS heeft bij brief van 16 juni 2021 aangegeven dat er bij een vijfde afnemer, waarvan eerst werd verwacht dat die tijdig zou kunnen worden omgeschakeld, nu (aanzienlijke) vertraging dreigt. Vooralsnog geeft GTS aan dat de vertraging een gering effect heeft op de benodigde gaswinning uit het Groningen gasveld en geen impact heeft op de sluitingsdatum.³⁹

Voor andere grote afnemers van laagcalorisch gas geldt op grond van dezelfde wet een verbruikplafond. Daarnaast geldt dat deze bedrijven met het oog op het Klimaatakkoord hun CO₂-uitstoot moeten reduceren, onder andere met behulp van verduurzaming.

Verduurzaming gebouwde omgeving en glastuinbouw

In de Kamerbrief van 29 maart 2018 verduurzaming in de gebouwde omgeving en de glastuinbouw gepositioneerd als maatregelen om de vraag naar Groningengas te verminderen. In de glastuinbouw wordt gewerkt aan het beperken van het energieverbruik en daarmee de gasvraag. In het kader van het Klimaatakkoord wordt ook gewerkt aan de overstap naar duurzame warmtebronnen in de gebouwde omgeving. Dit is echter beleid dat pas op de langere termijn effect zal hebben en zal op korte termijn dus geen concrete bijdrage leveren aan het terugbrengen van de Groningenproductie.

³⁷ Stb. 2020, 169.

³⁸ Bijlage bij Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

³⁹ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 873.

5.4.4 Adviezen

Advies regio Groningen 25-28 mei 2021

De regio Groningen adviseert om in het vaststellingsbesluit aan te geven welke kwalitatieve en kwantitatieve risico's verbonden zijn aan vertraging of stagnatie van het afbouwtraject voor de sluiting van het Groningen gasveld.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.4.5 Beoordeling

In de vorige paragrafen heb ik geschetst welke maatregelen zijn getroffen om de gaswinning uit het Groningen gasveld zo snel mogelijk af te bouwen en vervolgens volledig en definitief te beëindigen. Daarbij heb ik aangegeven op welke manier maatregelen wettelijk zijn verankerd of vastgelegd in afspraken met betrokken partijen. Ook licht ik toe op welke manier ik de stand van zaken van de maatregelen monitor; daarbij heb ik voor een van de belangrijkste maatregelen, de afbouw van de export naar het buitenland, de internationale taskforce genoemd. Op de onzekerheid ten aanzien van de ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek ga ik op diverse plaatsen in dit besluit nader in.

Ik deel de mening van de regio Groningen dat het van belang is de risico's van vertraging zo veel als mogelijk te kwantificeren. Daartoe heeft GTS in haar raming van 29 januari 2021, net als in voorgaande jaren, een doorkijk gegeven tot het gasjaar 2029-2030 inclusief een gevoeligheidsanalyse. In haar validatie heeft DNV-GL de analyses van GTS met eigen inzichten aangevuld. GTS adviseert mij naast haar jaarlijkse raming tussentijds als er relevante ontwikkelingen zijn. Hiermee ben ik van mening dat ik voldoende zekerheid heb over de snelheid van de afbouw om dit mee te nemen in de afweging van dit besluit en ook over de stand van zaken voldoende duidelijkheid heb gegeven.

In de gevoeligheidsanalyse van GTS is in beeld gebracht wat de impact is van verschillende scenario's voor de afbouw of van ontwikkelingen in de markt op het benodigde Groningenvolume en de mogelijke definitieve sluitingsdatum van het Groningen gasveld. Uit deze scenario's blijkt dat de opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk een significante bijdrage kan leveren in het wegnemen van de onzekerheid rond de benodigde Groningenvolumes en ook de mogelijke datum waarop het Groningen gasveld volledig gesloten kan worden. Om die reden ondersteun ik deze optie, zoals ook aangegeven in paragraaf 4.11.

5.4.6 Conclusie

Ik concludeer dat de afbouw van de vraag naar gas uit het Groningen gasveld, enerzijds door de toename van het aanbod van pseudo-Groningengas door verhoogde stikstofinzet en anderzijds door de afbouw van de vraag naar laagcalorisch gas in het algemeen heeft geleid tot een snelle afname van de winning waardoor de laatste fase van de inzet van het Groningen gasveld in zicht is.

5.5 Tempo van versterken (criterium d.)

5.5.1 Inleiding

Gebouwen die nog niet voldoen aan de veiligheidsnorm van 10⁻⁵ (per jaar) moeten binnen een redelijke termijn worden versterkt. Het 'tempo van versterken' is daarom als een specifiek wettelijk criterium opgenomen voor de afweging die

voor het vaststellingsbesluit moet worden gemaakt (artikel 52d, tweede lid, onderdeel d, Mijnbouwwet). In dit onderdeel van dit besluit wordt op dit criterium ingegaan.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

5.5.2 Aanpak versterking

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Omdat het kabinet doorgaande gaswinning in combinatie met een grootschalige versterkingsoperatie niet toekomstbestendig achtte is besloten de gaswinning te stoppen. Op 29 maart 2018 is daarom het besluit genomen de gaswinning uit het Groningen gasveld zo snel mogelijk volledig te beëindigen. De Mijnraad en SodM geven aan dat de seismische dreiging afneemt als gevolg van de ingezette afbouw in winningen daarmee de omvang van de versterkingsoperatie afneemt. Het effect van de afbouw in gaswinning op de versterkingsopgave is door de Mijnraad, SodM, TNO, NEN, KNMI en een panel van hoogleraren in 2018 bevestigd. Inmiddels is gebleken dat de snelle afbouw van de gaswinning de noodzaak voor het versterken kleiner heeft gemaakt.

De Mijnraad heeft in 2018, na het besluit om de gaswinning te stoppen, geadviseerd om de versterking risicogericht te organiseren. Op basis van dit advies zijn nieuwe uitgangspunten afgesproken en is de versterkingsoperatie herijkt. Ook is de versterking niet meer in handen van NAM. De operatie, van risicoberekening en beoordeling tot uitvoering, valt nu onder publieke verantwoordelijkheid met de NCG als uitvoeringsorganisatie.

Daar waar nodig blijft het van groot belang om voortvarend gebouwen te versterken. De rolverdeling tussen de betrokken overheden is vastgelegd in het Besluit versterking gebouwen Groningen vooruitlopend op een wettelijke regeling voor de versterking.⁴⁰

De aanpak van de versterkingsoperatie heeft de volgende uitgangspunten:

- De versterkingsoperatie wordt publiekrechtelijk aangepakt. NAM is en blijft verantwoordelijk voor de kosten die worden gemaakt voor de veiligheid. In de Interim Betalingsovereenkomst Versterken is vastgelegd dat deze kosten door het Rijk op NAM worden verhaald.
- Eigenaren van woningen hebben het laatste woord over de versterking. Zij worden nauw betrokken bij de uitwerking van de versterkingsmaatregelen en kunnen keuzes maken binnen de randvoorwaarden van veiligheid. Ook staat voor eigenaren laagdrempelige rechtsbescherming open.
- De minister van EZK is verantwoordelijk voor de veiligheid. De verantwoordelijkheid voor de versterking en de NCG is overgegaan van MEZK naar MBZK per 16 oktober 2019.
- De gemeenten zijn verantwoordelijk voor planning van de uitvoering van de versterking. Hiermee is – binnen de randvoorwaarden van veiligheid – een koppeling mogelijk van versterking aan andere ruimtelijke ontwikkelingen.
- In de plannen van aanpak van de gemeenten wordt prioriteit gegeven aan de opname, beoordeling en versterking van gebouwen die volgens de HRA/SDRA niet voldoen aan de veiligheidsnorm, conform het advies van de Mijnraad.
- De NCG stuurt de volledige uitvoeringsketen aan op basis van de lokale plannen van aanpak.
- SodM beoordeelt de plannen van aanpak en kan gevraagd en ongevraagd adviseren over de uitvoering van versterkingsmaatregelen.

⁴⁰ Stcrt. 2019, nr. 30569.

Alle woningen in Groningen krijgen op basis van de SDRA en de handmatige verrijking van de SDRA-resultaten een risicoprofiel. Alle gebouwen met een (licht) verhoogd risicoprofiel krijgen een opname en een beoordeling. Bij een opname wordt een woning geïnspecteerd en wordt de constructie in kaart gebracht. Daarna volgt een beoordeling. Hieruit blijkt of een gebouw aan de veiligheidsnorm voldoet. Als een gebouw niet aan de norm voldoet volgt versterking. Op dit moment wordt ieder gebouw afzonderlijk beoordeelt middels de NPR. Door de typologieaanpak, onderdeel van een brede set aan versnellingsmaatregelen (zie hieronder), kan dit proces versneld worden.

Versnelling

Alles is er op gericht om alle Groningers zo snel mogelijk duidelijkheid te geven of voor hun woning versterking nodig is. De afgelopen jaren zijn samen met de regio verschillende maatregelen genomen om de beoordelingscapaciteit te vergroten en dit proces te versnellen zodat voor bewoners deze versnelling ook merkbaar wordt. Op het Bestuurlijk Overleg Groningen van 23 januari 2020 is het Versnellingspakket vastgesteld. Zodoende gaven we invulling aan het advies van de regio dat voortdurend nagedacht moet worden over versnellingsmogelijkheden voor de versterking teneinde de veiligheid voor onze inwoners te kunnen borgen.

Het Versnellingspakket betekende op de korte termijn dat de eerste pilotfase van de praktijkaanpak en de bouwimpuls met circa 1100 woningen versneld in uitvoering gebracht konden worden door bouwpartijen eerder te betrekken. De bewoner heeft hierbij regie op zijn versterkingsproces. In 2021 zijn de eerste honderden adressen binnen de Bouwimpuls daadwerkelijk in uitvoering gegaan.

Naast het Versnellingspakket zijn op 6 november 2020 nieuwe bestuurlijke afspraken met de provincie Groningen en de aardbevingsgemeenten gesloten. Er is een nieuwe versie van de NPR ingevoerd, waarmee gewerkt wordt met de nieuwste seismische en bouwkundige inzichten. Aangaande het tempo van versterking is ten eerste vastgelegd dat alle huizen die onderdeel uitmaken van de versterkingsscope maar waar nog geen beoordeling ligt, een beoordeling krijgen op de nieuwste inzichten. Dit is in lijn met wat SodM in zijn brief van 28 mei 2020 heeft benadrukt. Hierin gaf SodM namelijk aan dat versterkingsadviezen die gebaseerd zijn op verouderde inzichten ertoe leiden dat er vanuit het oogpunt van veiligheid onnodig versterkingswerk aan woningen verricht gaat worden. Dit leidt, gegeven de beperkte capaciteit van de versterkingsoperatie, naar verwachting tot vertraging voor versterkingsactiviteiten die vanuit het oogpunt van veiligheid wél noodzakelijk zijn. Ook kunnen de genoemde onnodige ingrepen in woningen voor bewoners onwenselijk zijn en het vertrouwen van burgers in de overheid verder doen dalen. Bij toepassing van nieuwe inzichten in de versterkingsoperatie wordt zorg gedragen voor heldere communicatie aan professionals, eigenaren en bewoners. Aanpassing van veiligheidskaders moet transparant en navolgbaar zijn. Als voorbeeld kan de typologieaanpak dienen. Rijk en regio hebben gezamenlijk een communicatietraject opgezet waarbij professionals en bewoners op verschillende manieren geïnformeerd worden.

Omwille van de stabiliteit van de uitvoering is de nieuwe NPR 2020 op 1 januari 2021 in beginsel de laatste wijziging van de beoordelingskaders. Alleen bij een significante ontwikkeling in de situatie of de inzichten (zoals een stijging van de gaswinning) worden de beoordelingskaders wel aangepast. Het ACVG wordt

gevraagd om te adviseren wanneer de ontwikkelingen in gaswinning/inzichten zodanig zijn dat een update van de NPR noodzakelijk is.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Een tweede belangrijk punt dat is afgesproken in de bestuurlijke afspraken de inmiddels door het Adviescollege Veiligheid Groningen (hierna ACVG) gevalideerde typologieaanpak zo snel mogelijk uit te rollen. Met de typologieaanpak wordt op basis van gemeenschappelijke kenmerken van gebouwen bepaald of ze aan de norm voldoen. Nadat het ACVG in mei 2021 akkoord heeft gegeven op het gebruik van een eerste deel van de typologieën, is op 1 juli 2021 het typologisch beoordelen van een grote hoeveelheid adressen van start gegaan. Op basis van dit eerste deel kan ongeveer 60% van de adressen in de werkvoorraad van de NCG worden beoordeeld. De overige typologieën worden in de loop van 2021 gefaseerd opgeleverd door TNO en beoordeeld door het ACVG. De uitrol van de typologieaanpak betekent dat beoordelingen worden versneld, en dat de meest recente seismologische en bouwkundige inzichten worden geïmplementeerd.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Tot slot is afgesproken dat bewoners met een liggend versterkingsadvies op basis van verouderde inzichten, een herbeoordeling kunnen aanvragen. Omdat het grootste deel van deze adressen met de typologieaanpak snel beoordeeld kan worden tegen de laatste seismische en bouwkundige inzichten, worden onnodige versterkingsmaatregelen voor de eigenaar vermeden en kan de uitvoeringscapaciteit worden ingezet op huizen die ook met de actuele inzichten niet op norm zijn.

Voortgang versterken

Om de voortgang te monitoren publiceert de NCG maandelijks een dashboard waar per gemeente inzichtelijk staat in welke fase de versterking zich bevindt. Terugkijkend hebben tot en met 31 juli 2021 19459 opnames plaatsgevonden.⁵³ Het aantal beoordelingen komt in totaal op 13065. Van circa 2087 adressen is de uitvoering voltooid. De NCG doet er alles aan om de gezamenlijke doelstelling van 4.000 opnames en 4.000 beoordelingen in dit jaar te bereiken.

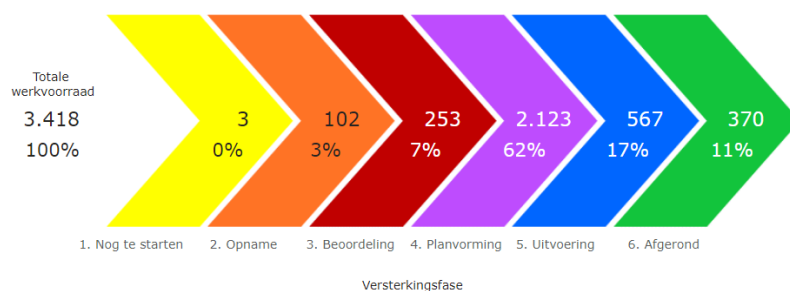
Tabel 1: Voortgangscijfers versterkingsoperatie t/m 31 mei 2021 (Bron: NCG)

	Realisatie totaal op 31 mei 2021	Realisatie in 2021 op 31 mei 2021	Geregistreerd in mei 2021
Opname	19459	1211	165
Beoordeling	13065	1372	166
Versterkings- traject afgerond	2087	287	141

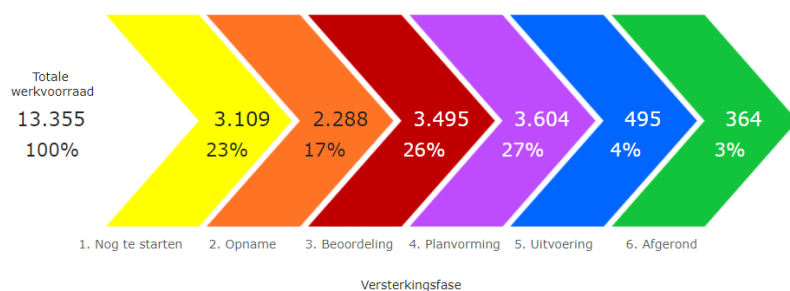
**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

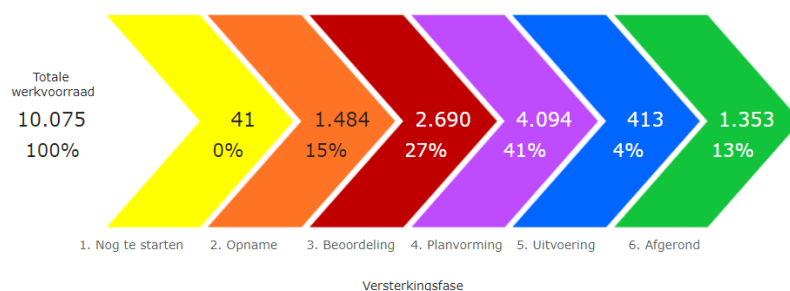
**Verdeling werkvoorraad (adressen) over de versterkingsfasen op 31 juli 2021
voor risicoclassificatie P50**



**Verdeling werkvoorraad (adressen) over de versterkingsfasen op 31 juli 2021
voor risicoclassificatie P90**



**Verdeling werkvoorraad (adressen) over de versterkingsfasen op 31 juli 2021
voor risicoclassificatie Grijs**



Figuur 3 *Cijfers versterken t/m 31 juli 2021 (Bron: NCG)*

5.5.3 Adviezen over tempo van versterking

Advies regio Groningen 25-28 mei 2021

De regio Groningen adviseert om maximaal in te blijven zetten op het versnellen van de daadwerkelijke versterkingen en hiervoor voldoende middelen en capaciteit vrij te maken. Tevens wordt geadviseerd om ervoor te zorgen dat de NCG vol kan inzetten op uitvoering om te voorkomen dat er stuwmeren aan opgeleverde versterkingsadviezen ontstaan die vervolgens maar beperkt tot uitvoering kunnen worden gebracht. Een snelle uitvoering creëert perspectief voor de inwoners.

Advies regio Drenthe 18-27 mei 2021

Ook de provincie Drenthe adviseert om er voor te blijven zorgen dat de versterkingsoperatie in het betreffende gebied voortvarend wordt doorgevoerd. De regio adviseert daarnaast ook om stuwmeren tegen te gaan. Stuwmeren ontstaan als beoordelingen sneller plaatsvinden dan de uitvoering van benodigde versterkingsmaatregelen.

5.5.4 Beoordeling tempo van versterking

In paragraaf 5.2.4 heb ik toegelicht dat het aantal gebouwen dat naar verwachting niet aan de veiligheidsnorm voldoet beperkt is en in de komende jaren verder zal afnemen. Dat neemt niet weg dat het zorgen voor tempo in de versterkingsopgave nog steeds mijn volle aandacht heeft. Samen met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zet ik mij in voor een snelle uitvoering van de versterking van die gebouwen die, ondanks het zo snel mogelijk dichtdraaien van de gaskraan, versterkt moeten worden. Daartoe is het van belang om allereerst zo snel als mogelijk duidelijkheid te geven aan eigenaren over de veiligheid van hun woning. De versnellingsmaatregelen die tussen Rijk en regio zijn afgesproken om de versterkingsoperatie te versnellen zijn hierin instrumenteel. Met name de typologieaanpak zal een significante versnelling inhouden. Met de typologieaanpak kunnen beoordelingen sneller plaatsvinden volgens de nieuwste seismologische en bouwkundige inzichten.

In de uitvoering zijn afspraken gemaakt tussen Rijk en regio over de balans tussen het zo snel mogelijk laten plaatsvinden van beoordelingen en de koppeling met de beschikbare ontwerp- en bouwcapaciteit. Hierbij moet rekening worden gehouden met de ambitie om eigenaren zo snel mogelijk duidelijkheid te geven over de veiligheid van hun woning. Tegelijkertijd zet ik me in voor het vergroten van de uitvoeringscapaciteit door de capaciteit in de markt optimaal te benutten. Hiervoor heb ik onder andere het bouwakkoord afgesloten, zet ik mij in voor een slagvaardige NCG en onderzoek ik de mogelijkheden ten behoeve van een efficiënte wijze van publieke aanbesteding. Daarnaast heeft het meerjarig versterkingsplan⁴¹ mede als doel de beschikbare marktcapaciteit beter te benutten door bouwbedrijven een zekere en continue werkstroom te bieden.

De SDRA 2021 laat zien dat met de afbouw van de winning het seismische risico opnieuw sterk is afgenomen. Dit heeft tot gevolg dat vanuit de meest recente SDRA 2021 geen gebouwen aan de versterkingsscope toegevoegd hoeven te worden en de omvang van de versterkingsoperatie zodoende stabiel blijft. De NCG heeft namelijk aangegeven dat alle gebouwen met een (licht) verhoogd risicoprofiel reeds onderdeel zijn van de scope van circa 26.000 gebouwen. Zoals

⁴¹ Kamerstukken 2020/2021, 33529, nr. 872.

reeds benoemd in paragraaf 5.2.4 heb ik vanuit de gevoeligheidsanalyse in samenspraak met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en op advies van SodM besloten 37 aanvullende gebouwen op te nemen in het versterkingsprogramma. Dit heeft gezien het beperkte aantal gebouwen echter geen significante impact op het tempo van de versterking.

Alles is en blijft er op gericht om de Groningers zo snel mogelijk duidelijkheid gegeven. Zoals geschetst in paragraaf 5.5.2 zijn verschillende maatregelen genomen om de operatie te versnellen zoals het versnellingspakket en de bestuurlijke afspraken uit 2020 en het ontwikkelen van de typologieaanpak. De resultaten van 2020 laten een stijgende lijn zien in de versterkingsopgave, zo blijkt uit het jaarverslag van de NCG⁴². Met het invoeren van de typologieaanpak wordt verdere versnelling verwacht.

5.5.5 Conclusie

Door de voorgenomen afbouw van de gaswinning en de daardoor afnemende risico's, hoeven waarschijnlijk steeds minder adressen versterkt te worden. Ik stel vast dat bij het winningsniveau waarvan in de operationele strategie voor het komende gasjaar wordt uitgegaan, sprake is van geen tot een beperkt aantal gebouwen dat niet aan de veiligheidsnorm voldoet. De gebouwen die met een (licht) verhoogd risicoprofiel uit de SDRA 2021 komen zitten in de versterkingsoperatie en worden binnen een redelijke termijn versterkt. Daarmee is het veiligheidsrisico, conform het veiligheidsbeleid, aanvaardbaar.⁴³

Tegelijkertijd blijf ik me maximaal inspannen om de versterking te versnellen. Nieuwe inzichten zijn in de SDRA 2021 als ook in de NPR verwerkt. Zodoende wordt alle beschikbare kennis over de afname in seismische dreiging als ook de Groningse gebouwen benut en onnodige versterking zoveel mogelijk voorkomen. Dit beleid om een betere inschatting van de dreiging en het risico te kunnen maken, sluit aan met het advies van SodM om de gebouwendatabase op basis van de verzamelde gegevens met de opnames te actualiseren. Daarnaast betekent de uitrol van typologie een significante versnelling van het proces.

Door in te zetten op de afbouw van de gaswinning, parallel met regionale overheden gezamenlijk prioriteit te geven aan de meest risicovolle gebouwen, de nieuwste kennis te betrekken verwacht ik dat de versterking verder wordt versneld.

5.6 Maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging (criterium e.)

5.6.1 Inleiding

Het criterium e. (maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging) maakt duidelijk dat het veiligheidsbelang niet strikt beperkt is tot het voldoen aan de veiligheidsnorm, zoals beschreven onder criterium a. Ook veiligheidsbeleving, sociale onveiligheid, gezondheidseffecten, leefbaarheid en maatschappelijke onrust, dienen in de afweging op basis van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet te worden betrokken, voor zover deze factoren leiden tot maatschappelijke ontwrichting.

⁴² Bijlage bij Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 870.

⁴³ Zie ook ECLI:NL:RVS:2021:1609, r.o. 20.3.

In dit verband is maatschappelijke ontwrichting specifiek gericht op het geheel aan negatieve effecten die veroorzaakt worden door de gaswinning uit het Groningen gasveld en UGS Norg. Hierbij gaat het niet alleen om daadwerkelijk in het verleden opgetreden aardbevingen, maar ook om de kans hierop in de toekomst. Onderzoek geeft aan dat Groningers gezondheidsklachten of stress ervaren als gevolg van de gaswinning. Deze klachten komen vooral voort uit onzekerheid over de versterkingsopgave, de wachttijden voor schadeafhandelingen en lange en veranderende bureaucratische procedures in het algemeen. Ook beschrijven onderzoekers dat sommige bewoners een verminderde sociale cohesie in hun buurt of wijk ervaren. Daar komt bij dat zelfs een grote verlaging van de gaswinning de kans op aardbevingen wel kleiner maakt, maar niet kan uitsluiten. Dit heeft een effect op de veiligheidsbeleving en de daarmee samenhangende leefbaarheid, aldus de onderzoekers. Op termijn is het wegnemen van de oorzaak – het stoppen van de gaswinning – de enige optie om ook maatschappelijke ontwrichting, waaronder gezondheidsklachten en onveiligheidsgevoelens, te verminderen. Niettemin geldt dat het versnelde afbouwpad, waardoor de veiligheid als zodanig snel verbetert, op korte termijn deze ontwrichting als gevolg van gaswinning niet volledig kan wegnemen. Bewoners zijn namelijk daarnaast ook gebaat bij duidelijkheid over de versterking en een soepele en snelle schadeafhandeling.

De oorzaken van maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging moeten daarom zodanig worden geadresseerd, dat een reële vermindering van de negatieve effecten verwacht kan worden. Naast de zo snel mogelijke afbouw van de gaswinning (behandeld in paragraaf 5.4) en de versterkingsopgave (beschreven in paragraaf 5.5) wordt daarom ook ingezet op verbetering en versnelling van de schadeafhandeling. Ook is er aandacht voor de overige aspecten op gebied van sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust.

Hieronder wordt maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging nader uitgewerkt. Enerzijds aan de hand van de gevolgen voor sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust die naar voren komen uit onderzoek. Anderzijds op basis van het schetsen van de stand van zaken rondom de schadeafhandeling aangezien, zoals hierboven geschetst, wachttijden voor schadeafhandelingen en lange procedures kunnen zorgen voor gezondheidsklachten. Vervolgens ga ik in op een aantal aanvullende maatregelen die reeds zijn genomen om maatschappelijke ontwrichting te verminderen.

De wijze waarop ik maatschappelijke ontwrichting betrek in de afweging waarop dit besluit is gebaseerd, komt aan bod in hoofdstuk 7.

5.6.2 Schade en schadeafhandeling

In dit hoofdstuk komen bovengenoemde onderdelen van maatschappelijke ontwrichting aan bod.

5.6.2.1 Het optreden en afhandelen van schade

De schadeafhandeling is sinds 1 juli 2020 in handen van het Instituut Mijnbouwschade Groningen (hierna: het IMG). De afhandeling van de schade ziet o.a. op fysieke schade, immateriële schade en de vergoeding van schade door waardedaling. Ondanks de verminderde gaswinning, blijft het aantal

schademeldingen onverminderd hoog. Het IMG meldt in zijn jaarverslag dat in 2020 het aantal aanvragen voor een fysieke schadevergoeding op 48.756 lag ten opzichte van 26.798 aanvragen in 2019. In de afgelopen twee jaar zijn er grote stappen gezet in de snelheid van schadeafhandeling. Waar in 2019 bijna 25.000 schademeldingen zijn afgehandeld, zijn er in 2020 ruim 37.000 meldingen afgehandeld. Sinds november 2020 worden er wekelijks gemiddeld 900-1000 schademeldingen afgehandeld tegenover 400-500 afgehandelde schademeldingen per week eind 2019. Er werd daarbij in 2020 voor 317,5 miljoen euro aan schadevergoedingen voor fysieke schade uitgekeerd, een ruime verdubbeling ten opzichte van 2019 (139,5 miljoen euro). In 2020 heeft het IMG 64% van de reguliere schademeldingen binnen zes maanden afgehandeld. Ook is het IMG vanaf 1 september 2020 gestart met het uitkeren van vergoedingen voor schade door waardedaling. In 2020 heeft het IMG reeds 35.400 besluiten genomen waarbij voor 179,5 miljoen euro uitgekeerd. De actuele stand van de schadeafhandeling, inclusief de doorlooptijden, houdt het IMG bij op zijn website.⁴⁴ Het IMG heeft inmiddels in totaal ruim 1,1 miljard euro aan schadevergoeding toegekend.

Naast de verdere afhandeling van fysieke schades en schade door waardedaling bij woningen, is het IMG vanaf 1 juli jl. gestart met het vergoeden van waardedaling van (bedrijfs)panden en heeft het IMG in 2020 ook de noodzakelijke voorbereidingen getroffen voor de start van de afhandeling van immateriële schades in 2021. Om deze immateriële schade af te kunnen handelen, ontwikkelt het IMG een werkwijze die zorgvuldig rekening houdt met de persoonlijke omstandigheden van een aanvrager, maar tegelijkertijd laagdrempelig, eenvoudig en snel is. Het IMG is in juni 2021 begonnen met een eerste groep van 100 aanvragen.

Aanvraagprocedures worden door het IMG zo laagdrempelig mogelijk ingericht om bewoners waar dat kan te ontlasten. Het jaarverslag laat zien dat het IMG kan rekenen op een stabiel bewonerstevredenheidsniveau. Aanvragers geven aan de professionaliteit, duidelijkheid en zorgvuldigheid van het IMG te waarderen. In het meest recente jaarverslag van het IMG is te zien dat schademelders het IMG gemiddeld met een 7.9 beoordelen. Dit is belangrijk, omdat de manier waarop bewoners behandeld worden door de uitvoeringsinstantie een rol kan spelen in de geestelijke gezondheid van Groningers. De rapporten van Gronings perspectief onderschrijven dit: op het moment dat bewoners één keer schade melden bij het IMG, neemt hun vertrouwen in de schadeafhandeling en de overheid in het algemeen toe.

5.6.2.2 Adviezen over schade en schadeafhandeling

Advies regio Groningen 28 mei 2021

De regio Groningen geeft in hun advies aan dat het belangrijk is dat de inwoners van Groningen kunnen rekenen op een effectieve, ruimhartige en rechtvaardige schadeafhandeling. Zij geven aan dat de overheid verschillende maatregelen heeft genomen om dit te garanderen, onder andere door de toepassing van het wettelijk bewijsvermoeden door het IMG. De regionale overheden constateren ook dat door verschillende onderzoeken, uitgevraagd door het IMG, er bij de inwoners van Groningen onduidelijkheid is ontstaan over hun schadeafhandeling.

⁴⁴ www.schadedoormijnbouw.nl/dashboard.

De regio constateert verder dat NAM de rekening van de schadeafhandeling in twijfel trekt. Ook bestaat er bij inwoners onduidelijkheid waar schade van andere mijnbouwactiviteiten kan worden gemeld. De verschillende regelingen doen volgens de regio onvoldoende recht aan de situatie van de bewoners. Daarnaast constateren de regionale overheden dat de zogeheten 'specials' een langere afhandeltijd hebben.

De regionale overheden adviseren:

- in het vaststellingsbesluit uitdrukkelijk mee te wegen dat de schadeafhandeling nog niet snel genoeg verloopt;
- bij de vaststelling van het besluit uitdrukkelijk mee te wegen dat de schadeafhandeling voor een aanzienlijk deel van de inwoners nog niet effectief, ruimhartig of rechtvaardig is;
- te besluiten om het wettelijk bewijsvermoeden in een groter gebied te gebruiken en toe te laten passen zodat inwoners, ongeacht de aard en locatie van de mijnbouwactiviteit, ruimhartig en rechtvaardig hun schade afgewikkeld krijgen.

De gemeente Aa en Hunze gaan in op de aangepaste werkwijze van het IMG. Deze nieuwe werkwijze lijkt volgens de gemeente Aa en Hunze een inperking van het wettelijk bewijsvermoeden in te houden.

5.6.2.3 Beoordeling schade en schadeafhandeling

De regionale overheden stellen dat de schadeafhandeling nog niet snel genoeg verloopt en wijzen op de afhandeltijd van de zogenaamde specials. Zoals in paragraaf 5.6.2.1 beschreven, heeft het IMG grote stappen gezet ten aanzien van de snelheid van de schadeafhandeling. Voor speciale gebouwen, zoals voor monumenten, bedrijven en agrariërs geldt dat deze speciale aandacht nodig hebben. De doorlooptijd voor de zogenaamde specials kan hierbij langer zijn dan bij de reguliere schademeldingen. In totaal zijn er tot nu toe (d.d. 9 augustus 2021) circa 9.529 specials afgehandeld. Het IMG blijft zich onverminderd inzetten voor een voortvarende schadeafhandeling en het zo kort mogelijk houden van de doorlooptijd van schademeldingen.

Het IMG past het wettelijk bewijsvermoeden toe en beslist binnen het wettelijke kader zelf over de vormgeving én aanpassing van de werkwijzen. Het IMG heeft het afgelopen jaar verschillende nieuwe (wetenschappelijke) inzichten opgedaan zoals de resultaten van de onderzoeken naar diepe bodemdaling- en stijging en zettingsschade. Op basis van deze nieuwe inzichten heeft het IMG zijn werkwijze voor de afhandeling van fysieke schade aangepast. Dit is op 17 mei jl. bekend gemaakt door het IMG.

De regionale overheden wijzen op de onduidelijkheid die is ontstaan voor bewoners over de gevolgen van de hiervoor genoemde onderzoeken voor hun schadeafhandeling. De gemeente Aa en Hunze wijst specifiek op de nieuwe werkwijze van het IMG. Ze geeft aan dat deze nieuwe werkwijze een inperking lijkt in te houden van het wettelijk bewijsvermoeden. Het bewijsvermoeden was en blijft onderdeel van het wettelijk kader waarbinnen het IMG zijn taak uitvoert. Dat is niet ingeperkt. Dat betekent dat het IMG ook in de toekomst het wettelijk bewijsvermoeden zal blijven toepassen en zorg zal dragen voor een rechtvaardige en voortvarende schadeafhandeling. Voor een goede en zorgvuldige uitoefening van de wettelijke taak blijft het IMG zijn werkwijze toetsen aan nieuwe

ontwikkelingen en inzichten. Dit heeft tot gevolg dat het gebied waarin het wettelijk bewijsvermoeden moet worden toegepast, herijkt kan worden.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Het IMG heeft op basis van technische inzichten en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek kunnen vaststellen dat de contour waarbinnen het wettelijk bewijsvermoeden wordt toegepast, beperkt moet worden tot het effectgebied van trillingen door aardbevingen veroorzaakt door mijnbouw. Het IMG concludeert op basis van onderzoek door TNO en TU Delft dat de directe effecten van diepe bodemdaling en -stijging niet tot schade leiden. Dit betekent dat het IMG aanvragen om schadevergoeding buiten het effectgebied van de tot op heden zwaarste beving uit 2013 bij Huizinge, zal afwijzen wanneer er geen directe en geen indirecte schade kan zijn ontstaan door diepe bodemdaling bij een woning. Onderzoek naar de indirecte effecten loopt nog. Buiten het effectgebied van Huizinge maar binnen het oorspronkelijke effectgebied van diepe bodemdaling stonden in afwachting van het onderzoek naar diepe bodemdaling- en stijging nog circa 1.400 tot 1.500 schademeldingen open. De eerste onderzoeksresultaten van Deltares laten zien dat in heel specifieke omstandigheden in relatie tot de bodemsamenstelling, de mate van verandering van het grondwaterpeil en het type woning (zoals het soort fundering) indirecte schade aan de orde kan zijn. Over de openstaande meldingen moet IMG nog besluiten. Daarnaast moet een actualisatie van het beoordelingskader deskundigen helpen op een meer eenduidige manier te beoordelen of een schade toch door aardbevingen kan zijn veroorzaakt of verergerd. Ook geeft het IMG bewoners de keuze om (kleinere) schades forfaitair af laten te handelen met een vaste vergoeding van 5.000 euro. Als deze schades veel sneller worden afgehandeld, kan er meer capaciteit ontstaan voor afhandeling van complexere dossiers.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Het IMG heeft het afgelopen jaar ook andere (wetenschappelijke) inzichten opgedaan. Het IMG heeft een panel van deskundigen gevraagd een advies uit te brengen aangaande het vergoeden van schade aan mestkelders. De definitieve werkwijze heeft het IMG op 17 mei 2021 gepubliceerd. Tevens loopt vanuit het ministerie een onderzoek naar schade aan drainagesystemen als gevolg van bodembeweging door gaswinning. Wanneer dit onderzoek wordt opgeleverd, zal EZK dit doorgeleiden naar het IMG.

Het wettelijk kader van het IMG omvat ook het recht van bewoners op vergoeding van schade op grond van artikel 184 van Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek. Dit betekent dat in situaties waarin er sprake is van een ernstige en onmiddellijke dreiging ook de "kosten van iedere redelijke maatregel ter voorkoming of beperking van schade" door het IMG aan bewoners vergoed kunnen worden. Daarmee heeft het IMG op grond van de in de Tijdelijke wet Groningen vastgelegde taak al de mogelijkheid te kiezen voor duurzaam herstel, door een redelijke maatregel ter voorkoming van schade in plaats van de vergoeding of herstel (in natura) van de individuele schade. Daarnaast is bij de stemming over het wetsvoorstel Versterken een amendement aangenomen waarmee het IMG ook de mogelijkheid krijgt om maatregelen te nemen die een duurzaam herstel van schade mogelijk maken die verder gaan dan wat op basis van art. 6:184 BW redelijk is ter voorkoming of beperking van schade door bodembeweging (artikel 6:184 BW). Het wetsvoorstel is nog niet aangenomen.

Het IMG zet voortdurend in op het afhandelen van deze complexere dossiers. Slechts circa 1,8% van de openstaande meldingen is ouder dan twee jaar. In totaal 13,3% van de reguliere openstaande dossiers is ouder dan 1 jaar, voor speciale dossiers geldt dat dit 18,2% is.

Ondanks de voortvarende schadeafhandeling en het hoge aantal schademeldingen wordt echter nog niet iedereen in Groningen bereikt. Uit cijfers blijkt bijvoorbeeld dat in delen van Groningen waar de kans op schade het grootst is, er geen of veel minder schade wordt gemeld. Met een laagdrempelige en rechtvaardige afhandeling van schade zet het IMG zich in op het bereiken van deze bewoners. Ook heeft het IMG steunpunten in verschillende aardbevingsgemeenten geopend, die een aantal dagdelen per week open zijn voor inwoners met vragen over mijnbouwschade en schaderegelingen. Bij deze steunpunten worden bijvoorbeeld bewoners die laaggeletterd zijn geholpen met hun schademelding. De steunpunten dragen bovendien bij aan zichtbaarheid in de regio.

Op 6 november 2020 zijn bestuurlijke afspraken gemaakt over de versterkingsoperatie. Onderdeel hiervan is dat Rijk en regio een bijdrage leveren aan integrale programma's gericht op agrariërs, mkb'ers, erfgoed en gezondheid. Hiervoor is een bedrag van 50 miljoen euro beschikbaar gesteld. Deze programma's zijn aanvullend op de bestaande procedures vanuit het IMG en de NCG.

Samenloop tussen schadeafhandeling en de versterkingsoperatie

De regionale overheden merken op dat schade en versterken niet altijd voldoende op elkaar worden afgestemd. Het IMG zet echter in op het gezamenlijk optreden met de NCG. In 2019 is hiertoe een samenwerkingsconvenant gesloten. Dit biedt onder meer de mogelijkheid tot informatie-uitwisseling tussen het IMG en het NCG, en om dossiers in gezamenlijkheid te behandelen. Daarnaast zullen er middels een algemene maatregel van bestuur (hierna: AMvB) nadere regels gesteld worden om een goede samenwerking tussen het IMG en de NCG verder te bestendigen.

Naar aanleiding van de behandeling van de Tijdelijke wet Groningen in de Tweede Kamer op 10 februari en 4 maart jl. heeft de Tweede Kamer ingestemd met twee amendementen die het IMG en de NCG opdragen om nauw samen te werken en waarin is geregeld dat in een AMvB wordt vastgelegd op welke wijze het IMG en de NCG de uitvoering van schadeafhandeling en versterking op elkaar afstemmen⁴⁵. Hierbij staat de bewoner centraal. Een bewoner moet de mogelijkheid krijgen om, indien deze dit wenst en indien op zijn adres sprake is van zowel schade als versterking, op een gecoördineerde wijze bij deze samenloop begeleid te worden. De samenwerking tussen het IMG en de NCG wordt daarvoor op een aantal thema's verder uitgebouwd en in de AMvB vastgelegd. Hierbij wordt ook de evaluatie van het samenwerkingsconvenant betrokken, die is voorzien in het najaar van 2021.

Toepassingsbereik bewijsvermoeden

De regionale overheden stellen in hun adviezen dat zij voor alle inwoners een ruimhartige, onafhankelijke en rechtvaardige schadeafhandeling willen, ongeacht de aard en locatie van de mijnbouwactiviteiten. Hierbij wordt gewezen op de

⁴⁵ Kamerstukken II 2020/2021, 35 603, nr. 32.

toepassing van het wettelijk bewijsvermoeden. Het wettelijk bewijsvermoeden dat geldt voor schade door bodembeweging als gevolg van de gaswinning uit het Groningen gasveld en UGS Norg, kan niet zomaar daarbuiten worden toegepast. Het wettelijke bewijsvermoeden is een vergaande afwijking van het uitgangspunt in het bewijsrecht dat degene die iets stelt, dat ook moet bewijzen. Zo'n afwijking vergt een voldoende rechtvaardiging. Voor schade door bodembeweging als gevolg van de gaswinning uit het Groningen gasveld en UGS Norg is er sprake van een dergelijke voldoende rechtvaardiging. Voor de overige gasvelden en opslagen niet, daarvoor verschilt het schadebeeld dat wordt veroorzaakt door bodembeweging als gevolg van mijnbouw in de rest van het land te zeer van dat in Groningen. In Groningen ging het om tienduizenden schademeldingen in korte tijd. De Commissie Mijnbouwschade (CM) die adviseert over de vergoeding van schade door gas- of oliewinning uit kleine velden (niet zijnde het Groningen gasveld en UGS Norg), ontvangt tientallen schademeldingen per jaar.

Dit lagere aantal meldingen laat onverlet dat gedupeerden met schade door gas- of oliewinning uit kleine velden ontzorgd moeten worden. Met de CM is daartoe een voorziening voor buitengerechtelijke schadeafhandeling opgezet waarbij de onafhankelijke CM de bewijslast voor burgers overneemt. De onafhankelijke CM onderzoekt de schademelding namelijk zelf en geeft daar een oordeel over. Dat betekent praktisch dat de bewijslast niet op de schouders van de gedupeerde rust. Na een jaar worden het functioneren van de CM en de afspraken die in het Instellingsbesluit en de bijbehorende protocollen zijn vastgelegd over de manier waarop de CM schade afhandelt, geëvalueerd. Als gasvelden en opslagen binnen het effectgebied van het IMG liggen, is er overlap en is een goede samenwerking tussen het IMG en de CM van groot belang. Daarom hebben de organisaties afspraken gemaakt over onder andere het delen van kennis, gegevensuitwisseling en communicatie richting bewoners.

5.6.3 Sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust

Zoals ook is beschreven in het vaststellingsbesluit voor het gasjaar 2020-2021, is onderzocht dat de gaswinning in Groningen negatieve effecten kan hebben op de gezondheid van bewoners. Onderzoek vanuit onder meer de Rijksuniversiteit Groningen (Gronings Perspectief) geeft niet alleen een beeld van de symptomen en de mogelijke gevolgen, maar ook van de oorzaken en biedt daarmee een aanknopingspunt voor acties om dit specifieke negatieve effect te verminderen. Het onderzoek loopt al sinds 2016 en laat zien dat meer dan 10.000 inwoners lijden aan de problematiek veroorzaakt door de gaswinning, met negatieve gevolgen voor gezondheid en welzijn. Eind 2020 is besloten het onderzoek van het Gronings Perspectief te verlengen waardoor ook in de toekomst een goed beeld kan worden gecreëerd over de situatie in het aardbevingsgebied.

Uit de meest recente studie over de sociale impact van gaswinning in Groningen van Gronings Perspectief (februari 2021)⁴⁶ blijkt dat het vertrouwen in maatregelen en instanties laag blijft, en er nog steeds een gevoel van onveiligheid bestaat, ondanks dat er hoger gescoord is op positieve emoties. In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op het veiligheidsgevoel en het gebrek aan vertrouwen in het bevingsgebied en welke gevolgen dit heeft op de gezondheid van mensen.

⁴⁶ [Eindrapport Gronings Perspectief fase 2 - Gronings Perspectief](#)

Eén van de oorzaken voor een verslechterde mentale of fysieke gezondheid en maatschappelijke ontwrichting is volgens de onderzoekers de invloed van de aardbevingen op het veiligheidsgevoel van de bewoners. Hun risicoperceptie is al jaren hoog door de bevingen die plaatsvinden in het gaswinningsgebied. Daarbij zien de onderzoekers direct na een zware aardbeving zoals bij Westerwijrtwerd of Zeerijp een groter onveiligheidsgevoel bij de respondenten, waarna dit vervolgens langzaam herstelt. Ook in het eerder aangehaalde meest recente rapport is de risicoperceptie onder de respondenten niet of nauwelijks verbeterd.

Het laatste onderzoek van het Gronings Perspectief uit februari 2021 doet, aanvullend op eerdere onderzoeken, ook uitspraken over de impact van gaswinning op het dagelijks leven van bewoners. Zo blijkt uit het onderzoek dat de impact groter is bij bewoners met (meervoudige) schade.

Vertrouwen

Het vertrouwen in de instanties in Groningen is volgens verschillende onderzoeken naar de sociale impact van de gaswinning in Groningen van de Rijksuniversiteit Groningen laag, waarbij het Groninger Gasberaad en de Groninger Bodembeweging een uitzondering vormen. Dit wantrouwen is het sterkst bij bewoners met meervoudige schade aan hun woning, door de onmacht die zij voelen en het gebrek aan toekomstperspectief. Concrete problemen, zoals de afhandeling van schade of de vertraging in de versterkingsopgave, worden in de ogen van veel bewoners niet aangepakt. Dit gebrek aan vertrouwen kan deels verklaard worden door de soms onbevredigende manier waarop schade voor de komst van het IMG (en zijn voorloper, de Tijdelijke Commissie Mijnbouwschade Groningen, hierna: de TCMG) afgehandeld werd.

Uit onderzoek blijkt verder dat het vertrouwen in de buurt maar ook in de Veiligheidsregio relatief hoog is. Dit in tegenstelling tot het vertrouwen in de andere partijen, ondanks de kleine stijging van het vertrouwen na de aardbeving in Zeerijp. Het vertrouwen in de Rijksoverheid stijgt echter al jaren achtereen, bij bewoners met meervoudige schade, enkelvoudige schade en zonder schade. Verder valt op dat bewoners die één keer schade hebben gemeld bij het IMG, een opvallende stijging lieten zien in het vertrouwen in het IMG ten opzichte van bewoners zonder of met meervoudige schade. Het is voorbarig om hier harde conclusies aan te verbinden, maar in aanvulling op het hoge tevredenheidscijfer dat het IMG ontvangt (gemiddeld een 7.9) suggereert dit dat de voortvarende schadeafhandeling van het IMG zijn vruchten afwerpt. De onderzoekers van Gronings Perspectief leggen dit verband ook. Dat neemt niet weg dat het vertrouwen in het IMG (en de NCG) volgens het laatste GP-rapport over de gehele linie relatief laag blijft. Ook de Nationale Ombudsman bespeurt dit wantrouwen. Na een aantal gesprekken met bewoners heeft hij bij mij en mijn collega van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aangedrongen op actie op onder andere dit onderwerp⁴⁷.

Vertrouwen hangt samen met een gevoel van rechtvaardigheid. In het laatste rapport van Gronings Perspectief valt op dat het hoogst op wordt op de vraag hoe rechtvaardig mensen de vastgestelde hoeveelheid gas die gewonnen wordt, vinden: t.o.v. juni 2019 is dit gestegen van een 1.7 tot een 2.5 (op een schaal van 5). Daarnaast valt op dat mensen zonder schade de regelingen rondom

⁴⁷ <https://www.nationaleombudsman.nl/nieuws/2020/drie-aandachtspunten-voor-minister-van-bzk-rondom-versterking-in-groningen>.

schade en de hoogte van de vergoedingen voor schade het minst rechtvaardig vinden van alle bewonersgroepen. Dit bevestigt het beeld dat de onvrede in Groningen breed gedeeld wordt en zich niet beperkt tot mensen met schade. Wel is het aantal mensen dat de hoogte van de vergoedingen en de besluitvorming rondom gaswinning rechtvaardig vindt, gegroeid.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Factoren die leiden tot gezondheidsproblemen

Verschillende factoren kunnen gezondheidsproblemen tot gevolg hebben. De gevolgen van de gaswinning kunnen bijvoorbeeld leiden tot stress en veroorzaken volgens de onderzoekers van Gronings Perspectief een lagere ervaren gezondheid. Onderzoekers noemen als voornaamste oorzaken van de gezondheidsklachten:

- Schade (met name meervoudige schade), zowel de fysieke aanwezigheid van schade als de spanning die dit met zich meebrengt;
- financiële zorgen over de waarde en verkoopbaarheid van het huis;
- onzekerheid over de versterking; en
- lange en stroperige schade- en versterkingsprocessen.

De Kinderombudsman heeft in een in 2017 verschenen rapport aandacht gevraagd voor de positie van kinderen en jongeren in het aardbevingsgebied. Ook Gronings Perspectief heeft de situatie van kinderen in het aardbevingsgebied onderzocht en de conclusies gepresenteerd, waarin wordt aangesloten bij de conclusies van de Kinderombudsman. Uit deze rapporten komt naar voren dat de positie van kinderen en jongeren, vooral als er sprake is van meervoudige problematiek in een gezin, kwetsbaarder kan worden als zij te maken hebben met aardbevingen en schade. Ook laat het rapport zien dat kinderen en jongeren zich weliswaar aanpassen aan de veranderende omstandigheden in het Groningse gaswinningsgebied, maar dat er in sommige gevallen ook gedrags- en concentratieproblemen kunnen ontstaan, angst voor aardbevingen en onveiligheidsgevoel door spanningen in het gezin.

Om zicht te hebben op de gezondheidssituatie van Groningers blijf ik de komende jaren met de GGD en de gemeenten in overleg om dit te monitoren en zullen we, mede met behulp van de onderzoeken van de Rijksuniversiteit Groningen, een beter inzicht krijgen in de gezondheid van Groningers. Zo doet Gronings Perspectief op dit moment in samenwerking met Nivel onderzoek naar de gezondheidsklachten in het aardbevingsgebied in vergelijking met andere gebieden. Hierbij gaat het om gezondheidsklachten die zijn gemeld bij een huisarts. De resultaten worden in het tweede kwartaal van 2021 verwacht.

5.6.3.1 Maatregelen voor het beperken van de impact op sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust

Zoals in het voorgaande is toegelicht, vormen de (lange) procedures met betrekking tot de schadeafhandeling en versterking en de onzekerheid die daaraan gekoppeld is, een belangrijke bron van frustratie. Dit wordt in de eerste plaats geadresseerd door de doorlooptijden van deze procedures zo veel mogelijk te verkorten. In dit besluit ben ik reeds ingegaan op de aanpak voor schade respectievelijk versterken. In deze paragraaf worden de aanvullende maatregelen voor het beperken van de impact van de gaswinning op sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust besproken.

Samenloop schade en versterken

In aanvulling op de maatregelen die worden getroffen in de schadeafhandeling en versterkingsoperatie is het wenselijk om beide procedures goed op elkaar aan te laten sluiten. Als een bewoner met twee instanties te maken heeft, kan de bewoner al snel het overzicht verliezen. Bewoners ervaren dat deze instanties geen informatie (mogen) delen en langs elkaar heen werken. Dit draagt bij aan het gevoel van onmacht en het negatieve effect wat de gaswinning heeft op gezondheid en maatschappelijke onrust.

Nu zowel de schadeafhandeling als de versterkingsopgave in publieke regie is getrokken, is het mijn ambitie om zoveel mogelijk samenloop door te voeren. De NCG en de TCMG (voorloper van het IMG) hebben in september 2019 een samenwerkingsconvenant getekend. Er is afgesproken de schadeafhandeling en versterking stapsgewijs steeds meer gezamenlijk te doen, in afstemming met de betrokken bewoner. Het convenant beschrijft op welke manieren samen kan worden gewerkt. Naar aanleiding van dit convenant wordt de samenwerking tussen het IMG en de NCG verder geïntensiveerd, bijvoorbeeld waar het gaat om de impactvolle dossiers, vastgelopen dossiers of speciale cases waarbij het gaat om erfgoed of agrarische gebouwen. De samenwerking tussen het IMG en de NCG wordt verder verankerd in een AMvB, die voortvloeit uit de aanpassing van de Tijdelijke wet Groningen. Op die manier krijgt de samenwerking tussen IMG en NCG ook een wettelijke basis (zie paragraaf 5.6.2.3)

Oplossen vastgelopen dossiers

Toch zien we dat bewoners tussen wal en schip kunnen raken, zowel bij de schadeafhandeling als de versterking van woningen, of soms bij een combinatie daarvan. Ook andere problematiek aan het gebouw of persoonlijke omstandigheden kunnen er voor zorgen dat er vanuit bestaande partijen of regelingen geen redelijke adequate oplossing kan worden geboden aan de bewoner. Daarom heb ik in de bestuurlijke afspraken van 6 november 2020 samen met de regio afgesproken 50 miljoen euro vrij te maken om deze situaties middels maatwerk op te lossen. Het IMG, de NCG en een onafhankelijk adviseur zijn inmiddels in gezamenlijkheid van start gegaan met de voorbereiding voor het afhandelen van vastgelopen dossiers.

Perspectief

Naast het op tempo brengen van deze procedures en de samenhang daartussen, acht ik het noodzakelijk om de Groningers weer perspectief op de toekomst te bieden. Dit teneinde het vertrouwen te vergroten en de welvaart in de regio in den brede te verbeteren. Daarom is in oktober 2018 het Nationaal Programma Groningen (hierna: NPG) gelanceerd ter waarde van 1,15 miljard euro. Hierin werken bewoners, bedrijven, (maatschappelijke) organisaties, gemeenten in het aardbevingengebied, de provincie Groningen en het Rijk samen aan de toekomst van Groningen. Dit programma is gericht op de leefbaarheid, de sociale samenhang en dorps- en wijkvernieuwing. Ook staat de energietransitie en het aanjagen en stimuleren van regionale economische ontwikkeling centraal. Inmiddels staat de besturing van het NPG en zijn alle programmaplannen waarin gemeenten en provincie hun lange termijn doelen uiteenzetten goedgekeurd. Onderwijl is gestart met de uitvoering van het NPG wat ertoe heeft geleid dat momenteel al meer dan 100 projecten in uitvoering zijn.

Eén van de grotere projecten van het afgelopen jaar was het project Toukomst, waar in totaal 100 miljoen euro voor gereserveerd is. Op de website van Toukomst⁴⁸ konden Groningers tot 31 maart 2020 ideeën voor de toekomst van de provincie Groningen insturen. Na bundeling van deze projecten konden Groningers stemmen op welke projecten zij vonden dat doorgang moest vinden. Vervolgens heeft een panel van willekeurig aangewezen Groningers de projecten gekozen. Deze worden nu voorgelegd aan het algemeen bestuur van het Nationaal Programma Groningen. Door Groningers zelf met ideeën te laten komen (bijna 900) en zelf hun stem uit te laten brengen (bijna 30.000 keer) krijgen zij steeds meer de regie over hun eigen toekomst terug.

Als onderdeel van de bestuurlijke afspraken hebben Rijk en regio in februari 2021 de Toekomstagenda Groningen vastgesteld⁴⁹. In de Toekomstagenda hebben Rijk en regio afgesproken te investeren in de economische en duurzame ontwikkeling van de regio, waarmee het perspectief voor bewoners verder wordt verbeterd. De doelen en uitgangspunten uit de Toekomstagenda sluiten aan bij de uitdagingen en ambities van de regio en de bewoners. De Toekomstagenda is daarmee complementair aan bijvoorbeeld het NPG. Zo staan in de Toekomstagenda samenwerkingsafspraken opgenomen op de thema's energietransitie, regionale economie en wonen. Samen met de toewijzing van Groningen als NOVI-gebied zal uitvoering worden gegeven aan deze afspraken. Deze afspraken gaan, naast de middelen uit het NPG, gepaard met middelen uit Europese fondsen (circa 500 miljoen euro).

Aanvullende maatregelen

In het kader van sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke ontwikring worden aanvullende mitigerende maatregelen genomen. Deze maatregelen staan deels op zichzelf en komen deels tot uiting in het bieden van perspectief voor de toekomst. Dat maakt dat in 2019 in het kader van het NPG de volgende projecten zijn gefinancierd:

- 150.000 euro voor het versterken van het handelingsperspectief bij aardbevingen. Concreet wordt dit geld besteed aan het opzetten van inwonerpanels, die samen met de Veiligheidsregio nadenken over wat inwoners kunnen doen en hoe zij zich kunnen organiseren bij aardbevingen, en gerichte communicatiecampagnes.
- 800.000 euro voor tien extra aardbevingscoaches en inwonersbegeleiders die een luisterend oor bieden aan de bewoners en uitleg geven bij praktische zaken die te maken hebben met de gevolgen van aardbevingen.
- 400.000 euro voor het begeleiden van hulpverleners van de veiligheidsregio, gemeenten en de GGD. Van dit bedrag is 200.000 euro bedoeld voor de ontwikkeling van training en coaching, 50.000 euro voor onderzoek en de ontwikkeling van cursusmateriaal en 150.000 euro voor de training en coaching zelf.
- 371.000 euro voor het versterken van de slagkracht van de veiligheidsdiensten. Het betreft 216.000 euro voor hef-kussens en 155.000 euro voor verlichtingssets, zodat de brandweer ook 's nachts haar werk kan doen.

⁴⁸ www.toukomst.nl.

⁴⁹ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 843.

- 1.160.000 euro voor het project zorg nabij. Dit project richt zich op preventief gezondheidsbeleid door middel van vier projecten binnen vier gemeenten.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In maart 2019 is daarnaast het Groninger Zorgakkoord getekend. Zorgpartijen, woningcorporaties, gemeenten, provincie en het Rijk investeren gezamenlijk 331 miljoen euro in nieuwe toekomstbestendige en aardbevingsbestendige zorggebouwen. Deze afspraken komen voort uit de visie "(Bevings-)bestendige zorg in Groningen, toekomstperspectief en versterken". In deze visie is vastgesteld hoe de zorginfrastructuur voor de verschillende soorten zorg in het aardbevingsgebied eruit moet zien. In de visie staan ook voorstellen voor vernieuwing en verbetering van de invulling van de zorg in het gebied, als antwoord op de toekomstige zorgvraag. Het Groninger Zorgakkoord betreft zorggebouwen en niet de zorg zelf. Dit neemt niet weg dat de aanwezigheid van goede voorzieningen een randvoorwaarde is voor het verlenen van kwalitatief goede zorg dicht bij huis. Inmiddels zijn de eerste zorgprojecten gestart zoals de Dagbesteding in Appingedam en expertisecentrum Berjarijke.⁵⁰ Door ingrijpende verbouwingen waar patiënten nauw bij betrokken zijn is de doorlooptijd van deze projecten vaak lang.

Voorts zijn er ook de geestelijk verzorgers die belangrijk werk doen in het aardbevingsgebied. Zij kunnen mensen een luisterend oor bieden als vragen over zingeving spelen. Ik heb hier eerder in jaarlijkse tranches van 100.000 euro voor 2019, 2020 en 2021 extra in geïnvesteerd. Hier is onder andere een bus mee aangeschaft om bij bewoners in het aardbevingsgebied op bezoek te gaan en gesprekken te voeren over de problemen waar zij tegen aan lopen, de zogenaamde 'Proatbus'. De geestelijk verzorgers zijn niet alleen een luisterend oor, maar zoeken waar nodig ook contact met andere (zorg)instanties. Onlangs heeft de minister van VWS nog eens 250.000 euro toegezegd aan de geestelijke verzorgers in het gebied en zich bereid gevonden om nogmaals met hen in overleg te gaan over de situatie aldaar. Deze subsidie van VWS moet nog op een goede wijze worden ingevuld omdat door de coronapandemie van het afgelopen jaar hier nog niet de juiste activiteiten voor zijn gevonden. Naast extra financiering werkt het Hogeland samen met VWS ook nog aan een pilot voor extra geestelijke verzorging in de gemeente.

Gezondheidszorg

De GGD Groningen heeft in maart 2019 een rapport gepubliceerd waarin nader wordt ingegaan op de gezondheidseffecten van aardbevingen in Groningen en voorstellen doet om deze aan te pakken. Dit heeft geleid tot een extra investering (gefinancierd door het Rijk en het NPG) in de sociaal-emotionele ondersteuning door gemeenten. Deze extra investering (5,4 miljoen euro in totaal) is toebedeeld aan de aardbevingsgemeenten. Door de decentralisatie van de Wet Maatschappelijke Ondersteuning kan er geen blauwdruk worden opgelegd in de regio: elke gemeente heeft het immers anders ingericht. Daarom is een deel van de middelen rechtstreeks besteed aan de gemeenten zodat zij de reguliere zorgverlening kunnen uitbreiden en intensiveren en de juiste sociale en emotionele ondersteuning kunnen bieden in hun wijken, dorpen en steden.

⁵⁰ www.gza.nl.

Daarnaast is het van belang dat professionals van elkaar kunnen leren en dat *best practices* gedeeld worden. Daarom heeft de GGD samen met Hanze Hogeschool Groningen een online 'Aardbevingsacademie' ingericht voor extra scholing voor zorgprofessionals. Ook richt de GGD een monitoringssystematiek in waarin bijvoorbeeld het aantal contactmomenten van de aardbevingscoaches in de wijken, dorpen en steden worden gemeten. Hiertoe heeft de GGD Groningen een regulier overleg ingericht met de betrokken gemeenten en welzijnsorganisaties.

Een groot deel van de besteding van de middelen heeft inmiddels plaatsgevonden. Daarna hebben GGD en aardbevingsgemeenten in Groningen in november 2020 een evaluatie laten uitvoeren naar het effect van deze middelen. Een belangrijke uitkomst van deze evaluatie is dat de extra inzet voor sociaal-emotionele ondersteuning noodzakelijk is, maar dat de effecten van de inzet van de afgelopen jaren nog niet zichtbaar zijn.

Daarom is in de bestuurlijke afspraken van 6 november 2020 overeengekomen extra te investeren in sociaal-emotionele ondersteuning. Voor de komende jaren wordt er 10 miljoen euro extra beschikbaar gesteld aan gemeenten om hun inzet op dit gebied tot en met 2025 te kunnen continueren. Ook heeft de minister van VWS bepaald dat de GGD Groningen de komende jaren met 2,75 miljoen euro extra budget krijgt voor de ondersteuning en opleiding van de professionals, bijvoorbeeld de eerdergenoemde aardbevingscoaches.

Om de voortgang van de extra financiering in de gezondheidszorg te monitoren hebben Rijk en regio daarnaast een periodiek overleg ingericht. Hier worden onder andere de uitkomsten van het Gronings Perspectief besproken en de extra investeringen in de sociaal-emotionele ondersteuning in de omgeving.

Kinderen

Op lokaal niveau is er een aantal projecten opgezet die kinderen en jongeren moeten helpen in het omgaan met de stress en het uiten van hun (angst)gevoelens. Het theaterprogramma *Mijn Thuis, Mijn verhaal* waarin kinderen en jongeren op een creatieve manier voor aangespoord eventuele spanningen te uiten, is hiervan een mooi voorbeeld. Ook heeft de Veiligheidsregio Groningen een lespakket ontwikkeld en onder scholen verspreid, is het digitale kinddossier van de GGD Groningen uitgebreid met vragen over aardbevingsproblematiek en is er een gespecialiseerd doorverwijzingsnetwerk voor kinderen in kaart gebracht. Ook is er tijdens informatieavonden over aardbevingsproblematiek van gemeenten regelmatig aandacht voor kinderen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van jeugdartsen en -verpleegkundigen voor kind-gerelateerde vragen en is er een folder verspreid met tips over het in gesprek gaan met kinderen over aardbevingen. Daarnaast zal het IMG naar verwachting bij de afhandeling van immateriële schade ook aandacht schenken aan het leed van kinderen.

Maatschappelijke onrust door moeilijk uitlegbare verschillen

Het invoeren van nieuwe versies van de NPR heeft, zoals we in het verleden hebben gezien, op plaatsen geleid tot onwenselijke verschillen tussen woningen die bij elkaar in de buurt staan. Het is voor bewoners niet altijd uitlegbaar dat hun woning geen versterking nodig heeft terwijl een vergelijkbare woning in de buurt ingrijpend wordt versterkt. Een belangrijk doel van de bestuurlijke afspraken van 6 november 2020 is daarom het voorkomen van nieuwe moeilijk uitlegbare verschillen in het gebied als gevolg van wisselende beoordelingsmethoden.

Onderdeel hiervan is het aanbieden van een tegemoetkoming van 30.000 euro aan huiseigenaren van wie hun woning in de buurt staat van een woning die een keuze tot herbeoordeling krijgt aangeboden. Hierdoor wordt maatschappelijke onrust als gevolg van verschillen in een straat, wijk of dorp gedeeltelijk voorkomen.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.6.3.2 Adviezen over sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust

Advies regio Groningen 25-28 mei 2021

De regionale overheden vragen in het vaststellingsbesluit uitdrukkelijk mee te wegen dat de schadeafhandeling sneller, effectiever, rechtvaardig en ruimhartig moet. Ook adviseert de regio om oog te blijven houden voor negatieve gevolgen van de gaswinning op zowel gezondheid, als sociale veiligheidsrisico's en maatschappelijke onrust. Hierbij moet er voor worden gezorgd dat de maatregelen die zijn genomen ook voor de lange termijn kunnen worden gecontinueerd en waar nodig versterkt.

5.6.3.3 Beoordeling sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust

De regionale overheden benadrukken dat voor de groepen gedupeerden die te maken hebben met langlopende schadetrajecten en versterkingsprocessen, en verschillende kwetsbare groepen waarvoor een standaardaanpak ontoereikend is, er maatwerkoplossingen geboden moeten kunnen worden. Op pagina 79 is beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de bestuurlijke afspraak voor vastgelopen dossiers.

De regionale overheden spreken hun wens uit voor 1 loket voor schade en versterking. Een eigenaar moet zo min mogelijk rompslomp ondervinden van schadeafhandeling en versterking. Waar mogelijk en wenselijk, moeten deze gecombineerd worden. De processen van schadeherstel en versterking zijn echter niet in één organisatie geplaatst, omdat het gaat om fundamenteel andere processen met een andere dynamiek. Dit laat onverlet dat, wanneer er zowel sprake is van schade als van de noodzaak tot versterken dat de behandeling van schade en versterken zoveel mogelijk gezamenlijk gebeurt. Het bij voorbaat koppelen van deze activiteiten kan echter tot onwenselijke vertraging leiden. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat er eigenaren zijn die een gezamenlijke aanpak niet wenselijk vinden, omdat het tempo van beide operaties uiteenloopt. Eigenaren willen nu hun schadevergoeding, zonder te moeten wachten op versterking.

De impact van de (snelheid van) de versterkingsoperatie en schadeafhandeling is in dit besluit betrokken. Dit is bij de bespreking van de betreffende procedures toegelicht. De hiervoor opgesomde effecten van de gaswinning op de sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust en de daarmee gemoeide belangen tonen aan dat in het kader van dit vaststellingsbesluit het van belang is stil te staan bij de impact van de gaswinning in Groningen op burgers. Ik heb met de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Volksgezondheid Welzijn en Sport op regelmatige basis overleggen met de lokale overheden om voortdurend aandacht te blijven geven aan deze effecten van de gaswinning.

5.7 Maatschappelijke ontwrichting door afsluiting eindafnemers (criterium f.)

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

5.7.1 Inleiding

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In paragraaf 5.3 heb ik beschreven welk niveau van winning nodig is om de leveringszekerheid van eindafnemers te borgen. In deze paragraaf geef ik het belang aan van het rekening houden met de grenzen van leveringszekerheid, door de maatschappelijke effecten te beschrijven van het abrupt afsluiten van eindgebruikers. Dit is immers het gevolg als er minder gas wordt gewonnen dan nodig is voor de leveringszekerheid.

Een consortium van SEO Economisch onderzoek (hierna: SEO) en TNO heeft een kwantitatieve analyse uitgevoerd dat nader inzicht biedt in de economische, veiligheids- en andere maatschappelijke gevolgen bij een verlaging van de Groningse gaswinning tot beneden het niveau van leveringszekerheid.⁵¹ De resultaten van dit onderzoek heb ik tevens meegenomen in het Vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020 en 2020-2021. De analyse van SEO en TNO richt zich op de effecten van abrupte afsluitingen en staat verder los van het actuele winningsniveau. Daarom kan aangenomen worden dat de beschreven effecten in het onderzoek ook gelden als komend gasjaar onder het niveau van leveringszekerheid wordt gewonnen.

5.7.2 Methodiek, afsluitvarianten en gevolgen in analyse

Het rapport heeft een ketenanalyse gemaakt van de directe en indirecte gevolgen voor bedrijven, (vitale) infrastructuur en burgers. Een ketenanalyse betekent dat de effecten met elkaar samenhangen en van sector naar sector worden doorgegeven. Het gaat hierbij om de volgende effecten:

- risico's voor de veiligheid en gezondheid van burgers en werknemers;
- economische effecten met directe maatschappelijke impact (denk aan bedrijfssluitingen, terugvallen van de voedselvoorziening of het uitvallen van bepaalde vormen van dienstverlening);
- financieel-economische effecten zoals de gevolgen voor het BBP, de werkgelegenheid en de afhankelijkheid van buitenlands gas en maatschappelijke onrust.

Voor de ketenanalyse maakt het rapport gebruik van de maatschappelijke kosten-batenanalyse als denkkader en onderscheidt daarom directe, indirecte en externe effecten. Directe effecten zijn de effecten op bedrijfsmatige en andere activiteiten die direct afhankelijk zijn van laagcalorisch gas, zoals de productie van goederen en diensten en het welzijn van huishoudens. Indirecte effecten zijn de doorgegeven effecten: afnemers van getroffen bedrijven zullen de voorwaartse keteneffecten ondervinden, terwijl toeleveranciers de achterwaartse keteneffecten zullen ondervinden. Om de economische effecten te bepalen zijn zowel de omvang van het effect als de waardering van het effect in kaart gebracht.

Daarnaast zijn er externe effecten, en die kunnen betrekking hebben op gebeurtenissen die geen marktprijs hebben. Veiligheid is een ongeprijsd effect, net als gezondheid en het welbevinden van burgers die abrupt zonder gaslevering komen te zitten of het risico op maatschappelijke onrust. Voor het onderzoeken van deze effecten gebruikt dit onderzoek de methodiek van het Analistennetwerk

⁵¹ Bijlage bij Kamerstukken II 2019/2020, 33 529, nr. 678.

Nationale Veiligheid (ANV). Deze methode is ontwikkeld in het kader van de Strategie Nationale Veiligheid met als hoofddoel het beschermen van de Nationale Veiligheidsbelangen. Het gaat hier om de veiligheidsbelangen territoriale veiligheid, fysieke veiligheid, economische veiligheid, ecologische veiligheid, sociale en politieke stabiliteit en internationale rechtsorde. De analysemethode geeft aan of het risico zich voordoet, hoe omvangrijk het risico (bijvoorbeeld ruimtelijk bezien) is en op welke termijn het zich voordoet. Voor de beoordeling van de gevolgen worden vijf klassen onderscheiden: beperkt (A), aanzienlijk (B), ernstig (C), zeer ernstig (D) en catastrofaal (E). Voor een nadere toelichting op de methodiek verwijs ik naar het rapport zelf.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In de analyse zijn verschillende varianten van afschakeling gebruikt. Hierbij was het ook van belang dat winning beneden leveringszekerheid alleen overwogen zou moeten worden als dit de seismische risico's aanzienlijk zou beperken. Om genoeg effect te sorteren zou de gaswinning dan substantieel beneden de leveringszekerheid gebracht moeten worden. Daarnaast houdt de analyse rekening met beschermde afnemers, vitale processen en operationele aspecten. Op basis hiervan zijn de volgende drie varianten geformuleerd:

1. Afschakeling van bedrijven met niet-vitale processen op zowel landelijk net als regionaal net. Deze bedrijven verbruiken samen ongeveer 6,2 miljard Nm³ laagcalorisch gas per jaar (peiljaar 2018-2019). Aangezien laagcalorisch gas bestaat uit Gronings gas waaraan beperkt hoogcalorisch gas is toegevoegd, staat dit verbruik ongeveer gelijk aan 4,7 miljard Nm³ Gronings gas. In variant 1 zou de Groningse gaswinning dus 4,7 miljard Nm³ beneden leveringszekerheid uitkomen.
2. Als variant 1, plus de bedrijven op het hoofdnnet die betrokken zijn bij vitale processen en alle bedrijven op de regionale netten die niet bij een vitaal proces betrokken zijn. Deze bedrijven verbruiken samen ongeveer 9,2 miljard Nm³ laagcalorisch gas per jaar en dat staat ongeveer gelijk aan 6,9 miljard Nm³ Gronings gas.
3. In variant 3 zou de Groningse gaswinning volledig gestaakt worden. Als het niveau van leveringszekerheid op dat moment een hogere winning vergt dan 6,9 miljard Nm³ zal deze variant niet alleen de afnemers raken die genoemd zijn in variant 2, maar ook de bedrijven op de regionale netten bij een vitaal proces betrokken zijn, ziekenhuizen en andere zorginstellingen, en een mogelijk zeer groot aantal huishoudens.

Gevolgen van de afschakelvarianten volgens SEO-TNO

Omschakeling naar hoogcalorisch gas of andere energiebronnen vergt volgens de onderzoekers van SEO en TNO een dusdanige aanpassing van bedrijfsprocessen, dat dit niet op zeer korte termijn mogelijk is. Bedrijven kunnen niet van de ene op de andere dag overschakelen naar een andere energiebron voor hun productieproces. Dit vergt vaak een langdurige stillegging van de productie, wat kan leiden tot faillissement en het ontslag van de medewerkers. Ditzelfde geldt voor toeleveranciers van deze bedrijven.

In grote lijnen zal de eerste afschakelvariant er voor zorgen dat de voedingssector in Nederland volledig wordt stilgelegd met directe gevolgen voor veeteelt, land- en tuinbouw. Daarnaast valt de papier- en verpakkingsindustrie stil alsmede de toelevering van rubber- en kunststoffen, bouwmaterialen en basismetaal vanuit Nederland. De behoefte aan import en export (overschotten voedingssector) zal

dusdanig sterk toenemen dat het de bestaande import- en export infrastructuur verre zal overstijgen. Naar verwachtingen zullen er tekorten ontstaan, ook van goederen die in het buitenland te verkrijgen zijn.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

In de eerste variant leidt het staken van de gaslevering volgens SEO/TNO tot een verlies van 69,4 euro miljard, oftewel circa 10 procent van het BBP. De bijbehorende impactklasse in de methodiek voor nationale veiligheidsrisico's valt in de zwaarste categorie (impactklasse E: catastrofaal). Verder zal de vitaliteit van de Nederlandse economie worden aangetast. De verwachte economische krimp gaat gepaard met het verdwijnen van 709.000 voltijdbanen, wat betekent dat in deze variant 993.000 banen kunnen verdwijnen. Ongeacht de onzekerheden wordt de mate van impact ook in de hoogste klasse geschaald.

Als gevolg van faillissementen en de toename van werkloosheid verwachten de onderzoekers van SEO/TNO een grote impact op de gezondheid. De onderzoekers achten het niet ondenkbaar dat meer dan 10.000 mensen zullen kampen met langdurige psychische klachten (impactklasse E). Tevens is het aannemelijk dat er een stijging van het aantal zelfmoorden zal optreden. In combinatie met een klein aantal verwachte doden ten gevolge van incidenten wordt hiermee het totale aantal doden voor variant 1 ingeschat op 100-1000, waarbij de bovengrens van het aantal verwachte doden mogelijk zelfs de 1000 overstijgt (impactklasse C tot D).

Omdat in variant 1 geen huishoudens worden afgesloten, zal hier geen langdurig en/of grootschalig lichamelijk lijden als gevolg van gebrek aan primaire levensbehoeften ontstaan. Er kan echter niet worden uitgesloten dat er perioden van gebrek ontstaan door mogelijke keteneffecten bijvoorbeeld in de elektriciteitsvoorziening. Verder is de inschatting in het rapport dat het normale leven grotendeels zal doorgaan, maar dat wel een situatie ontstaat waarin er sprake is van brede maatschappelijke angst of woede. Tevens zal sprake zijn van maatschappelijke onrust en mogelijk een toename van polarisatie.

De analyse van SEO/TNO is toegespitst op de impact, dat wil zeggen de gevolgen binnen ongeveer een jaar. De cumulatieve effecten, die ontstaan na verloop van jaren, zijn niet beschouwd. De onderzoekers benadrukken ook dat bij interpretatie van deze effecten de nodige voorzichtigheid betracht moet worden. De effecten geven een orde van grootte weer, en dat is het best haalbare gezien de beperkte beschikbaarheid van gedetailleerde gegevens en het gebrek aan vergelijkingsmateriaal over grootschalige uitval van economische en vitale functies in het maatschappelijke verkeer door een politiek besluit in de context van de moderne westerse samenleving. Voor een verdere onderbouwing en beschrijving van de gevolgen van variant 1 verwijs ik naar het rapport zelf.

De impact van de andere varianten zou nog groter zijn, zoals het rapport laat zien. Variant 2 zou niet alleen de bedrijven raken die in variant 1 genoemd zijn, maar ook de bedrijven op het hoofdniet die betrokken zijn bij vitale processen en alle bedrijven op de regionale netten die niet bij een vitaal proces betrokken zijn. Variant 3 behelst het abrupt volledig staken van de Groningse gaswinning. Dit betekent de afsluiting voor een langere periode (kortstondig afsluiten levert geen substantiële verlaging van de gasproductie op) van de in variant 2 genoemde afnemers, plus de bedrijven op de regionale netten die bij een vitaal proces betrokken zijn, ziekenhuizen en andere zorginstellingen, en het merendeel van de

huishoudens. De elektriciteitsproductie wordt verder geraakt. Gecombineerd met de toename van het elektriciteitsverbruik is het hierdoor niet langer mogelijk iedereen altijd te voorzien van elektriciteit. Dit kan potentieel een ernstig disruptief effect hebben op de maatschappij in de volle breedte. Voor de volledige analyse verwijs ik naar het rapport van SEO/TNO.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

5.7.3 Adviezen

Advies de Mijnraad 11 juni 2021

De mijnraad spreekt verbazing en groeiende bezorgdheid uit over deze voortdurende onbalans tussen uiterst gedetailleerde berekeningen van het risico van seismiciteit, tegenover de veel schetsmatiger schatting van het risico op maatschappelijke ontwrichting door falende gaslevering.

5.7.4 Beoordeling

De Nederlandse samenleving is in de laatste halve eeuw zeer sterk verweven geraakt met een ruime en betrouwbare beschikbaarheid van Gronings aardgas. De resultaten van de analyse van SEO/TNO ondersteunen, ongeacht de onzekerheden, dat de keteneffecten van de afschakeling van Groningengas naar verwachting zeer omvangrijk zullen zijn. Weliswaar is de kans dat afschakeling nodig is afgenomen door de toegenomen beschikbaarheid van stikstofcapaciteit en de afgebouwde vraag naar laagcalorisch gas. Ook een variant met een relatief beperkte omvang qua afgeschakeld volume veroorzaakt indirect een omvangrijk verlies aan productie en werkgelegenheid en heeft risico's voor de veiligheid van alle inwoners van Nederland.

Hoewel de gevolgen van een abrupte afschakeling van eindgebruikers moeilijk te voorspellen zijn, zoals de Mijnraad ook aangeeft, is wel met zekerheid te stellen dat de impact omvangrijk is. In de aanloop naar het vaststellingsbesluit van het gasjaar 2020-2021 heb ik GTS gevraagd om in een aanvullend advies in beeld te brengen wat de risico's voor leveringszekerheid zijn als het Groningen gasveld in 2022 gesloten zou worden. In haar aanvullend advies van 2 april 2020 geeft GTS aan in gasjaar 2022/2023 de leveringszekerheid niet meer te kunnen garanderen vanaf -10 °C en bij uitval van UGS Norg.⁵² Er ontstaat dan een potentieel tekort van 1,3 (tot 3,6 miljoen m³/uur). Dat is vergelijkbaar met de vraag van Zeeland en Limburg en mogelijk ook Brabant. Dat staat gelijk aan een zelfde marktomvang in het buitenland die niet geleverd zou kunnen worden. Ook dit jaar heeft GTS de risico's voor de leveringszekerheid nader gekwantificeerd. In paragraaf 4.2 ben ik hier nader op in gegaan.

5.7.5 Conclusie

Ik concludeer dat abrupte afschakeling van eindgebruikers om de productie van Groningengas verder te kunnen verlagen zeer ernstige maatschappelijke consequenties zal hebben.

⁵² <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gaswinning-in-groningen/documenten/brieven/2020/04/02/bijlage-3-brief-aanvullend-advies-om-raming-31-januari-2020>

6 Monitoring, onderzoek en modellen

Hoewel dit besluit niet ziet op de monitoring van, het onderzoek naar en de modellen van het Groningen gasveld, wil ik toch weergeven wat de laatste stand van zaken is omdat deze onderwerpen veel belangstelling hebben. De onderwerpen van dit hoofdstuk maken geen deel uit van de afweging die nodig is voor dit besluit omtrent de operationele strategie en het winningsvolume voor het gasjaar 2021-2022.

6.1 Monitoring

Op grond van de Mijnbouwwet wordt de bodembeweging door gaswinning uit het Groningen gasveld op dit moment op verschillende manieren nauwkeurig, zorgvuldig en uitgebreid gemonitord. Hierbij zijn zowel algemene verplichtingen van toepassing die voor alle mijnbouwondernemingen in Nederland gelden, als specifieke bepalingen ten aanzien van het Groningen gasveld.

6.1.1 Meetplan Groningen

Ten eerste is er een algemene verplichting voor het meten van bodembeweging bij de winning van delfstoffen in Nederland. Artikel 41 van de Mijnbouwwet bepaalt dat deze moeten plaatsvinden voorafgaand aan de start van de winning, gedurende de periode van winning en gedurende dertig jaar na het beëindigen van de winning. Deze verplichting is uitgewerkt in de artikelen 30 en 31 van het Mijnbouwbesluit. Daarin is onder andere bepaald dat de metingen worden uitgevoerd conform een meetplan en zowel betrekking hebben op seismiteit als op bodemdaling. De Inspecteur-generaal der Mijnen houdt toezicht op de uitvoering van het meetplan.

In Groningen vindt monitoring conform deze verplichtingen plaats door middel van:

1. Het seismisch meetnetwerk van KNMI, dat het voorkomen van aardbevingen vastlegt⁵³; en
2. Bodemdalingsmetingen door GPS, InSAR en peilmerken.

Het meten van bodemtrillingen en -daling, is vastgelegd in het meetplan voor Groningen⁵⁴. Dit meetplan moet NAM jaarlijks actualiseren en ter goedkeuring voorleggen aan de Inspecteur-generaal der Mijnen die, bij akkoord, namens de minister van EZK instemt met dit meetplan. SodM houdt daarnaast toezicht op de uitvoering van het meetplan.

In september 2020 heeft NAM twee rapporten gepubliceerd over de monitoring van het Groningen gasveld⁵⁵. Hierin wordt uiteengezet wat de monitoring behelst (seismiteit, bodemdaling en reservoirdrukken) tijdens de afbouwfase en de fase waarin de gasproductie uit het Groningen gasveld is gestopt. De monitoring, ook na de productiestop, is gebaseerd op twee doelen: het kunnen analyseren van de verwachte bodemdaling en de seismische risico's.

⁵³ De rollen en verantwoordelijken in relatie tot de metingen die worden verricht door KNMI zijn nader toegelicht in de bijlage bij Kamerstukken II 2020/21, 33 529, nr. 849.

⁵⁴ Het meetplan is te vinden op http://www.nlog.nl/sites/default/files/2019-06/2019_bijlage5_formulier_actualisering_meetplan_noord_nederland_2019.pdf.

⁵⁵ Groningen abandonment – Surveillance requirements (<https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/groningen/en/f55b13c1-0755-4595-8d71-431efd2eebf8>) en Monitoring Strategie Groningenveld (<https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/groningen/en/4633e4fa-d550-482f-b3e3-39571b3cbbad>).

6.1.2 Monitoring bij de uitvoering van de operationele strategie

Ten tweede voorziet de Mijnbouwwet in specifieke aanvullende vormen van monitoring ten aanzien van het Groningen gasveld die gekoppeld zijn aan de uitvoering van de operationele strategie. De seismiciteit wordt tijdens de uitvoering van de operationele strategie gemonitord op basis van verplichtingen vastgelegd in de Mijnbouwregeling.

Op grond van de Mijnbouwregeling wordt door middel van trend- en incidentparameters het voorkomen van aardbevingen in het Groningen gasveld gemonitord tijdens de uitvoering van de operationele strategie. Het doel van de trendparameters is om onverwachte seismische ontwikkelingen tijdig op te merken. Mochten de ontwikkelingen dusdanig zijn dat er sprake is van hoge (lokale) seismische activiteit dan kan er, na een analyse door NAM en advies van SodM, ingegrepen worden in de wijze waarop het gas wordt gewonnen, indien dit, gelet op de huidige lage volumes, een effect zal hebben. De incidentparameters geven inzicht in de groundbewegingen tijdens een aardbeving en de mogelijke effecten hiervan bovengronds.

In oktober 2020 heeft EZK een dashboard gepubliceerd⁵⁶ om een overzicht te geven van de cijfers en feiten over de voortgang van de afbouw van de gaswinning in Groningen, het aantal aardbevingen, de versterkingsoperatie en de afhandeling van schades. De trendparameters van de Mijnbouwregeling, aantal aardbevingen en maximale aardbevingsdichtheid, worden hier bijgehouden aan de hand van de KNMI catalogus van opgetreden aardbevingen. Ook de recente waarden van de incidentparameters, grondversnelling en grondsnelheid, zijn weergegeven op het dashboard. Als de voorgeschreven grenswaarden voor de parameters overschreden worden, volgt uit de Mijnbouwregeling welke actie de vergunninghouder moet ondernemen.

De trendparameters gaan uit van alle waargenomen aardbevingen vanaf magnitude 1,2. De resultaten van de SDRA worden weergegeven vanaf magnitude 1,5. De reden hiervoor is dat het huidige seismologische model gekalibreerd is voor aardbevingen vanaf 1,5. Op basis van de huidige inzichten kan een schatting worden gemaakt van het verwachte aantal aardbevingen vanaf magnitude 1,2. Dit aantal is ongeveer een twee keer zoveel als het aantal verwachte aardbevingen vanaf magnitude 1,5, namelijk circa 11 aardbevingen voor gasjaar 2021-2022.

Op grond van de Mijnbouwregeling (artikel 1.3a.5) moet NAM twee keer per jaar rapporteren over de ontwikkelingen in seismiciteit en de trend- en incidentparameters. Uit de meest recente rapportage⁵⁷ blijkt dat in de periode van 1 november 2020 tot 1 mei 2021 de (lokale) seismische activiteit laag was. De acht aardbevingen met een magnitude groter dan of gelijk aan 1,2 die in deze periode zijn voorgekomen clusteren zich rondom het Loppersumgebied. Ondanks dat de gaswinning in dit deel van het veld is gestopt, blijft de reservoirdruk dalen als gevolg van drukvereffening met andere delen van het veld waar de druk lager is. Statistische analyse laat zien dat de seismiciteit sinds 2015 afneemt. De precieze oorzaak voor de afname is, volgens de NAM, op dit moment niet vast te stellen. De afname zou het gevolg kunnen zijn van de afbouw van de gaswinning, de wijze waarop het gas wordt gewonnen of natuurlijke variatie in het aantal

⁵⁶ <https://dashboardgroningen.nl>.

⁵⁷ NAM, mei 2021, Rapportage seismiciteit Groningen, <https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/groningen/en/80d123eb-8c5a-4e8f-9fa2-1c47ef23d529>

aardbevingen. Door ook in de toekomst zorgvuldig te blijven monitoren, zal hier meer duidelijkheid over ontstaan.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

6.1.3 Doorkijk: monitoring na sluiting van het Groningen gasveld

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Wanneer het Groningen gasveld definitief kan worden gesloten, zal er ook geen operationele strategie meer zijn voor de inzet van het veld. Hiermee zullen ook de bepalingen die zien op de specifieke monitoring van het Groningen gasveld, gekoppeld aan de operationele strategie (hiervoor beschreven in paragraaf 6.1.2), hun functie verliezen. Dit neemt niet weg dat ook na beëindiging van de gaswinning de monitoring van de bodembeweging voor het Groningen gasveld van belang blijft.

Dit wordt ten eerste geborgd doordat de algemene verplichtingen van artikel 41 van de Mijnbouwwet (zoals hiervoor beschreven in paragraaf 6.1.1) blijven gelden. Het KNMI zal ook in opdracht van het ministerie van EZK de geïnduceerde seismiciteit blijven monitoren. Aardbevingen zullen dus door het KNMI-netwerk geregistreerd blijven worden en de bodemdaling zal gemeten blijven worden.

Ten tweede acht het kabinet het van belang om aanvullend specifiek inzicht te hebben in de verwachte bodembeweging ten aanzien van het Groningen gasveld. Het gaat hierbij onder meer om het inzicht of de drukvereffening en daarmee ook de seismiciteit verloopt conform de verwachtingen. Dit inzicht is nodig om het resterende risico voor omwonenden goed in beeld te houden. Voor dat doel zijn periodieke analyses van de waargenomen seismiciteit nodig. Het kabinet acht het passend dat NAM daarbij ook een verantwoordelijkheid houdt.

Dit wordt geregeld in het wetsvoorstel tot wijziging van de Gaswet en de Mijnbouwwet in verband met de beëindiging van de gaswinning uit het Groningen gasveld (Wat na nul).⁵⁸ In dit wetsvoorstel wordt geregeld welke aanvullende verplichtingen NAM op het gebied van monitoring ten aanzien van het Groningen gasveld heeft in de periode na definitieve sluiting. Dit wetsvoorstel ligt momenteel voor advies bij de Afdeling advisering van de Raad van State.

6.2.1 Adviezen

Advies gemeente Westerkwartier 26 mei 2021

De gemeente Westerkwartier geeft aan dat de dreiging van bodembeweging zich verder uitstrekt dan het Groningen gasveld zelf. In het zuidwestelijk deel van de provincie is het monitoringsnetwerk beperkt. Zij adviseert mij het meetnetwerk te (laten) intensiveren alvorens ik dit besluit neem. Dit doet zij vooral vanuit het oogpunt van de zorg die heerst bij bewoners. De gemeente wil graag de veiligheidsbeleving verbeteren en ziet uitbreiding van KNMI netwerk als een middel hiervoor.

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad geeft aan dat het noodzakelijk blijft om de te volgen strategie via consistente monitoring te blijven toetsen aan het optreden van seismiciteit en drukverloop in het reservoir.

⁵⁸ <https://www.internetconsultatie.nl/gaswinninggroningenveld>.

6.1.1 Beoordeling

Ik ben het eens met de Mijnraad dat monitoring voortdurend gewenst is alsook analyses naar de seismiciteit. De monitoring is naar mijn mening goed vastgelegd voor de afbouwfase en de periode na sluiting van het Groningen gasveld.

Ten eerste met de twee rapporten hierover die door NAM gepubliceerd zijn in september 2020 in het kader van de algemene monitoringsverplichting die NAM heeft op grond van artikel 41 van de Mijnbouwwet.⁵⁵ Deze analyses van de seismiciteit zal ik betrekken bij de volgende cyclus van het vaststellingsbesluit.

Ten tweede door de aanvullende specifieke monitoring ten aanzien van het Groningen gasveld en de resterende verplichtingen die NAM hierbij houdt op grond van het hiervoor genoemde wetsvoorstel tot wijziging van de Gaswet en de Mijnbouwwet in verband met de beëindiging van de gaswinning uit het Groningen gasveld (Wat na nul). Aan deze verplichtingen wordt geen termijn verbonden omdat het op dit moment onbekend is hoelang het nodig zal zijn om de specifieke situatie rondom de bodembeweging ten aanzien van het Groningen gasveld te blijven monitoren.

Verder heeft KNMI recent een nieuwe kaart gepubliceerd van het meetnetwerk.⁵⁹ In delen van de gemeente Westerkwartier kunnen alle aardbevingen met magnitude 0,5 of hoger worden gemeten, in andere delen kunnen alle bevingen met magnitude tussen 0,5 en 1,0 of hoger worden gemeten. Binnen de Groningen contour kunnen alle bevingen met magnitude 0,5 en hoger worden gemeten. Dit zijn de niet-voelbare bevingen. Bevingen zijn te merken aan het oppervlak vanaf ongeveer een magnitude 1,2-1,5. Het seismische netwerk in de gemeente Westerkwartier is wellicht iets minder uitgebreid dan voor het Groningen gasveld, maar behoort alsnog tot één van de best gemonitorde gebieden van heel Nederland. Op dit moment is EZK het seismische netwerk aan het evalueren. Een toekomstig netwerk zal moeten voldoen aan bepaalde minimum eisen afhankelijk van de ondergrondse activiteiten. Gezien de uitstekende kwaliteit van het seismische netwerk in de gemeente Westerkwartier, waarbij zelfs niet voelbare bevingen worden gemeten, wordt geen verdere uitbreiding verwacht. Als dit in de toekomst toch zou moeten vanwege nieuwe minimum eisen dan zal dit uiteraard wel plaatsvinden. De gemeente wil vooral de veiligheidsbeleving verbeteren van de inwoners. We blijven daarom met de gemeente in gesprek om dit te bevorderen.

NORSAR⁶⁰ heeft in 2020 een onderzoek verricht naar het meetnetwerk van KNMI. Hieruit bleek dat het netwerk in Groningen voldoet aan de modernste aanbevelingen voor het verkrijgen van locaties van aardbevingen in en rond het Groningen gasveld sinds de installatie van het G-netwerk eind 2014. Er is dan ook geen aanleiding om het netwerk uit te breiden buiten de contouren van het Groningen gasveld.

6.2 Onderzoek

Onderzoek naar de gevolgen van de gaswinning in Groningen vindt plaats op een aantal manieren:

⁵⁹ <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations>.

⁶⁰ NORSAR is de Noorweegse equivalent van het KNMI in Nederland voor wat betreft aardbevingen, de registratie van aardbevingen en het onderzoek daarnaar.

- het *Study and Data Acquisition Plan* (hierna: SDAP) van NAM; hierin worden de onderzoeken met betrekking tot de aardbevingen in Groningen die NAM uitvoert of laat uitvoeren beschreven.
- het KEM, dat gecoördineerd wordt vanuit EZK en SodM;
- het programma DeepNL van de Nederlandse Organisatie voor Natuurwetenschappelijk Onderzoek (hierna: NWO).

Naast deze onderzoeksprogramma's zijn er ook individuele onderzoeken die worden uitgevoerd met andere partijen (TNO, KNMI, Deltares) en via andere partijen (NCG).

Het laatste SDAP van NAM is gepubliceerd in 2020⁶¹. Sindsdien zijn er twee addenda hiervan gepubliceerd (in november 2020 en februari 2021). De activiteiten beschreven in het laatste SDAP behelzen de afronding van eerdere onderzoeksactiviteiten van NAM.

Binnen het KEM vinden op dit moment meerdere onderzoeken plaats die direct of indirect te maken hebben met het seismische risico door de gaswinning in Groningen. Dit zijn:

- onderzoeken naar de effecten van herhaalde aardbevingen op de ondiepe ondergrond (KEM-05a),
- gevoeligheden van de SDRA modelketen (KEM-09),
- uitbreiding van de SDRA met liquefactie⁶² (KEM-14),
- cumulatie van bodemdaling (KEM-16),
- lange termijn effecten van ondergrondse vloeistofstroming en het risico op lekkage risico en groundbewegingen (KEM-19),
- de effecten van instandhouding van reservoirdruk op het seismische risico (KEM-24).

Deze onderzoeken zijn in wisselende stadia van voortgang en worden na afronding gepubliceerd op de KEM-website⁶³.

Het NWO-programma DeepNL⁶⁴ is opgezet in 2017. De meeste onderzoeken zijn in 2019 van start gegaan. Het onderzoeksprogramma DeepNL wil het fundamentele begrip verbeteren van de dynamiek van de diepe ondergrond onder invloed van menselijk ingrijpen. In het programma zijn PhD-studenten en postdocs aangesteld om onderzoek uit te voeren. De looptijd van de projecten is 4-5 jaar.

6.2.1 Adviezen

Advies gemeente Westerkwartier 26 mei 2021

De gemeente Westerkwartier adviseert om de cumulatieve risico's inzichtelijk te maken voordat ik een vaststellingsbesluit neem. Zij vragen hierbij om verscherpte aandacht voor de onderlinge relaties tussen bodemdaling en bodembeweging als gevolg van gaswinning uit het Groningen gasveld en de nabijgelegen UGS Grijpskerk en UGS Norg, en de winning uit kleine velden. De gemeente Westerkwartier vermoedt dat de effecten van de verschillende mijnbouwactiviteiten elkaar beïnvloeden, maar heeft geen inzicht in de cumulatie

⁶¹ <https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/content/images/categories/13.1.jpg?v=4>

⁶² Verweking van de grond door aardbevingen. Dit is geen groot probleem in Groningen, maar hier wordt wel naar gekeken om het risico hierop in kaart te brengen.

⁶³ KEMprogramma.nl

⁶⁴ <https://www.nwo.nl/onderzoeksprogrammas/deepnl>

van risico's. De gemeente is hierbij bezorgd over de gevolgen van gaswinning op de infrastructuur en waterhuishouding. Ook maakt zij zich zorgen over de negatieve invloed van bodemdaling op klimaatadaptatie.

6.2.2 Beoordeling

De cumulatie van risico's worden hieronder opgedeeld in twee verschillende risico's: de cumulatie van bodemdaling en de cumulatie van de (veiligheids-) risico's.

De cumulatie van veiligheidsrisico's is behandeld in paragraaf 5.2 Het seismisch risico van zowel de kleine gasvelden in Nederland alsook de gasopslagen zijn vele malen kleiner dan het seismisch risico van de gaswinning in Groningen. Aangezien er bij de kleine gasvelden en bij de gasopslagen geen grotere aardbevingen worden verwacht is het veiligheidsrisico zeer klein.

De cumulatieve bodemdaling heeft NAM gepubliceerd in de recente Noord-Nederland-studie⁶⁵. In deze studie staan de meeste recente inzichten over de bodemdaling van zowel het Groningen gasveld als de andere kleinere gasvelden in de omgeving van het Groningen gasveld alsook de omgeving van UGS Norg en UGS Grijpskerk. In de appendices staan de verwachtingen voor 2030, 2050 en 2080. De waterschappen beoordelen de bodemdaling en de negatieve invloed op de waterhuishouding. Eventuele te nemen maatregelen worden betaald door de operator. Er is dus voldoende zicht op de cumulatieve bodemdaling. Naast bodemdaling door diepe oorzaken, kan ook bodemdaling door ondiepe oorzaken plaatsvinden zoals veranderingen in de grondwaterspiegel (o.a. mogelijk door droogte). Om ook in beeld te kunnen brengen wat de bodemdaling door ondiepe processen is, is recent een KEM-onderzoek (KEM-16) gestart naar cumulatie van bodemdaling waarin zowel bodemdaling door gaswinning, zoutwinning alsook ondiepe bodemdaling wordt meegenomen.

6.3 Publieke seismische dreigings- en risicoanalyse, onderliggende modellen en modelontwikkeling

Sinds 2021 worden de risicoberekeningen met de SDRA uitgevoerd. TNO heeft de SDRA ontwikkeld en in onderhoud. De modelontwikkeling loopt via een speciaal hiervoor opgericht subpanel van het KEM (hierna: KEM-subpanel) en bestaat uit internationale wetenschappers met kennis over de gehele breedte van de SDRA. Ook SodM is als adviseur betrokken. De SDRA is gestart in 2021 en modelontwikkeling zal, in ieder geval, de komende vijf jaar plaatsvinden.

De SDRA bestaat grofweg uit drie verschillende modellen:

- Het seismologisch model geeft een relatie tussen de gaswinning en het voorkomen van aardbevingen;
- Het grondbewegingsmodel geeft een relatie tussen het voorkomen van een aardbeving en de grondbewegingen aan het aardoppervlakte;
- Het kwetsbaarheid en gevolgmodel geeft de relatie tussen de grondbewegingen aan het aardoppervlakte en de schade/risico voor een gebouw.

⁶⁵ <https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/bodemdaling/nl/aa0e05c7-704a-4f9f-a02c-ea7ece904905>.

Modelontwikkeling

Het jaarlijkse proces voor modelontwikkeling start met een voorstel voor modelontwikkeling van TNO. Dit voorstel wordt ter advisering voorgelegd aan SodM en aan het KEM-subpanel voor modelontwikkeling. Ten slotte heb ik TNO opdracht voor modelontwikkeling⁶⁶ gegeven en kan ik onderzoeken in het KEM laten opnemen. Recent heeft TNO in een gevoeligheidsanalyse in de SDRA laten zien wat de invloed is van verschillende modelkeuzes. Deze analyse heb ik meegenomen in de prioritering van de verdere modelontwikkeling.

Visie voor modelontwikkeling

Om richting te geven aan de modelontwikkeling op korte en lange termijn is een aantal uitgangspunten opgesteld door EZK. Langs deze uitgangspunten worden de aspecten van modelontwikkeling geprioriteerd:

1. Impact op het seismische risico. Ontwikkelingen die, naar verwachting, een grotere impact hebben op het seismische risico hebben voorrang op ontwikkelingen waarvan de impact lager is.
2. Transparantie van de SDRA. Ontwikkelingen die helpen met het transparant maken van de SDRA alsook de bredere wetenschappelijke wereld betrekken bij de ontwikkeling van de modellen hebben de voorkeur.
3. Verkleinen van onzekerheden. Ontwikkelingen die de bestaande onzekerheden verkleinen hebben voorrang.
4. Relevantie voor de komende fasen van gasproductie van het Groningen gasveld. Ontwikkelingen waardoor de publieke SDRA meer geschikt is om resterende risico's na de sluiting van het Groningen gasveld te bepalen zijn gewenst.
5. Effectiviteit van ontwikkelingen. Ontwikkelingen die relatief snel kunnen worden geïmplementeerd hebben voorrang boven ontwikkelingen die meer tijd kosten.

6.3.1 Adviezen

Advies Mijnraad 11 juni 2021

De Mijnraad merkt op dat verschillende adviseurs uitspraken doen over wetenschappelijke aspecten en uitgangspunten van de SDRA. De Mijnraad erkent dat een regelmatige kritische evaluatie van de SDRA van belang is en dat de overgang van de HRA van NAM naar de SDRA van TNO discussies kan opleveren

Tegelijkertijd denkt de Mijnraad dat de voorbereiding van het vaststellingsbesluit – van groot belang voor de Groningers – gebaat is bij eenduidigheid van de onderlinge modellen op hoofdlijnen. Daarbij merkt de Mijnraad op dat verschillende keuzes en uitgangspunten niet leiden tot een wezenlijke verandering van de versterkingsopgave. Het verdient daarom de voorkeur om wetenschappelijke discussies en het verwerken van voortschrijdend inzicht in de modelvorming in een separaat traject te laten plaatsvinden, en de voorbereiding van het vaststellingsbesluit daar niet mee te belasten.

De Mijnraad adviseert om het initiatief te nemen om in beeld te brengen waar de verschillen van opvatting van SodM en TNO uit bestaan en vervolgens een wetenschappelijk panel te vragen te adviseren over hoe het dispuut beslecht moet

⁶⁶ Opdrachtbrief aan TNO modelontwikkeling publieke SDRA, d.d. 20 juli 2021, <https://www.nlog.nl/publieke-sdra-groningen>.

worden en hoe geborgd kan worden dat blijvende verschillen van inzicht systematisch worden meegenomen in de SDRA.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Advies regio Groningen 25-28 mei 2021

De regio Groningen benadrukt het belang van validatie van de modellen onderliggend aan de SDRA.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Advies SodM 27 mei 2021

SodM vraagt aandacht voor transparantie en reproduceerbaarheid.

Advies TNO 28 mei 2021

TNO geeft aan dat de wetenschappelijke discussie tussen TNO en het KEM-subpanel en SodM nog onvoldoende plaats heeft gevonden.

6.3.2 Beoordeling

De Mijnraad geeft aan te betreuren dat wetenschappelijke discussies in dit traject voor het vaststellingsbesluit worden betrokken. Ik trek mij dit aan en constateer dat het proces dat ik heb ingericht⁶⁷, juist om dit te voorkomen, het afgelopen jaar onvoldoende heeft gewerkt. In dit proces hecht ik groot belang aan de aspecten die door andere adviseurs worden genoemd, zoals transparantie, reproduceerbaarheid en validatie van de modellen. De wetenschappelijke discussie over de SDRA is heel belangrijk maar zal, zoals de Mijnraad aangeeft, vooral plaats moeten vinden in de periode voorafgaand aan de SDRA voor het volgende besluit. In paragraaf 5.2 ben ik ingegaan op de validiteit van de resultaten van de SDRA.

Transparantie van de publieke SDRA is hierbij heel belangrijk. Daarom worden de documenten, ook over de modelontwikkeling, publiek beschikbaar gemaakt via de website.⁶⁸

In het kader van modelontwikkeling wordt TNO verzocht om in 2021 een test- en vergelijkingsraamwerk op te zetten om alternatieven voor de deelmodellen van de SDRA te kunnen testen en vergelijken met elkaar. Binnen het KEM werkt TNO aan een project dat de gevoeligheden van de publieke SDRA verkent (KEM-09). Dit project betreft o.a. de gevoeligheden van de keuze van invoerparameters van de modelketen en de gewichten van de beslisboom. Het project is in 2021 gestart en zal eind 2021 resultaten geven. Met de resultaten uit dit project kunnen de modelontwikkelingen verder geprioriteerd worden.

De regio Groningen adviseert om TNO opdracht te geven om de modellen die onder de gevoeligheidsanalyse liggen op zeer korte termijn te laten valideren. Zowel het advies van de regio alsook het advies van de Mijnraad neem ik ter harte en heb ik terug laten komen in mijn opdrachtbrief naar TNO voor modelontwikkeling van 2021. Ik nodig TNO van harte uit om daarnaast de wetenschappelijke discussie op te zoeken tussen TNO en het KEM-subpanel en SodM.

⁶⁷ Kamerstukken II 2020/2021, 33 529, nr. 848.

⁶⁸ <https://www.nlog.nl/publieke-sdra-groningen>.

7 Afweging

In dit hoofdstuk wordt, met inachtneming van alle hiervoor besproken belangen, adviezen, zienswijzen, onderwerpen en relevante ontwikkelingen, op totaalniveau een afweging gemaakt die ten grondslag ligt aan de definitieve operationele strategie en het toegestane winningsniveau voor het gasjaar 2021-2022, zoals vastgelegd in hoofdstuk 8.

De gaswinning uit het Groningen gasveld wordt naar nul teruggebracht. Daarna wordt het Groningen gasveld zo snel mogelijk definitief gesloten. Dat is volgens het kabinet de beste manier om de veiligheid in Groningen op korte termijn te verbeteren en op langere termijn te garanderen. Voor dit doel heeft het kabinet een groot aantal maatregelen getroffen enerzijds gericht op het zoveel mogelijk te verminderen van de vraag naar laagcalorisch gas en anderzijds op het vergroten van het aanbod van laagcalorisch gas. Daarbij wordt iedere aanvullende mogelijkheid benut om te versnellen. Totdat het veld definitief dicht kan, wordt de gaswinning wettelijk begrensd tot het strikt noodzakelijke.

Deze maatregelen hebben ervoor gezorgd dat de gaswinning al in het gasjaar 2019-2020, twee jaar eerder dan in 2018 was voorzien, onder het door SodM geadviseerde niveau van 12 miljard Nm³ kon worden vastgesteld, namelijk op 10,7 miljard Nm³. In het gasjaar 2020-2021 is de gaswinning weer verder verlaagd naar 8,1 miljard Nm³.

In het gasjaar 2021-2022 waar dit besluit op ziet, halveert de benodigde totale gaswinning. Bovendien wordt een belangrijke mijlpaal bereikt met de ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek (voorzien op 1 april 2022) en is er sprake van een kantelpunt. Vanaf dat moment wordt de winning primair bepaald door het minimale volume dat nog nodig is om productielocaties operationeel te houden (minimumflow).

In het licht van deze ontwikkelingen maak ik de volgende afwegingen.

In belang van de leveringszekerheid, met name in de winter van het hierna volgende gasjaar 2022-2023, zie ik mij genooddaakt om NAM vooralsnog niet toe te staan dat er in de loop van gasjaar 2021-2022 productielocaties uit gebruik worden genomen die overbodig worden door de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek. De planning voor de oplevering van deze installatie weliswaar ligt op schema, maar in een nieuw advies raadt GTS aan om de productielocaties nog niet uit gebruik te nemen. De kans op haperingen van de installatie in het gasjaar 2022-2023 wordt door GTS als klein ingeschat, maar deze storingen kunnen wel verstrekken gevolgen hebben. Dit weeg ik mee. Ik wil in dit verband geen onomkeerbare beslissingen nemen die mogelijk een weerslag hebben op de leveringszekerheid, zoals meerdere adviseurs mij hebben meegegeven. Totdat de nieuwe stikstofinstallatie bewezen heeft naar behoren te functioneren sta ik daarom niet toe om de productielocaties te sluiten. Daarbij houd ik wel vast aan het eerder genoemde gaswinningsniveau van 3,9 miljard Nm³. Voorafgaand aan het gasjaar 2022-2023 zal worden beoordeeld of de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek operationeel is en zeker gesteld is dat deze naar behoren werkt. Dan kan blijken of de locaties aan de start van dat gasjaar uit gebruik genomen kunnen worden. De productielocatie Tjuchem, kan wel aan de start van gasjaar 2021-2022, in oktober 2021, uit gebruik worden genomen, omdat er geen afhankelijkheid is van de stikstofinstallatie.

Met de eindgrens aan de minimalisering van de gaswinning en omslag in het gebruik van het veld in zicht, komt de afweging in dit besluit noodzakelijkerwijs ook in het teken te staan van de maatregelen die nodig zijn om de laatste stappen te zetten richting de zo spoedig mogelijke definitieve sluiting van het Groningen gasveld en het borgen van de leveringszekerheid na sluiting. De inzet van de bergingen speelt daarbij een centrale rol.

Het inzetten van UGS Grijpskerk als laagcalorische berging is volgens onderzoek van GTS een belangrijke maatregel die kan bijdragen aan de spoedige sluiting. Volgens GTS zou dit kunnen leiden tot de volledige en definitieve sluiting van het Groningen gasveld in het derde kwartaal van 2023 of 2024 (i.p.v. tussen 2025 en 2028). Door deze maatregel is er bovendien cumulatief tot het einde van de winning minder gas uit het Groningen gasveld nodig. Dat komt omdat er geen 'waakvlam' meer nodig is om productielocaties van het Groningen gasveld operationeel te houden vanaf het moment dat het veld volledig gesloten is. Additioneel draagt opslag van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk bij aan de leveringszekerheid en de robuustheid van de Nederlandse gasvoorziening.

Gelet op deze belangrijke positieve bijdragen, ondersteun ik het opslaan van laagcalorisch gas in UGS Grijpskerk onder voorbehoud dat er geen nieuwe veiligheidsrisico's naar voren komen bij de beoordeling van het opslagplan voor UGS Grijpskerk. Voor dit doel zal ik echter, in lijn met het advies van SodM, geen extra productie uit het Groningen gasveld toestaan. Naar verwachting is er in de zomer van 2022 voldoende laagcalorisch gas om UGS Grijpskerk te vullen. Dit komt omdat de vulgraad van UGS Norg op 1 oktober 2021 hoger uitkomt dan GTS in haar oorspronkelijke raming had verwacht, naar verwachting met 0,8 miljard Nm³. Deze additionele vulgraad is nodig om de aanvullende productielocaties operationeel te houden en om beschikbaar te hebben indien zich problemen voor doen met de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek. Ik kies ervoor om de additionele vulgraad niet in te zetten om de winning uit het Groningen gasveld verder te verlagen. GTS heeft op mijn verzoek een nieuwe graaddagenformule opgeleverd. Indien de stikstofinstallatie in Zuidbroek tijdig gereed is kan deze samen met UGS Norg benut worden om UGS Grijpskerk te kunnen vullen met laagcalorisch gas, in lijn met het advies van SodM.

Uiteraard zal ik ook de risico's in kaart brengen van de inzet van UGS Grijpskerk in de directe omgeving. Dat is aan de orde bij mijn beoordeling op basis van de feitelijke gronden in de Mijnbouwwet van het opslagplan voor UGS Grijpskerk, zodra NAM daarvoor een wijzigingsverzoek bij mij indient. Ik vraag hierover advies van verschillende in de Mijnbouwwet aangemerkte partijen, waaronder de regionale overheden en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Door UGS Grijpskerk in te zetten om het Groningen gasveld sneller te sluiten blijft de opslag langer nodig dan eerder door NAM was voorzien. UGS Norg wordt daarentegen mogelijk eerder dan voorzien overbodig als opslag ten behoeve van leveringszekerheid in de markt voor laagcalorisch gas. Op dat moment kan NAM, als eigenaar van de opslag, overwegen om een winningsplan in te dienen voor de productie van het in de opslag aanwezige kussengas. Ook het besluit daarover zal ik nemen op basis van een zorgvuldig procedure en neem ik alleen als het veilig kan. Naast bovenstaande aspecten spelen er in de omgeving van UGS Grijpskerk ook andere belangen mee, zoals vanuit de regio wordt aangegeven. Deze

belangen hebben voor mij betekenis en neem ik daarom mee in de gesprekken die ik voer met NAM en de gemeente Westerkwartier en Noordenveld.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ten aanzien van de veiligheid in Groningen geldt dat het steeds verder versnelde afbouwpad het beoogde effect heeft gehad op de verbetering van de veiligheid. Uit de HRA 2020 bleek al dat met de afbouw van de winning het seismische risico significant was afgenomen, dat in toenemende mate aan de veiligheidsnorm wordt voldaan, dat het aantal aardbevingen daalt en dat de kans op een zware aardbeving afneemt. Dit beeld wordt dit jaar door de SDRA 2021 opnieuw bevestigd.

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Het feit dat de veiligheid in Groningen sterk is verbeterd neemt uiteraard niet weg dat Groningers nog steeds gezondheidsklachten of stress als gevolg van de gaswinning ervaren. Deze klachten komen vooral voort uit onzekerheid over de versterkingsopgave, de wachttijden voor schadeafhandeling en lange bureaucratische procedures in het algemeen. Daar komt bij dat zelfs een grote verlaging van de gaswinning de kans op aardbevingen wel kleiner maakt, maar op korte termijn niet uitsluit. Dit heeft een effect op de veiligheidsbeleving en daarmee samenhangende leefbaarheid. Op langere termijn is het wegnemen van de oorzaak – het stoppen van de gaswinning – de enige optie om ook maatschappelijke ontwrichting, gezondheidsklachten en onveiligheidsgevoelens weg te nemen. Dit besluit, waardoor de sluiting van het Groningen gasveld weer dichterbij komt en de veiligheid als zodanig verbetert, kan deze klachten op korte termijn niet wegnemen. Ik zet daarom uiteraard ook onverminderd in op (verbetering en versnelling van de) schadeafhandeling en versterking, zoals in dit besluit uitgebreid is toegelicht. Voor de volledigheid wijs ik daarbij ook op het geïntegreerde pakket van maatregelen vanuit het Rijk gericht op de toekomst van Groningen, meer specifiek de leefbaarheid, sociale samenhang, energietransitie en regionale economische ontwikkeling.

Het voorgaande toont aan dat het uit oogpunt van alle met de veiligheid gemoeide deelbelangen gerechtvaardigd is dat ik in dit besluit gaswinning conform de aangepaste graaddagenformule van GTS toe sta, geflankeerd door de maatregelen op gebied van schade, versterking en de toekomst van Groningen. Er bestaat geen aanleiding om lager te winnen dan het niveau dat door GTS nodig wordt geacht ten behoeve van de leveringszekerheid. Lager winnen dan het niveau van de leveringszekerheid heeft consequenties die moeilijk exact in te schatten maar zeker omvangrijk zijn. De effecten betreffen risico's voor de veiligheid en gezondheid van burgers, economische effecten met directe maatschappelijke impact en financieel-economische effecten zoals gevolgen voor de werkgelegenheid en maatschappelijke onrust. Winning beneden het niveau van leveringszekerheid vind ik maatschappelijk onverantwoord en disproportioneel ten opzichte van de veiligheidswinst. Desalniettemin blij ik mij inspannen om de vraag naar laagcalorisch gas verder af te bouwen, het Groningen gasveld zo spoedig mogelijk te sluiten en om ook zo spoedig mogelijk duidelijkheid te bieden over de definitieve sluitingsdatum.

Ten slotte geldt, dat de onderhavige belangenafweging raakt aan de grondrechten burgers, kinderen in het bijzonder, op grond van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM), het Eerste Protocol van het EVRM (EP EVRM) en het Internationaal Verdrag voor de Rechten van het Kind (IVRK). De door deze grondrechten beschermde belangen van Groningers zijn door mij in mijn afweging

betrokken doordat ik de veiligheidsrisico's aan de hand van een concrete norm op aanvaardbaarheid heb beoordeeld en daarnaast door mijn beslissing om op zo kort mogelijke termijn tot een volledige beëindiging van de gaswinning in Groningen te komen, in combinatie met (voorzorgs)maatregelen om de omstandigheden en toekomst van bewoners op alle mogelijke manieren te verbeteren. De belangen van overige burgers, inclusief kinderen, in Nederland zijn betrokken doordat het winningsniveau niet wordt verlaagd onder het niveau van de leveringszekerheid. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft aangegeven dat hoge eisen gesteld worden aan de motivering, zeker voor wat betreft het winningsniveau, omdat er mensenrechten in het geding kunnen zijn. Uit de uitspraken van 3 juli 2019⁶⁹, 15 juli 2020⁷⁰, en 21 juli 2021⁷¹ volgt dat ik in de voorgaande besluiten over het winningsniveau aan deze motiveringseisen heb voldaan. Ook in dit besluit heb ik op dezelfde manier de keuze voor een operationele strategie en de vaststelling van het winningsniveau zorgvuldig en uitgebreid gemotiveerd.

Ik stel daarom voor het gasjaar 2021-2022 gasproductie vast van 3,9 miljard Nm³ bij een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel. Ik draag NAM op dit volume te winnen conform de operationele strategie als vastgelegd in hoofdstuk 8.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

⁶⁹ ECLI:NL:RvS:2019:2217.

⁷⁰ ECLI:NL:RVS:2020:1665.

⁷¹ ECLI:NL:RVS:2021:1609.

8 Besluit

Directoraat-generaal Klimaat
en Energie
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Gelet op de raming van Gasunie Transport Services B.V. van 29 januari 2021, de nadere adviezen van Gasunie Transport Services B.V. van 8 juni 2021 en 8 september 2021, het voorstel voor een operationele strategie voor het gasjaar 2021-2022 van NAM van 19 maart 2021, de hierover ontvangen adviezen en rapporten en gelet op artikel 52d van de Mijnbouwwet en de op basis daarvan door mij gemaakte afweging, neem ik het volgende besluit.

Besluit:

Artikel 1 (vaststelling)

1. NAM, als houder van de winningsvergunning Groningen gasveld, voert de winning van het Groningen gasveld voor het gasjaar 2021-2022 uit overeenkomstig de operationele strategie met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 4.11 en houdt zich daarbij aan de hiernavolgende regels.
2. De operationele strategie, zoals opgenomen in het voorstel van NAM van 19 maart 2021, maakt deel uit van dit besluit.

Artikel 2 (totale gasproductie)

1. NAM wint de hoeveelheid gas uit het Groningen gasveld die nodig is voor de leveringszekerheid overeenkomstig het volgende:

Groningenvolume [miljard Nm³] =
$$\begin{cases} 2,9, & \text{gd(winter)} \leq 1670 \\ -8,892 + 0,00706 * \text{gd(winter)}, & \text{gd(winter)} > 1670 \end{cases}$$

2. De winter, genoemd in het eerste lid, is gedefinieerd als de periode van oktober tot en met maart.
3. Dit betekent voor het gasjaar 2021-2022 een gasproductie van 3,9 miljard Nm³ bij een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel.
4. Het aantal effectieve graaddagen, aangeduid met 'gd' in de graaddagenformule zoals bedoeld in het eerste lid, wordt berekend op basis van de daggemiddelde effectieve temperatuur (gecorrigeerd voor de windsnelheid), gemeten in De Bilt door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut en op basis van een stookgrens van 14 °C.

Artikel 3 (productielocaties)

In afwijking van hetgeen NAM in het voorstel voor de operationele strategie heeft beschreven, maakt alleen de productielocatie Tjuchem binnen het cluster Centraal-Oost zoals genoemd in artikel 1.3a.1 van de Mijnbouwregeling geen deel uit van de operationele strategie.

Artikel 4 (incidentele verhoging GTS)

1. De gasproductie, bedoeld in artikel 2, kan worden verhoogd met ten hoogste 1,5 miljard Nm³, indien Gasunie Transport Services B.V. een verzoek doet of een aanwijzing geeft als bedoeld in de artikelen 4.4.5 en 4.4.6 van de Transportcode LNB aan GasTerra B.V., omdat ten minste één van de volgende omstandigheden zich voordoet:
 - a. transportbeperkingen;
 - b. technische mankementen aan de installaties van Gasunie Transport Services B.V.;

- c. onvoorziene ontwikkelingen in de samenstelling van het hoogcalorisch gas.
2. NAM administreert de van Gasunie Transport Services B.V. elektronisch ontvangen bevestiging van het verzoek of de aanwijzing, waaruit de omvang en het tijdstip van de extra gasproductie blijkt en administreert tevens de reden van de extra gasproductie en de wijze waarop hieraan gevolg is gegeven.
3. In het geval het eerste lid wordt toegepast, meldt NAM binnen een maand na afloop van het gasjaar 2021-2022 de reden en omvang van de gasproductie.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**
Projectdirectie Groningen

Ons kenmerk
DGKE-PDG / 21207065

Artikel 5 (onderzoeksprogramma)

NAM voert het onderzoeksprogramma "Study and Data Acquisition Plan Induced Seismicity in Groningen" uit, zoals dit luidt na de toevoeging van het tweede addendum van februari 2021.

Stef Blok
Minister van Economische Zaken en Klimaat

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. Anderen dan belanghebbenden kunnen beroep instellen als zij een zienswijze hebben ingediend over het ontwerp van dit besluit dan wel hen redelijkerwijze niet kan worden verweten dat zij dit niet hebben gedaan. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd.