

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**

Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Ons kenmerk

PDGGO-DTDO / 22556192

Bijlage(n)

4

Datum

Betreft Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM)

Geachte Voorzitter,

In 2017 heeft mijn voorganger het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (hierna: KEM) ingericht om door middel van onafhankelijke onderzoek het inzicht in mogelijke risico's van mijnbouwactiviteiten in Nederland te vergroten. Met de oprichting van het kennisprogramma is invulling gegeven aan een belangrijke aanbeveling van de Onderzoekraad voor de Veiligheid (OVV) in het rapport 'Aardbevingsrisico's in Groningen' (Kamerstuk 32 849, nr. 80).

De doelstelling van KEM is driedig: het opbouwen en vergroten van toepasbare kennis over de mogelijke effecten van mijnbouwactiviteiten en nazorg daarvan, het ontwikkelen van onafhankelijke, publiek beschikbare, gevalideerde en gezaghebbende instrumenten ter beoordeling van deze effecten en het in algemene zin intensiveren van nationale en internationale onderzoeksactiviteiten. Met dit kennisprogramma werken we gestructureerd aan de borging van het veiligheidsbelang met voldoende inzicht in de onzekerheden die impact kunnen hebben op de besluitvorming over mijnbouw. Voor de regie op het kennisprogramma heeft een van mijn voorgangers een panel van onafhankelijke wetenschappers aangesteld, dat toeziet op de kwaliteit, relevantie, volledigheid, bruikbaarheid en onafhankelijkheid van het onderzoekprogramma.

Het panel heeft mij haar rapportage over het jaar 2021 opgeleverd met daarin de status van de onderzoeken, kennisborging en -verspreiding en de activiteiten van het KEM-panel en subpanel in 2021. De jaarrapportage van het KEM en de begeleidende brief zijn bijgevoegd bij deze brief.

Daarnaast heeft mijn voorganger in de Kamerbrief van 13 september 2021 (Kamerstuk 32849, nr. 209) aangegeven dat in 2022 een evaluatie van het KEM zou plaatsvinden gericht op doeltreffendheid, doelmatigheid en impact van het KEM. Deze evaluatie is in 2022 uitgevoerd door Andersson Elffers Felix (hierna: AEF) in samenwerking met Royal Haskoning DHV. De evaluatie is bijgevoegd bij deze brief.

Met deze brief kom ik tegemoet aan de toezegging aan de Tweede Kamer om eens per jaar uw Kamer te informeren over het KEM. Ik betrek hierin de inhoud van de jaarrapportage van het KEM-panel, de manier waarop ik de resultaten van

de onderzoeken heb betrokken bij mijn beleid en besluitvorming betreffende mijnbouw en de resultaten van de evaluatie van het KEM.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Jaarrapportage 2021

In de periode 2017-2021 zijn 22 onderzoeken afgerond. Nog eens zes onderzoeken waren eind 2021 in variërende stadia van compleetheid. De meeste hiervan zullen in 2022 worden afgerond. In 2021 zijn zes onderzoeken goedgekeurd door het panel of gestart.

Ons kenmerk
PDGGO-DTDO / 22556192

In 2021 zijn studies afgerond of gestart naar de afdichtende werking van cement bij boorgaten en putten (KEM-18), infrageluid (KEM-31), langetermijneffecten na abandonnering van gasvelden (KEM-19), beïnvloeding seismisch risico door injectie (KEM-24) en seismische risico's bij waterinjectie door geothermie (KEM-15). Daarnaast zijn twee pilots afgerond waarbij in complexe gevallen de bodemdaling in kaart wordt gebracht (KEM-16).

Op 24 november jl. heb ik een Kamerbrief naar uw Kamer gestuurd over het KEM-24 onderzoek waarbij werd aangegeven dat uit dit onderzoek geen eenduidige conclusies kunnen worden getrokken over de effecten van injectie op seismiciteit (Kamerstuk 33529, nr. 1086). Ik zal daarom een vervolgonderzoek binnen het KEM opzetten.

In 2021 is ook een studie gestart naar de gevoeligheid van de publieke seismische dreiging en risicoanalyse voor Groningen (hierna: pSDRA, KEM-09). Daarnaast is er gestart met de implementatie van het grondbewegingsmodel versie 7 in de pSDRA (KEM-43). 2021 is ook het eerste jaar waarin de pSDRA is gebruikt om de seismische dreiging en risicoanalyse van het Groningenveld uit te voeren. De resultaten zijn gepubliceerd op het NLOG¹ en gebruikt voor het jaarlijkse vaststellingsbesluit voor het Groningenveld (gasjaar 2021-2022).

Het KEM-panel is na het vertrek van prof. Gerritsen aangevuld met prof. I. Berre van de universiteit van Bergen, Noorwegen. In 2021 vonden vier colloquia plaats waar de resultaten van de onderzoeken werden gedeeld met kennisinstellingen en het onderzoeksprogramma van de Nederlandse organisatie van wetenschappelijk onderzoek (NWO) DEEP-NL. De website (www.KEMprogramma.nl) had in 2021 circa 2200 bezoekers (30% meer dan in 2020), die meer dan 13.000 pagina's bekeken, vooral de KEM-projectpagina's.

Onderzoeken geothermie

Op 17 februari 2022 is er door uw Kamer een motie (Kamerstuk 35531, nr. 33) aangenomen om te investeren in een onafhankelijk wetenschappelijk kennisprogramma geothermie. Ik heb toen aangegeven dat ik dit onderbreng in het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM). Vraagstukken rondom geothermie kunnen in de toekomst en nu al hier belegd worden. Geothermie is immers een mijnbouwactiviteit. Binnen dit programma is een project afgerond naar de risico's van ultra diepe geothermie (KEM-06) en loopt er een project naar de effecten van afkoeling bij geothermie (KEM-15). Binnen het KEM is ruimte om meer vragen op te nemen over geothermie, zowel via de website van het KEM als via mijn ministerie of het Staatstoezicht op de Mijnen. Hiermee heb ik uitvoering gegeven aan deze motie.

¹ www.nlog.nl/publieke-sdra-groningen

Evaluatie KEM

AEF concludeert dat het KEM grotendeels doeltreffend en doelmatig is geweest maar dat er zeker ruimte is voor verbeteringen. Zij hebben hiervoor tien aanbevelingen gedaan alsook een hoofdaanbeveling: *"Continueer minimaal de kerntaak van het KEM: het onafhankelijk begeleiden en laten uitvoeren van onderzoek naar de effecten van mijnbouwactiviteiten"*. Deze aanbeveling zal ik zeker uitvoeren: ik zal de looptijd van het KEM met vijf jaar verlengen tot en met december 2027.

Een belangrijke constatering van de evaluatie van het KEM door AEF is dat de beleidstheorie² op onderdelen onvoldoende geëxpliciteerd en geconcretiseerd is. De beleidstheorie is de beschrijving van wat het KEM zou moeten zijn, wat het zou moeten doen en wat het zou moeten realiseren. Daarmee vormt zij het kader waartegen de huidige situatie van het KEM kan worden uitgezet. In 2016 is het KEM aangekondigd met een Kamerbrief (Kamerstuk 32 849, nr. 80) en zijn een 'terms of reference' en modus operandi³ uitgewerkt. AEF meent dat het in deze documenten ontbreekt aan een uitgewerkte en geoperationaliseerde beschrijving van het KEM. Er wordt ook geconstateerd dat *"bepaalde projecten zonder de aanwezigheid van een KEM achtige organisatie niet zouden zijn opgepakt"*. AEF concludeert dat *"De resultaten van KEM-onderzoeken zijn in vrijwel alle gevallen van meerwaarde geweest voor professionals in dienst van publieke en private partijen. Deze meerwaarde heeft zich geuit in bijdragen aan beleid, toezicht en uitvoering omtrent mijnbouwactiviteiten."* Eén KEM-project springt er qua waardering uit en dat betreft het seismische dreiging en risico analyse (pSDRA) model, volgens AEF. *"De grote waardering voor dit model is enerzijds de kwaliteit van het model en anderzijds het publieke karakter"*. Deze deelconclusies illustreren goed de meerwaarde van het KEM.

Naast de hoofdaanbeveling van continuering van het KEM geeft AEF tien aanbevelingen op het gebied van doelstellingen, beleidstheorie, communicatie, scope en de rol van KEM in het kennislandschap. Conform deze aanbevelingen wil ik het KEM op de volgende punten verbeteren.

Allereerst wil ik de doelen van het KEM voor de komende vijf jaar aanscherpen:

1. Onafhankelijk toegepast onderzoek uitvoeren om inzicht te vergroten in de mogelijke effecten en onzekerheden van mijnbouwactiviteiten.
2. Kennis samenbrengen in methoden en gereedschappen om effecten te kwantificeren, die gebruikt kunnen worden voor beleid en toezicht in de energietransitie.
3. Bijdragen aan kennis van en vertrouwen in mijnbouwactiviteiten door communicatie naar experts en andere stakeholders (o.a. inwoners) over KEM-projecten.

In 2023 zal ik de beleidstheorie² van het KEM aanscherpen met deze doelen en de manier waarop deze behaald worden door het KEM. Daarnaast zal ik de onderdelen van de beleidstheorie die AEF aanhaalt expliciteren en concretiseren zodanig dat de organisatie en werkwijze van het KEM beter beschreven is. De communicatie van het KEM naar stakeholders zal worden verbeterd door een verbeterde website en er zal in 2023 een communicatieplan worden uitgewerkt. In

² De beleidstheorie is de beschrijving van wat het KEM zou moeten zijn, wat het zou moeten doen en wat het zou moeten realiseren.

³ [Modus operandi · KEM programma](#)

2023 zal ook worden geïnventariseerd in hoeverre het KEM kan worden uitgebreid met niet-fysische effecten.

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Transitie Diepe
Ondergrond

Het Nederlandse kennislandschap

Ik heb in 2022 een notitie (bijgevoegd) ontvangen van KEM en het DEEP-NL over een nationale onderzoeksstrategie voor verantwoord gebruik van de Nederlandse ondergrond in het kader van de energietransitie. Deze notitie wordt breed ondersteund door kennisinstellingen, universiteiten, het Staatstoezicht op de Mijnen en mijn ministerie. Hier zal in 2023 een plan voor worden uitgewerkt waarna financiering zal worden gezocht. De aanbevelingen van AEF met betrekking tot het KEM en het Nederlandse kennislandschap zijn sterk hiervan afhankelijk en zullen hierin worden opgepakt.

Ons kenmerk
PDGGO-DTDO / 22556192

Tenslotte

Ik ben tevreden met het KEM, de behaalde resultaten en de vorderingen. Daarnaast geeft de evaluatie, naast kritische noten, ook duidelijk de meerwaarde aan van dit kennisprogramma. Zoals aangegeven verleng ik het KEM voor een periode van vijf jaar tot en met december 2027. Ik zal uw Kamer jaarlijks op de hoogte houden van de vorderingen van het KEM alsook de verbeteringen naar aanleiding van de resultaten en aanbevelingen van de evaluatie.

J.A. Vijlbrief
Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat