



Staatstoezicht op de Mijnen
*Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat*

Jaarverslag 2021

Staatstoezicht op de Mijnen

Juni 2022

Inhoud

Voorwoord	4
Aanpak SodM	6
Missie.....	6
Toezicht en advies	6
Sectoraanpak.....	6
Sectoren	7
Gasnetten	7
Uitgelicht	7
Toezicht	7
Ontwikkelingen.....	8
Gaswinning Groningen	9
Uitgelicht	9
Toezicht	10
Onderzoek	11
Omgeving	11
Geothermie	13
Uitgelicht	13
Incidenten.....	13
Toezicht	14
Onderzoek	15
Ontwikkeling.....	15
Olie- en gaswinning	16
Uitgelicht	16
Toezicht	17
Advies	18
Onderzoek	18
Voormalige steenkoolwinning.....	19
Uitgelicht	19
Toezicht	19
Ontwikkeling.....	20
Windenergie op zee	21
Uitgelicht	21
Toezicht	21

Onderzoek	22
Ontwikkeling.....	22
Zoutwinning.....	23
Uitgelicht	23
Toezicht	23
Onderzoek	25
Ontwikkeling.....	25
Milieutoezicht en -advisering	26
Vergunningen en adviezen	27
Vergunningen en adviezen Olie- en gaswinning	27
Vergunningen en adviezen Geothermie	28
Vergunningen en adviezen Zoutwinning.....	28
Burgerperspectief en (inter)nationale samenwerking.....	29
Burgerperspectief.....	29
Nationale samenwerking.....	29
Internationale samenwerking	30
Onderzoeks- en kennisprogramma	32
Kennisprogramma Effecten Mijnbouw	32
Onderzoeksprogramma met TNO Adviesgroep Economische Zaken	33
Reviews en ander onderzoek	34
SodM in bedrijf.....	35
Thuiswerken en voorbereiden op hybride werken	35
Personeel en organisatie	35
Medezeggenschap.....	36
Financiën	36
Informatievoorziening.....	37
SodM in cijfers.....	38

Voorwoord

Het publieke belang van de veiligheid voor mens en milieu bij de mijnbouw en energiewinning is al langere tijd geen rustig bezit. Naast het archetypische drama van de gaswinning in Groningen, zorgt ook de – gelukkig maar – in snelheid toenemende energietransitie voor dynamiek bij mijnbouw en energiewinning. De veiligheid van mijnbouw en energiewinning krijgt dan ook sinds langere tijd in toenemende mate de kritische aandacht van de samenleving en politiek. De uitdaging voor Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) is dan ook om de eigen rolopvatting en de uitvoering van de wettelijke taken zo goed mogelijk tred te laten houden met deze ontwikkelingen.

Nieuwe ontwikkelingen en nazorg

SodM is dan ook gegroeid om haar rol als toezichthouder op de gaswinning in Groningen waar te maken. Ook is SodM gegroeid om mee te kunnen gaan op bijvoorbeeld de snelle ontwikkelingen bij het realiseren en opereren van windparken op zee, geothermie en CO₂-opslag. Tegelijkertijd heeft SodM ook capaciteit nodig voor sectoren die zich in een latere fase van hun levenscyclus bevinden, zoals olie- en gaswinning, zoutwinning maar ook de voormalige steenkoolwinning. In deze sectoren is de nazorg een belangrijk thema. Bij de voormalige steenkoolwinning zijn mijnbouwactiviteiten die al meer dan vijftig jaar geleden gestopt zijn de bron van risico's in het hier en nu. Deze risico's moeten beheerst worden, ook als er geen mijnbouwoperator meer bestaat. Dit stelt de samenleving nu voor ongemakkelijke vragen. De minister heeft naar aanleiding van de Staat van de voormalige Steenkoolwinning in november 2021 aangekondigd beleid en wet- en regelgeving te maken die een antwoord op deze vragen kunnen geven. Het uitgangspunt daarbij is om al voordat begonnen wordt met mijnbouw de activiteiten zo vorm te geven dat nazorg niet nodig zou moeten zijn.

Milieutaken op orde

In 2021 heeft SodM de financiële middelen gekregen om de uitvoering van haar wettelijke milieutaken op orde te brengen. Er zijn structurele middelen beschikbaar gemaakt zodat zowel de advisering als het toezicht voor wat betreft de bescherming van het milieu op een adequaat niveau gebracht kunnen worden. Het toenemende belang voor het borgen van de kwaliteit van onze leefomgeving is in de afgelopen twee decennia samengegaan met de introductie van meer milieuregels, zowel in Nederland als in Europa. Tegelijkertijd hebben vergunningverlening en toezicht zich in deze periode niet mee kunnen ontwikkelen als gevolg van beperkte financiële middelen. Om die reden hebben het departement van Economische Zaken en Klimaat (EZK), dat de vergunningen verleent, en SodM ook incidentele middelen gekregen om de opgelopen achterstanden in te kunnen halen. Dit zal naar verwachting een aantal jaar gaan vergen.

Energietransitie

SodM werkt nauw samen met EZK. SodM wortelt met haar toezicht in de praktijk van mijnbouw en energiewinning en geeft haar observaties en adviezen aan het departement van EZK. Het departement staat voor de uitdaging om de energietransitie te helpen versnellen en de veiligheid voor mens en milieu te borgen in beleid en wetgeving. De verschillende opvattingen van burgers, samenleving en politiek maken samen met de technische complexiteit van mijnbouw en energiewinning dat dit geen eenvoudige opgave is. Mijnbouw en energiewinning zijn essentiële ingrediënten voor de noodzakelijke energietransitie. EZK is bezig om hiertoe beleid te maken. Ook is EZK bezig om veiligheidsbeleid te maken voor de energietransitie en de wijze waarop vergunningen worden afgegeven opnieuw tegen het licht te houden. Deze ontwikkelingen zullen ook de komende jaren voor de nodige veranderingen in het werk van SodM zorgen.

Het perspectief van burgers

Ook de grote betrokkenheid van de maatschappij in het algemeen en burgers in de omgeving van mijnbouw- en energiewinningsactiviteiten zullen het werk van SodM verder veranderen. Net als in de afgelopen paar jaar, heeft SodM in 2021 de perspectieven van burgers een plaats in haar werk willen geven. Met name bij de waterinjectie in Twente was dat niet eenvoudig. De perspectieven zijn meervoudig en de activiteit wordt ook in de politiek intensief besproken. SodM heeft geprobeerd in verbinding met provincie, gemeenten, maatschappelijke organisaties en omwonenden van de activiteiten haar rol zuiver uit te voeren. Kernwoorden daarbij zijn onder meer onafhankelijk, gebaseerd op feiten en gegrondvest op de wettelijke taak. De soms grote onzekerheden over de feiten maken niet alleen de communicatie nog belangrijker. Ook de gesprekken met burgers en hun perspectieven zijn een belangrijk onderdeel van de oordeelsvorming van de toezichthouder. Hoe hun perspectief te betrekken en een plaats te geven in haar werk is een onderwerp waarop SodM zich nog volop aan het ontwikkelen is. Ook de komende jaren zal dat nog het geval zijn.

Theodor Kockelkoren
Inspecteur-generaal der Mijnen

Aanpak SodM

Missie

Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) maakt zich sterk voor de veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu bij energiewinning en het benutten van de ondergrond, nu en in de toekomst.

Al het handelen van SodM volgt uit deze missie. SodM is vooral daar, waar de risico's voor mens en milieu het grootst zijn. De keuze voor instrumenten en interventies is gebaseerd op de impact die van activiteiten te verwachten is. Hoe we werken, hoe we onze capaciteit inzetten en hoe we prioriteren volgt altijd uit de drie uitgangspunten: missiegedreven, risicogestuurd en impactgericht.

Alle medewerkers, ongeacht hun plaats in de keten van het toezicht, streven ernaar bij het verrichten van hun werk zorgvuldig, verbonden, rolzuiver en transparant te zijn. SodM beschouwt deze handelingskenmerken als de randvoorwaarden voor het vervullen van de maatschappelijke taak van SodM.

Toezicht en advies

SodM is de onafhankelijk toezichthouder op de delfstoffen- en energiewinning in Nederland. SodM ziet erop toe dat ondernemingen de wet- en regelgeving en de vergunningsvoorwaarden van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) – of in voorkomende gevallen van andere departementen – goed toepassen en naleven. Signaleert SodM in de toezichtspraktijk zaken die van belang zijn voor de wet- of beleidsmaker, dan deelt ze die gevraagd en ongevraagd. Diezelfde toezichtspraktijk is de basis voor de adviezen die SodM geeft aan de minister van EZK in zijn rol als vergunningverlener over onder meer vergunningsaanvragen of winningsplannen. SodM heeft daartoe gespecialiseerde kennis in huis en een goed overzicht van de verschillende sectoren.

Sectoraanpak

Het toezicht van SodM is georganiseerd rond 7 sectoren:

- Gasnetten
- Gaswinning Groningen
- Geothermie
- Olie- en gaswinning
- Voormalige steenkoolwinning
- Windenergie op zee
- Zoutwinning

Per sector wordt er integraal toezicht gehouden. Dat betekent dat alle toezichtsactiviteiten in een sector (risico-identificatie, analyse, onderzoek en inspectie en interventie tot en met reflectief toezicht) onder de verantwoordelijkheid van een manager vallen.

De sector Ondergrondse opslag is in 2021 opgenomen in de sectoren Olie- en gaswinning en Zoutwinning, afhankelijk van het type voorkomen.

Sectoren

Gasnetten

Uitgelicht

Voorkomen van incidenten en ervan leren

SodM is de toezichthouder op veiligheid van de gasnetten van de regionale netbeheerders. Deze netbeheerders zijn wettelijk verplicht een kwaliteitsborgingssysteem te hanteren. In de dagelijkse praktijk van het toezicht op gasnetten is onderzoek naar voorvallen en ongevallen en de voorlichting daarover belangrijk. In 2021 was net als voorgaande jaren graafschade de hoofdoorzaak van gasincidenten, zie ook het overzicht in 'SodM in cijfers'. Het aantal graafschades blijft hoog door het toenemend aantal activiteiten in de ondergrond. Dat baart SodM zorgen. Andere oorzaken van gasincidenten zijn afwijking gaskwaliteit, corrosie/veroudering en bodembeweging.

In 2021 heeft SodM een bijna-incident uit 2020 nader onderzocht waarbij veiligheidsmaatregelen op verschillende niveaus en vlakken faalden tijdens werkzaamheden aan het gasnet. Er was sprake van een gaslek door het aanleggen van een koppeling op een buiten bedrijf zijnde leiding. Netbeheerder Enexis heeft op verzoek van SodM onderzoek gedaan naar de oorzaak ervan, hier lessen uit getrokken en maatregelen genomen om herhaling in de toekomst te voorkomen. Op verzoek van SodM zijn deze lessen – in het kader van leren van incidenten – door de netbeheerder met de sector gedeeld. Vervolgens heeft SodM de lessen tijdens een interactieve bijeenkomst in 2021 met alle regionale netbeheerders besproken. Om het traject af te sluiten en na te gaan of de lessen door de sector zijn opgepakt zijn eind 2021 bij alle regionale netbeheerders inspecties uitgevoerd.

Toezicht

Voortgang versneld saneren brosse leidingen voldoende

Na een groot incident in 2019 met een brosse leiding (grijs gietijzer) in Den Haag (Jan van der Heijdenstraat) hebben alle netbeheerders met brosse leidingen opdracht gekregen om deze versneld te saneren.

Deze netbeheerders hebben hiertoe in 2020 een versnellingsprogramma gepresenteerd. SodM houdt toezicht op de voortgang van het programma met het oog op de afgesproken einddatum voor realisatie in 2032 en de gemaakte afspraken hierover in bestuurlijke overleggen. SodM heeft aan de betreffende netbeheerders aangeboden om in gesprek te gaan met gemeenten mocht in de gemeentelijke planning onvoldoende prioriteit worden gegeven aan de sanering. Dit was vooralsnog niet nodig. SodM heeft ook in 2021 de gemaakte afspraken over het versneld saneren van de brosse leidingen gemonitord en regelmatig met de betreffende netbeheerders om tafel gezeten om de voortgang te bewaken. Doel was dat de achterstand die zich voordeed in 2020, zich niet in 2021 zou herhalen. In 2021 is uiteindelijk, na wat eerst leek op wederom achterblijven van de planning, de planning gehaald.

Veiligheidsindicatoren opnemen in Energiewet

De nieuwe Energiewet treedt naar verwachting in 2022 in werking. SodM heeft ook in 2021 input gegeven op deze nieuwe wet na intensief overleg met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Autoriteit Consument & Markt (ACM) en de netbeheerders. De randvoorwaarden voor

veiligheid moeten immers scherp zijn. SodM kan vanuit de Gaswet alleen tweedelijns toezicht houden op de taken van de netbeheerder en als gevolg daarvan alleen indirect de veiligheid beïnvloeden, namelijk door handhaving op verbetering van hun processen. Omdat er geen veiligheidsnorm of definitie van veiligheid in de Energiewet komt, heeft SodM in 2021 bepleit dat in de onderliggende regelgeving bijvoorbeeld veiligheidsindicatoren worden opgenomen (de BIKEG en RIKEG). SodM zal daar in 2022 input voor leveren.

Ontwikkelingen

De energietransitie brengt grote veranderingen met zich mee op het gebied van opslag, distributie door nieuwe en/of bestaande gasnetten en gebruik van waterstof. Het is van groot belang dat de energietransitie veilig en vlot verloopt en dat de wet voldoende kader schept om experimenten veilig te laten verlopen en dat dit wordt bekrachtigd in het risicobeleid dat EZK momenteel ontwikkelt. SodM heeft aangeboden hieraan bij te dragen.

In het kader van het Nationaal Waterstof Programma worden pilots uitgevoerd in de bebouwde omgeving. SodM heeft nu nog geen toezichthoudende taak voor waterstof maar is hierover in gesprek met EZK. In 2021 heeft ze haar kennis rondom de energietransitie en waterstof uitgebreid en EZK geadviseerd over focus op veiligheid en risico's, bijvoorbeeld bij de pilots.

De energietransitie vraagt om hernieuwde samenwerking met vertrouwde partners als ACM en Agentschap Telecom (AT). Zo worden met ACM de particuliere netten verder in beeld gebracht. In 2021 heeft SodM verder geïnvesteerd in de samenwerking met beide toezichthouders.

Gaswinning Groningen

Uitgelicht

Advisering over versterking

In 2021 heeft de regering een belangrijke stap gezet door zich ten doel te stellen om de versterkingsopgave in 2028 gereed te hebben. SodM constateert [in juli in haar voortgangsrapportage](#) nog niet veel verbetering voor bewoners die wachten op versterking. Zo'n 7.500 adressen staan nog helemaal aan het begin van het versterkingsproces. Daarnaast zijn er nog bijna 7.000 adressen die weliswaar opgenomen zijn, maar waarvan de bewoners wachten op de beoordeling. Dit betekent dat de bewoners van ruim 14.000 adressen in onzekerheid leven over de vraag of hun huis versterkt moet worden, en zo ja, hoe lang dat nog gaat duren. SodM heeft er geen vertrouwen in dat met de huidige werkwijze en wijze van sturen van de versterkingsopgave de doelstelling van 2028 gerealiseerd kan worden.

Advisering over de gaswinning

Elk jaar adviseert SodM de minister van EZK over de veiligheidsrisico's van de winning uit het Groningen-gasveld. In 2021 heeft SodM een zestal adviezen gegeven omtrent de gaswinning in Groningen, waaronder het advies om de [gasopslagen NORG en Grijpskerk zo optimaal mogelijk in te zetten](#). Daardoor kan het Groningen-gasveld zo snel mogelijk definitief gesloten worden. Dit kan door de opslag van Grijpskerk om te zetten van hoogcalorisch naar laagcalorisch gas. Uit het advies dat SodM [in december heeft gegeven](#) blijkt dat de verandering van de samenstelling van het aardgas in deze opslag geen extra risico's oplevert voor mens en milieu.

Meer bevingen dan voorspeld

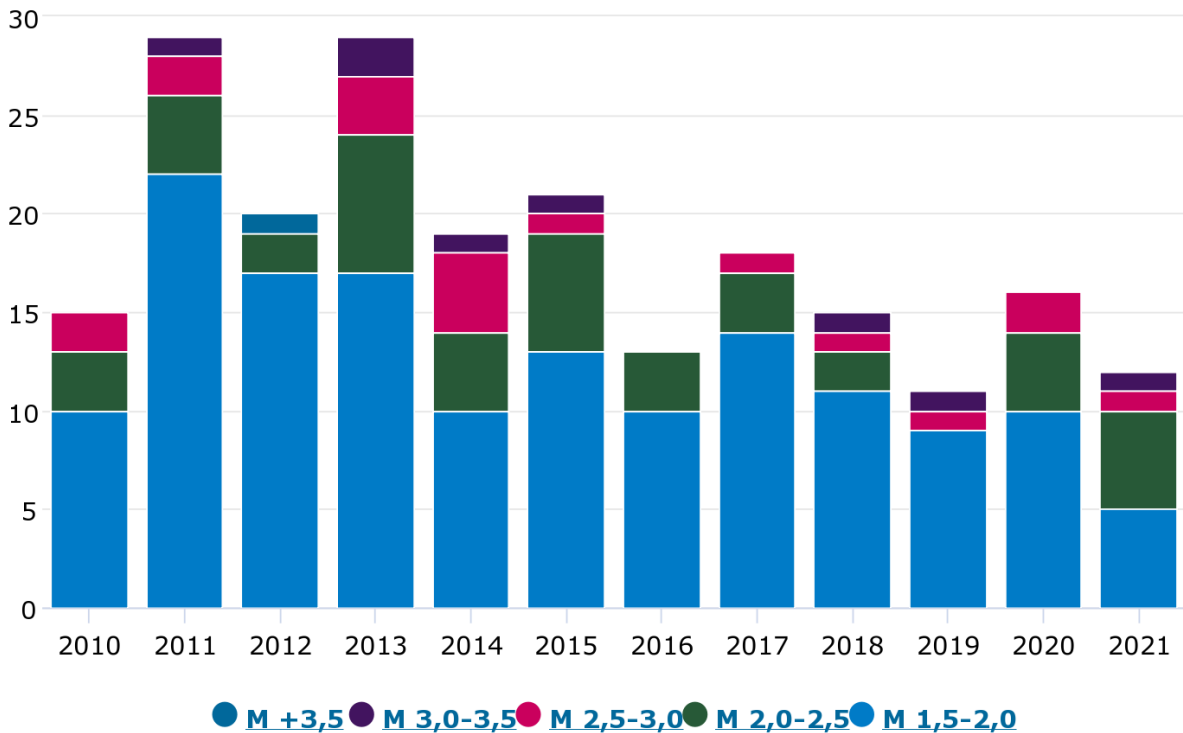
Sinds 2012 neemt het aantal bevingen in het Groningen-gasveld weliswaar af, maar heeft het vaker gebeefd dan de jaarlijkse verwachting. Ofschoon op dit moment nog geen sprake is van een statistisch significante afwijking tussen het aantal waargenomen bevingen en de verwachting, vindt SodM de ontwikkeling verontrustend. Daarom heeft SodM het ministerie van EZK [in december geadviseerd](#) de modellen waarmee deze voorspelling wordt gedaan nog eens goed tegen het licht te laten houden. Dit is nodig om de inwoners van Groningen zo goed mogelijk inzicht te geven in de seismische activiteit die in de toekomst kan plaatsvinden.

Aardbevingen in 2021

Het totaal aantal aardbevingen in het Groningenveld was in 2021 hoger dan in 2020. In 2021 waren er in totaal [72 bevingen in het Groningen-gasveld](#). Hiervan hadden er 12 een magnitude groter dan 1,5 op de schaal van Richter. In 2020 waren er 69 bevingen waarvan 16 met een magnitude groter dan 1,5. Na een duidelijke afname van het aantal bevingen en de aardbevingsdichtheid tussen 2014 en 2019, lijkt deze afname [de laatste twee jaar te stagneren](#). Op 4 oktober waren er zelfs [drie bevingen van rond de magnitude 2,0 op één dag](#). Van 4 oktober tot 24 december was er lokaal sprake van [verhoogde aardbevingsactiviteit](#). Vooral in het gebied rond Loppersum waren in die periode relatief veel aardbevingen van een magnitude 1,2 of hoger. In 2021 was de zwaarste aardbeving op [16 november in Garrelsweer](#) net ten zuiden van Loppersum met een magnitude van 3,2. In 2020 had de zwaarste aardbeving een [magnitude van 2,7](#). Deze vond ook in Loppersum plaats.

Aantal aardbevingen in het Groningen-gasveld

Vanaf M 1,5 van 2010 tot en met 2021



KNMI

Advisering aan EZK en BZK over de typologieaanpak voor versterken

In opdracht van het ministerie van EZK heeft TNO de typologieaanpak ontwikkeld voor de beoordeling van huizen in Groningen. Behoudens enkele kanttekeningen verwacht SodM dat de typologieaanpak leidt tot een goede en snellere beoordeling van een aanzienlijke groep van gebouwen. Hierdoor zullen veel bewoners eerder weten of hun huis veilig is. Om die reden heeft SodM de [verantwoordelijke ministeries EZK en BZK geadviseerd voortvarend met het gevalideerde deel van de typologieaanpak te starten](#).

Toezicht

Lokale versterkingsplannen Groningen goedgekeurd 2021/2022

SodM beoordeelt jaarlijks de lokale plannen van aanpak voor de versterking. Daarbij beoordeelt SodM of de plannen in voldoende mate gericht zijn op het zo snel mogelijk bereiken van voldoende veiligheid voor de bewoners van de aardbevingsgemeenten. SodM beoordeelt onder meer de uitvoeringskaders van elke gemeente, waarin gemeenten aangeven welke huizen zij eerst willen versterken. Gemeenten kiezen als uitgangspunt bijvoorbeeld de huizen die naar verwachting het hoogste risico lopen of huizen waarvan de bewoners al het langst wachten op versterking. In december heeft SodM [de lokale versterkingsplannen voor 2021/2022 beoordeeld en goedgekeurd](#). Het gaat om de plannen van aanpak van de gemeenten Groningen, Het Hogeland, Midden-Groningen, Oldambt en Eemsdelta. Ten tijde van het vaststellen van deze plannen was het Meerjarenversterkingsplan nog niet gereed en beschikten gemeenten niet over de informatie die zij

nodig hadden bij het maken van een realistische uitvoeringsplanning. De lokale versterkingsplannen bieden daarom niet dit broodnodige perspectief aan individuele bewoners.

Putten veilig buiten gebruik gesteld

Nu de winning uit het Groningen-gasveld ten einde loopt, worden steeds meer putten definitief afgesloten door de NAM. In 2021 heeft de NAM de clusters Uiterburen (12 putten) en Noordbroek (9 putten) buiten gebruik gesteld. Inspecteurs van SodM hebben de werkplannen voor het afsluiten vooraf beoordeeld, op locatie geïnspecteerd of de NAM de werkzaamheden conform deze werkplannen uitvoerde en tot slot de eindrapporten gecontroleerd. Alle afgesloten putten worden nog minimaal drie maanden gemonitord op eventuele lekkages, waarna ook bovengronds de locaties worden gesaneerd.

Onderzoek

Seismisch netwerk KNMI

In maart heeft SodM haar [validatie van het seismisch netwerk in Groningen](#) afgerond. Deze validatie heeft in totaal zo'n twee jaar geduurd, en bestaat in totaal uit ruim 20 onderzoeken. Het seismisch netwerk in Groningen geeft nu de juiste grondversnellingen weer. De eerder geconstateerde afwijkingen zijn voldoende gecorrigeerd. Deze afwijkingen hadden geen gevolgen voor de versterking, noch voor de wijze waarop schade wordt afgehandeld.

Omgeving

Dialoog met de regio

Afgelopen jaar is SodM diverse malen aanwezig geweest bij informatiebijeenkomsten in de regio, waaronder in Grijpskerk en bij de gemeente Eemsdelta. Daarnaast heeft SodM de regio diverse malen bezocht om gesprekken te voeren met o.a. de aardbevingsgemeenten, het Interventieteam Vastgelopen Dossiers, Stut-en-Steun, Groninger Gasberaad, Groningen Bodem Beweging, Nationaal Coördinator Groningen en het Instituut Mijnbouwschade Groningen. Tijdens deze gesprekken kwam onder meer de voortgang in de versterking en de schadeafhandeling en de ontwikkelingen in de afbouw van de gaswinning aan bod. Ook heeft SodM specifiek gevraagd naar eventuele zorgen en vragen die leven rondom het sluiten van het Groningen-gasveld en de putten en leidingen die dan afgesloten zullen worden. In juni heeft de inspecteur-generaal [een toelichting gegeven aan Tweede Kamerleden](#) over de veiligheidssituatie in Groningen.

Gesprekken met omwonenden

SodM probeert regelmatig individuele bewoners te spreken om een goed beeld te krijgen van de impact die de gaswinning heeft op hun persoonlijke leven. Door de coronapandemie heeft een deel van deze gesprekken online plaatsgevonden. Om dezelfde reden hebben de informatiebijeenkomsten van het ministerie van EZK rondom het Groningen-gasbesluit en de opslag in Grijpskerk online plaatsgevonden: op 8 juli heeft SodM haar [advies op het jaarlijkse gasbesluit toegelicht](#) en op 16 december heeft SodM de veiligheidsrisico's van het opslagplan Grijpskerk online toegelicht aan zo'n 52 omwonenden.

Parlementaire enquête Groninger Aardgaswinning (PEGA)

De [parlementaire enquêtecommissie aardgaswinning Groningen](#) doet onderzoek naar het handelen van de overheid rondom de aardgaswinning, aardbevingen, schadeafhandeling en versterking. In dit kader onderzoekt zij ook de wijze waarop SodM haar rol bij de aardgaswinning in Groningen heeft vervuld. Begin 2021 heeft SodM een vordering ontvangen om informatie digitaal aan te leveren. Er zijn tienduizenden documenten voor de commissie verzameld, gecategoriseerd en aangeleverd. Ook heeft SodM diverse separate specifieke vragen van de commissie beantwoord. De enquêtecommissie heeft in haar [voortgangsbrief van 9 december 2021](#) aangegeven dat begin 2022 de besloten voorgesprekken starten. Deze gesprekken hebben inmiddels plaatsgevonden.

Geothermie

Uitgelicht

SodM heeft de [Staat van de Sector Geothermie uit 2017](#) geëvalueerd om te onderzoeken wat er met de aanbevelingen uit het rapport is gedaan en of geothermie inmiddels veiliger is geworden voor mens en milieu. SodM [concludeert](#) dat het naleefgedrag van de geothermiebedrijven is verbeterd. De professionalisering van de sector is in gang gezet met onder meer de industriestandaard duurzaam putontwerp, maar de professionalisering en daarmee de veiligheid, is nog niet op het gewenste niveau. Het kan en móet naar de mening van SodM beter.

Ook concludeert SodM dat er door het ministerie van EZK gewerkt wordt aan wet- en regelgeving, normen en het wegwerken van achterstanden bij winningsplannen, maar dat dit nog niet is afgerond. Dit zijn echter belangrijke randvoorwaarden voor de ontwikkeling van geothermie.

Daarnaast constateert SodM dat de wijze van subsidiering een risico kan vormen voor de veiligheid en het milieu. Subsidie wordt verleend op de productie van aardwarmte. Dat leidt ertoe dat bedrijven zo snel mogelijk willen opstarten en produceren, maar daarbij soms stappen overslaan. Dat kan leiden tot suboptimale keuzes bij het putontwerp en daardoor vervroegde onderhoudswerkzaamheden (en dus meer kosten) om de veiligheid te kunnen blijven garanderen.

Incidenten

In 2021 waren er een aantal incidenten bij bedrijven die laten zien dat voor de veiligheid ook financiële zekerheid en de ruimtelijke inpassing van belang zijn.

Trias Westland

Bij Trias Westland in Naaldwijk vond in september 2021 een ernstig incident plaats waarbij de installatie gedeeltelijk vernield werd en een flinke wolk methaangasontvlamde. Ondanks het hoge risicoprofiel van het incident ontstond er alleen materiële schade aan de installatie. SodM is een onderzoek gestart om de toedracht van het incident te kunnen vaststellen. SodM heeft het bedrijf opgedragen om een analyse te maken van het incident en de achterliggende oorzaken en een plan van aanpak te maken om herhaling in de toekomst te voorkomen. SodM ziet erop toe dat het bedrijf de geleerde lessen deelt binnen de sector en zal deze ook zelf delen met toekomstige operators, lokale bevoegde gezagen en burgers. Ook zal SodM beoordelen of initiatieven deze lessen verwerken in hun projecten.

CLG

Californië Lipzig Gielen (CLG) exploiteerde een geothermie-installatie in Horst. Na het boren van de putten heeft het bedrijf testwater en slib op het terrein opgeslagen. SodM heeft geprobeerd het bedrijf te bewegen de licht radioactieve afvalstoffen te laten afvoeren, onder meer met een last onder dwangsom. Dit leidde niet tot het gewenste resultaat. In oktober 2020 ging CLG failliet en werd de curator de bewindvoerder. Om er zeker van te zijn dat de afvalstoffen zouden worden opgeruimd en het voortdurende risico voor het milieu binnen afzienbare tijd zou worden beëindigd, legde SodM in april 2021 een last onder bestuursdwang op aan de curator. Omdat de afvalstoffen niet binnen de gestelde termijn werden afgevoerd, heeft SodM hier zelf opdracht toe gegeven en worden de kosten verhaald op de curator. In december 2021 zijn de stoffen afgevoerd en daarmee is de overtreding beëindigd.

Op dit moment zijn er op de locatie nog twee putten en een bovengrondse installatie die veilig moeten worden ontmanteld en afgesloten als de winning definitief wordt beëindigd. SodM is in gesprek met de curator en EZK om de juridische route voor ontmanteling te bepalen, waarna EZK verdere acties zal nemen.

Van den Bosch

Bij inspecties van het geothermiebedrijf A en G van den Bosch BV is geconstateerd dat er gaten zaten in de productieput. SodM heeft het bedrijf met een dwangsom gedwongen om de put te repareren. Van den Bosch besloot in oktober 2021 het onderste deel van de put af te sluiten en de winning van aardwarmte definitief te staken. Hierdoor werd het milieu in de omgeving van de put veiliggesteld. Recentelijk heeft IPS Geothermal Energy B.V. de geothermie-installatie van A en G van den Bosch overgenomen.

Greenwell Westland Honselersdijk

Greenwell Westland B.V. te Honselersdijk produceert sinds 2014 aardwarmte. In april 2020 is de opvoerpomp in de productieput uitgevallen. Bij nader onderzoek bleek dat de put een grote reparatie nodig had om weer veilig in bedrijf te kunnen worden genomen. Greenwell Westland heeft in de loop van 2021 meerdere reparatiepogingen gedaan, zonder succes. Sindsdien ligt de winning stil. De operator heeft de verplichting de put te herstellen dan wel de put te abandonneren. SodM houdt hier toezicht op.

Toezicht

De industriestandaard duurzaam putontwerp

In 2021 is de industriestandaard 'Duurzaam putontwerp aardwarmteputten' afgerond en aangeboden door branchevereniging Geothermie Nederland aan de Inspecteur-generaal der Mijnen. Deze beschrijft het proces om te komen tot een veilig en verantwoord putontwerp over de volledige levenscyclus, van ontwerp tot en met de ontmanteling. Het gaat daarmee verder dan een ontwerp. Het gaat ook over de beheersing van de integriteit. SodM is blij dat deze industriestandaard is opgesteld. Het laat zien dat de geothermiebranche een stap heeft gezet om verantwoordelijkheid te nemen voor de beheersing van risico's. Dit is ook een grote stap voorwaarts om tot een volledige levenscyclusbenadering te komen. De standaard gaat gelden voor nieuwe putten. SodM zal bij de beoordeling van ingediende werkprogramma's toetsen of de standaard wordt toegepast. SodM ziet dit als een belangrijke ontwikkeling om lekkages vanuit putten zo veel mogelijk te voorkomen. Het voorkomt dat grondwater vervuult door zout formatiewater uit de diepe ondergrond.

WIMS-inspecties naar putintegriteit

In het derde kwartaal van 2021 heeft SodM wederom het well integrity management system (WIMS) van de geothermiebedrijven opgevraagd. In dit WIMS moeten de bedrijven aangeven hoe zij omgaan met het beheersen van de putintegriteit. Uit de inspecties blijkt dat een deel van de putten de geschatte levensduur van 30 jaar niet gaat halen. Bij drie bedrijven is de wanddikte van een put lokaal minder dan 50% door roestvorming. Bij een bedrijf is de winning stilgelegd omdat de wanddikte lokaal zo veel was afgenomen dat veilig produceren niet meer mogelijk was. Alle bedrijven ontvangen een inspectiebrief van SodM met daarin het oordeel of hun WIMS voldoet of dat er aanpassingen zijn vereist. Als putreparaties zijn voorzien kan SodM hen vragen naar hun financiële positie om zeker te stellen dat het bedrijf aan de verplichtingen kan voldoen en de put kan repareren of vervangen.

Aanpassen wet- en regelgeving

SodM heeft in het afgelopen jaar input gegeven aan EZK voor de voorgestelde wijziging van het Mijnbouwbesluit. De wijziging is nodig, omdat het mijnbouwvergunningenstelsel voor geothermie wordt gewijzigd. Naar verwachting wordt de gewijzigde Mijnbouwwet en regelgeving op 1-1-2023 van kracht. In 2021 heeft SodM op verzoek van het ministerie van EZK een onderzoek uitgevoerd naar de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van de voorgestelde wijziging van het Mijnbouwbesluit.

SodM is gestart met de implementatie van de voorliggende aanpassing van de Omgevingswet. Voor de vergunningen die nodig zijn voor de bovengrondse installaties en activiteiten, kan de rol van bevoegd gezag en toezichthouder bij sommige geothermieprojecten veranderen van het ministerie van EZK en SodM en naar de gemeente en de omgevingsdienst. Hiertoe zijn verkennende gesprekken gevoerd met gemeenten en omgevingsdiensten. Deze worden voortgezet in 2022.

Ook in de Mijnbouwwet worden veranderingen voorzien per 1 januari 2023 die van belang zijn bij het winnen van aardwarmte. Het soort vergunningen wordt aangepast. De rol van bevoegd gezag en toezicht verandert niet voor de vergunningen op grond van de Mijnbouwwet.

Onderzoek

Onderzoek naar risico op aardbevingen door afkoeling

De mogelijkheid dat aardwarmtewinning aardbevingen veroorzaakt, krijgt veel aandacht in het publieke debat. De huidige inschatting is dat de afkoeling van het gesteente in de diepe ondergrond een factor is bij het ontstaan van aardbevingen. Daarom heeft SodM een KEM-onderzoek gestart om te kijken hoe afkoeling de spanningen in de ondergrond en op de breuken beïnvloedt en wat de impact hiervan is op het seismisch risico. Hierbij worden diverse parameters, hun rol en impact onderzocht, waaronder de injectietemperatuur, het geïnjecteerde volume en de afstand tot de breuken. Momenteel maakt het KEM-15 team een ranking van de verschillende geologische en operationele parameters aan de hand van berekeningen van de seismische dreiging voor verschillende scenario's die representatief zijn voor de Nederlandse ondergrond. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt voor het verder ontwikkelen van seismisch risico analyse-methodes. Het onderzoek wordt naar verwachting medio 2022 opgeleverd.

Ontwikkeling

Financiële zekerheid en wie draagt de risico's

SodM constateert dat niet alle bedrijven tegenvallers in de winningsfase kunnen opvangen. Dit kan leiden tot risico's voor mens en milieu. Hiermee komen de kosten voor het ontmantelen en afsluiten van de mijnbouwwerken bij de overheid en de burger terecht. Verder blijkt uit de WIMS-inspecties dat een deel van de huidige putten de geschatte levensduur van 30 jaar niet gaat halen en er dus ook minder inkomsten zullen zijn dan verwacht.

QenA's geothermie op de website

Om vragen over geothermie te beantwoorden, heeft SodM een [Q&A op de website](#) geplaatst.

Olie- en gaswinning

Uitgelicht

Verscherpt toezicht op waterinjectie in Twente

In februari ontdekte de NAM [een scheur in de buitenbuis van een injectieput](#) in Twente. De NAM heeft dit aan SodM gemeld en heeft conform de wettelijke verplichting een onderzoek uitgevoerd. SodM heeft het onderzoek beoordeeld en kwam in juni tot de conclusie dat de NAM onvoldoende onderzoek heeft gedaan naar de oorzaak van de scheur. Op aangeven van SodM heeft de NAM de injectie van productiewater in de nabijgelegen injectieput uit voorzorg stilgelegd. Er heeft geen lekkage van productiewater plaatsgevonden, wel had het incident al in 2017 opgemerkt, onderzocht en bij SodM gemeld moeten worden. SodM heeft het Openbaar Ministerie hierover ingelicht. Sindsdien staan alle activiteiten van de NAM rondom de injectie van productiewater afkomstig van de oliewinning in Schoonebeek [onder verscherpt toezicht](#) van SodM.

Tijdens bezoeken aan de waterinjectielocaties werd duidelijk dat omwonenden zorgen en vragen hebben. Ook onnodige zorgen, zoals over verzakkingen en aardbevingen. SodM heeft daarom extra aandacht besteed aan voorlichting aan en contact met omwonenden. Toen haar oordeel over het onderzoek van de NAM klaar was, heeft SodM alle omwonenden per brief op de hoogte gesteld en een aantal van hen een mondelinge toelichting gegeven. Ook heeft SodM meegedaan aan [een webinar van de provincie Overijssel](#) over dit onderwerp. Tot slot heeft SodM [een aparte webpagina](#) gemaakt over de waterinjectie in Twente. Naast uitgebreide uitleg over het toezicht, zijn hier [alle inspecties terug te vinden](#) die in het kader van het verscherpt toezicht zijn uitgevoerd. Als onderdeel van het verscherpt toezicht voert SodM een onderzoek uit naar de zorgen en signalen van omwonenden. De resultaten hiervan worden in de loop van 2022 verwacht.

De NAM is in opdracht van het ministerie van EZK in 2021 gestart met een onderzoek of injectie in lege gasvelden in Twente nog steeds de beste methode is om het productiewater van de oliewinning in Schoonebeek (Drenthe) te verwerken. SodM ziet bij deze zogeheten 'alternatievenweging' toe op zowel [het proces als de kwaliteit van de onderzoeken](#) en zal de minister hierover adviseren.

Te hoge toluenewaarde

Bij de beoordeling van de jaarrapportage Waterinjectie Twente over 2020, die de NAM op 31 maart 2021 heeft ingediend bij SodM, bleek dat de toluenewaarde van het injectiewaarde in 2020 een aantal keer de vergunde waarde heeft overschreden. Mede omdat de NAM voor de waterinjectie Twente onder verscherpt toezicht staat, heeft SodM het bedrijf verplicht om de overtreding voor 1 januari 2022 op te heffen met corrigerende maatregelen. De NAM heeft hierop besloten om de waterinjectie stil te leggen totdat deze maatregelen getroffen konden worden.

Corona: arbeidstijden en beperking reisbeweging

Ook in 2021 werden de werkschema's van werkgevers en werknemers in de delfstoffen- en wind op zeesector beïnvloed door de voortdurende coronapandemie. Na overleg met o.a. de vakbonden heeft SodM in februari 2021 ingestemd met een tijdelijke verlenging van het 3 op/3 af-werkschema, tot 1 oktober 2021. Door de stijgende besmettingen in het derde kwartaal van 2021 heeft SodM deze instemming nogmaals tijdelijk verlengd tot 1 maart 2022.

Toezicht

NAM-locatie Ameland tijdelijk stilgelegd wegens onveilige werksituatie

SodM heeft op 28 april 2021 de gaswinningslocatie van de NAM op Ameland stilgelegd. Inspecteurs constateerden flinke corrosie bij de koelinstallatie waardoor er ernstig gevaar voor de werknemers was. De NAM heeft vervolgens veiligheidsmaatregelen genomen, waardoor er weer voldoende veilig kan worden gewerkt op de locatie. SodM heeft de stillegging daarom op 12 mei opgeheven.

Naleven milieuvoorschriften: methaanemissies en aardgascondensaat

In samenwerking met de DCMR Milieudienst Rijnmond controleerde SodM in 2021 elf mijnbouwwerken op lekkages uit procesapparatuur met een speciale infraroodcamera. SodM bezocht zes installaties op zee en vijf installaties op land. Er werden in totaal 31 methaanlekkages gevonden; op één mijnbouwlocatie werden 11 lekkages waargenomen. De lekkages zijn aan de ondernemingen gerapporteerd. Zij hebben de meeste van deze lekkages op zeer korte termijn kunnen stoppen door het uitvoeren van reparaties.

Er zijn tijdens de inspecties twee situaties waargenomen waarbij medewerkers van mijnondernemingen potentieel worden blootgesteld aan lage concentraties van aardgascondensaatdamp. Dit bevat benzeen. Dit is een zogeheten zeer zorgwekkende zorg stof; de blootstelling daaraan moet worden geminimaliseerd op grond van de Arbo-wetgeving. SodM doet verder onderzoek naar de aangetroffen situaties en zal indien nodig handhavend optreden.

Inspecties Brzo 2015

In 2021 zijn de zeven mijnbouwwerken die vallen onder de verplichtingen van het Besluit risico zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) in dit kader geïnspecteerd. Bij de ondergrondse gasopslagen was het centrale onderwerp afblaassystemen. Een afblaassysteem is een belangrijk veiligheidssysteem om installaties of installatiedelen van druk af te laten bij een calamiteit. Tijdens de verschillende inspecties is geconstateerd dat de afblaassystemen aanwezig zijn en goed worden onderhouden en getest. Verder is aandacht besteed aan de onderdelen van het veiligheidsmanagementsysteem. Hierbij zijn bij drie ondernemingen drie overtredingen van de laagste categorie geconstateerd. Dat zijn procedurele en administratieve overtredingen met een zeer klein risico op een zwaar ongeval. Tijdens de eerstvolgende Brzo-inspecties zal nagegaan worden of de overtredingen beëindigd zijn.

Asset Integrity Management Systems: focus op corrosie

In het jaarplan 2021 was Asset Integrity Management Systems opgenomen als toezichtthema vanuit de voor de sector bepaalde risico's. Als leidraad voor de inspecties is de ISO 55000-norm gekozen. Voor 2021 hebben we gefocust op corrosie. Veel voorkomende oorzaken van lekkages uit het verleden zijn te wijten aan corrosie van leidingen en apparatuur. Er is ook gekeken naar corrosie van trappen, bordessen en hekwerk, vooral omdat steeds meer installaties offshore onbemand zijn en een steeds groter deel daarvan niet meer in productie is. Installaties die staan te wachten op definitieve verwijdering moeten nog tot het moment van verwijdering veilig toegankelijk zijn.

In 2021 zijn er bij zes mijnondernemingen inspecties uitgevoerd, eerst een kantoorbezoek en vervolgens één of meer inspecties in het veld. Uit de inspecties bleek dat alle geïnspecteerde ondernemingen een managementsysteem hebben volgens een internationaal geaccepteerde norm of standaard. SodM heeft verbeterpunten geconstateerd bij de implementatie van het zorgsysteem en constateerde een overtreding bij het controleren en keuren van verlaadslangen.

Advies

Voorwaarden aan veilige opslag CO₂ Porthos

Porthos wil CO₂ uit de Rotterdamse haven permanent opslaan in lege gasvelden onder de Noordzee, circa 20 km uit de kust van Hoek van Holland. SodM heeft EZK in 2021 geadviseerd over vergunningen voor opslag in de lege gasvelden P18-2 en P18-4. P18-2 is een aanvraag voor een nieuwe CO₂-opslagvergunning die door TAQA Offshore en EBN CCS was ingediend. Voor P18-4 heeft TAQA Offshore een verzoek tot wijziging gedaan van de bestaande CO₂-opslagvergunning.

SodM heeft EZK geadviseerd om voorwaarden te verbinden aan de vergunningen om veilige opslag van CO₂ voor mens en milieu te borgen. SodM adviseert onder meer om een drukbegrenzing voor te schrijven waarmee het risico van lekkage tot een verwaarloosbaar risico kan worden beperkt. Ook adviseert SodM om de mogelijkheden van aanvullende monitoring te onderzoeken en te overwegen. De minister van EZK heeft vervolgens besloten tot het verlenen van vergunningen in concept. Als deze vergunningen in 2022 definitief worden, ziet SodM toe op de veilige uitvoering van het transport vanaf het compressorstation op de Tweede Maasvlakte als mijnbouwlocatie, op de injectie vanaf het platform P18-A en op de permanente opslag van CO₂ in de gasvelden.

Onderzoek

Methaanemissie op land in Rotterdam

TNO doet voor SodM onderzoek naar methaanemissies bij buiten gebruik gestelde putten. Dat heeft tot dusverre geresulteerd in pluimmetingen bij buiten gebruik gestelde putten in 2017 (ECN), de ontwikkeling van een leidraad voor gasmetingen in 2019/2020/2021 (TNO) en diverse gasmetingen in Nederland. Tijdens het samenstellen van het rapport over de integriteit van buiten gebruik gestelde putten dat in 2022 verschijnt, werd SodM duidelijk dat de kans op een methaanlekkage het grootst zou zijn in West-Nederland. De gemeente Rotterdam gaf eind 2020 aan bouwplannen te hebben op een voormalige winningslocatie in IJsselmonde. Na metingen bleek methaan in de bodem aanwezig te zijn. Dat bleek voornamelijk van biogene oorsprong te zijn. Vervolgens gaf de gemeente aan op nog 3 voormalige winningslocaties te gaan bouwen.

SodM heeft daarop het onderzoek gericht op locaties in IJsselmonde waar de NAM vergunninghouder was. TNO heeft daar in opdracht van SodM in 2021 gasmetingen verricht om de oorsprong van het methaan te kunnen vaststellen. Wanneer zou blijken dat het methaan in de bodem afkomstig is van de IJsselmonde-gasreservoirs, en er sprake is van schade of risico op schade, is NAM wettelijk verplicht maatregelen te nemen ter voorkoming hiervan. Daar houdt SodM toezicht op.

Methaanemissie bij verlaten putten op de Noordzee

SodM heeft in 2021 een onderzoek opgezet naar methaanemissies bij verlaten putten op de Noordzee. Het onderzoek zal meer inzicht geven in methaanemissies uit de Noordzeebodem en draagt bij aan de wetenschappelijke kennis over klimaatverandering. Dit project wordt uitgevoerd door het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee in nauwe samenwerking met SodM en TNO. Het onderzoek 'Meetcampagne methaanemissies op zee' is eind 2021 gestart en zal 4 jaar duren. SodM wil hiermee zicht krijgen op hoe groot de methaanemissies zijn én of het natuurlijke methaanuitstoot is of dat de uitstoot veroorzaakt wordt door lekkende putten. Dat laatste is van belang voor het toezicht op de (voormalige) eigenaren van die verlaten putten.

Voormalige steenkoolwinning

Uitgelicht

Publicatie Staat van de sector voormalige steenkoolwinning

In 1974 is in Limburg voor het laatst steenkool uit de bodem gehaald. Daarmee zijn nagenoeg alle mijnbouwactiviteiten beëindigd omdat de mijnen werden afgesloten en de bovengrondse installaties werden verwijderd. In 2021 publiceerde SodM de 'Staat van de sector voormalige steenkoolwinning' die de na-ijleffecten van de steenkoolwinning in kaart brengt en laat zien hoe belangrijk het is om nazorg goed te organiseren. Hoe de organisatie daarvan eruit ziet, is eigenlijk niet of nauwelijks vastgelegd. Staatstoezicht op de Mijnen pleit er in de Staat van de sector voor om de nazorg goed te organiseren en dit wettelijk vast te leggen, juist omdat de nazorgperiode decennia of langer kan bestrijken. De voormalige steenkoolwinning ziet SodM als een 'pilot' voor een goede borging van de nazorg van alle mijnbouw en energiewinning in Nederland. Zo leren de 'lessen' van de nazorg van de steenkoolwinning in Limburg ons dat voor de volledige delfstofwinning in Nederland de 'full life cycle'-benadering in de Mijnbouwwet ingebracht moet worden.

De 'Staat van de sector' is een vorm van ongevraagd advies. SodM heeft hiervoor veel waarnemingen gedaan en gesprekken met betrokken partijen gevoerd. Dit heeft inzicht gegeven in zowel de huidige staat, als in de huidige aanpak van de beheersing van de risico's van de na-ijlende effecten van de voormalige steenkoolwinning in Limburg. De conclusies en aanbevelingen die hieruit voortkomen, hebben als doel om richting te geven aan de bestuurlijke gesprekken tussen Rijk en regio over de organisatie en verantwoordelijkheden rondom de nazorg. Tegelijkertijd geeft deze inventarisatie ook een impuls aan het werk van SodM als adviseur van de minister en als toezichthouder in de nazorgfase van alle delfstofwinning.

Toezicht

Sluitingsplan actieve mijnbouwwerken nodig om veiligheid te borgen

Er wordt geen steenkool meer gewonnen maar niet alle mijnbouwactiviteiten zijn volledig beëindigd. Zo zijn de Beatrixschachten nog niet buiten gebruik gesteld en worden deze nog gezien als 'actief mijnbouwwerk' met bijbehorende wettelijke verplichtingen en toezicht vanuit SodM. Ondanks dat er nooit daadwerkelijk grondstof (steenkool) is geproduceerd, is het daarmee volgens de wet nog steeds een actief mijnbouwwerk. Hier had al lang een sluitingsplan voor ingediend moeten worden en momenteel houdt SodM er toezicht op dat vergunninghouder DSM een keuze maakt: ofwel een plan tot hergebruik ofwel een sluitingsplan. Ondertussen moet de integriteit van het mijnbouwwerk afdoende geborgd blijven.

Destijds was de gedachte dat na beëindiging van de mijnbouwactiviteit, het verwijderen van de bovengrondse mijnbouwinstallaties en het afdichten van de schachten de achtergelaten ondergrondse mijnbouwwerken relatief zorgvrij teruggegeven konden worden aan de omgeving. Wel werd beseft dat door de stijging van het mijnwater, ook na tientallen jaren, nog effecten zouden kunnen optreden en de status van vooral de vele historische schachten was daarbij een punt van zorg. Lang nadat de mijnbouwactiviteiten beëindigd waren en de voormalige mijnbouwlocaties terug waren gegeven aan de omgeving, bleken echter steeds duidelijker meer na-ijlende effecten op te treden, naast mijnwaterstijging. Voor het kennen en beheersen van deze risico's is voortdurende aandacht en mijnbouwkundige expertise nodig. De veiligheid van de leefomgeving op voormalige

mijnbouwlocaties is geborgd in het omgevingsrecht. Ook worden er nog steeds mijnbouwkundige werkzaamheden uitgevoerd in de diepe ondergrond, in voormalige mijnbouwwerken, om bijvoorbeeld instabiele schachten te saneren. SodM vindt dat de verantwoordelijkheid voor risicomanagement duidelijk belegd moet zijn en dat partijen die verantwoordelijkheid krijgen de bevoegdheden en financiële middelen moeten hebben om deze verantwoordelijkheid waar te maken. Nu en in de toekomst, samen met alle betrokkenen.

Borgen verantwoordelijkheid financiering nazorg

De bedrijven die destijds de steenkool wonnen, bestaan veelal niet meer en kunnen dus ook niet meer worden aangesproken op de vereiste nazorgactiviteiten zoals het risicomanagement. Wie hier dan wel verantwoordelijk voor is, is in de wet niet geregeld. Om dit in eerste instantie het hoofd te bieden, hebben het Rijk en de regio in 2016 bestuurlijke afspraken gemaakt. Deze afspraken over het uitvoeren van bepaalde activiteiten op het gebied van risicomanagement en de financiering daarvan worden uitgevoerd. Maar wie structureel verantwoordelijk is voor de decennialange nazorg en hoe dit gefinancierd moet worden, is nog onvoldoende geborgd. Daarom adviseert SodM de minister in de Staat van de sector dit wettelijk te borgen. Ook adviseert SodM om het risicomanagement dat deels nog reactief wordt uitgevoerd door het aanwijzen van verantwoordelijke partijen meer proactief uit te voeren. Het in opdracht van de provincie ontwikkelde risicomanagementprotocol kan daarbij als leidraad dienen.

Ontwikkeling

Expertise beschikbaar voor burgers

Het Rijk en regio hebben in 2016 ook afgesproken een informatiecentrum op te richten. Dit is inmiddels gebeurd. Het centrum stelt informatie ter beschikking aan deelnemende gemeenten en de provincie. De bij elkaar gebrachte informatie en expertise staat echter nog niet ter beschikking voor burgers of bedrijven. SodM adviseert om dit wel mogelijk te maken zodat burgers ook voor hun eigen woning of aan te kopen woning kunnen nagaan of de na-ijleffecten van de voormalige steenkoolwinning voor hen relevant zijn. Daarnaast zijn gemeenten en provincie erbij gediend als er onafhankelijk advies vanuit het perspectief van het publieke belang van veiligheid gegeven kan worden zodat gemeenten en provincie vanuit hun verantwoordelijkheid de vereiste afwegingen kunnen maken en beslissingen genomen kunnen worden. Hiermee kunnen gemeenten de impact op de omgeving van de na-ijleffecten beperken. SodM zal waar nodig vanuit haar rol als toezichthouder en adviseur van EZK gevraagd en ongevraagd adviezen blijven geven aan de minister en gemeenten.

PRISM om nazorg wettelijk vast te leggen

Het project PRISM is onder leiding van het ministerie van EZK gestart om de nazorg bij mijnbouwactiviteiten wettelijk te regelen. Hierbij worden de adviezen van SodM uit de Staat van de sector voormalige steenkoolwinning en de Mijnraad gebruikt. De projectgroep zal uitgangspunten definiëren voor de nazorg en vervolgens aan de hand van een aantal casussen de mogelijke aanpassingen in de wetgeving, het beleid en de vergunningverlening identificeren.

Windenergie op zee

Uitgelicht

Incident: brand in windturbine

In oktober was er een brand in de gondel van een turbine in windpark Borssele 1&2. Op dat moment werd er niet gewerkt en was er alleen sprake van materiële schade. Uit voorzorg zijn ook twee nabijgelegen turbines stilgezet. Vervolgens hebben monteurs de elektra in alle gondels gecontroleerd en is het onderzoek naar de oorzaak van de brand gestart. Lopende dit onderzoek krijgt SodM als toezichthouder op de Arbowet een wekelijkse update van de operator. Zodra het onderzoek is afgerond en duidelijk is wat de oorzaak van de brand was, neemt SodM de beheersmaatregelen die daaruit volgen mee bij inspecties op alle Windenergie op zee-locaties.

Aanpassing arbeidstijden door corona

Om het aantal reisbewegingen te beperken en daarmee het risico op besmetting met corona te verminderen, is het werkschema van het personeel ook in 2021 aangepast. Waar zij normaal werken in een schema van twee weken op/twee weken af, heeft SodM ook in 2021 tijdelijk toegestemd met een werkschema van drie weken op, drie weken af.

SodM heeft inspecties uitgevoerd op arbeidstijden en de lijsten met informatie over werkzaamheden en personele bezetting opgevraagd. De tijdelijke verruiming werd door alle partijen gewaardeerd en nageleefd.

Toezicht

Uitbreiden werkinstructies

Vanuit de risico's die benoemd zijn in de Staat van de Sector Windenergie op zee heeft SodM het toezicht op de sector in 2021 opnieuw ingericht met herziene werkinstructies. Bijvoorbeeld het belang van afstemmen van calamiteitenplannen met aannemers en onderaannemers. De inspecties in 2021 vonden aan de hand van deze instructies plaats. Daarmee zijn de inspecties beter vergelijkbaar en is het gemakkelijker om trends te zien.

Inspecties

Ondanks corona heeft er een flink aantal integrale inspecties op locatie plaatsgevonden (met inachtneming van alle coronaregels). De thema-inspecties op de onderwerpen Hijsen en sjoeren, Werken op hoogte en Calamiteiten zoals gepland voor 2021 zijn uitgevoerd. Uit de inspecties blijkt dat de wil om aan de wet- en regelgeving te voldoen er is en dat de operators zichtbaar energie steken in het naleven van de regels.

Check op calamiteitenplannen

In 2020 is SodM gestart met inspecties op de calamiteitenplannen van de bestaande parken en de parken in aanbouw. Zeker bij calamiteiten is het van belang dat de verantwoordelijkheden duidelijk zijn belegd en dat de procedures helder zijn voor aannemers en onderaannemers. Dit is extra belangrijk gezien de vele partijen die werken aan de bouw van windparken en de internationale achtergrond van de werknemers. SodM heeft de calamiteitenplannen beoordeeld naar de vereisten volgens de Waterwet, de Wet windenergie op zee en de vereisten in de Arbowet. De inspecties op het proces en procedures zijn begin 2021 online uitgevoerd. De inspecties op locatie zijn uitgevoerd

in het najaar van 2021 toen de omstandigheden dit weer beperkt toelieten. Uit de resultaten van de inspecties blijkt dat de operators en aannemers de calamiteitenplannen op hoofdlijnen op orde hebben. De door SodM aanbevolen verbeterpunten zijn opgepakt en geïmplementeerd. Hiermee is dit onderzoek afgerond.

Onderzoek

Onderzoek naar milieu-impact van gebruikte stoffen

SodM heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) gevraagd om inzicht te geven in de impact van de stoffen die in de levenscyclus van windturbines op zee gebruikt worden. Gebruikte stoffen zijn onder meer SF6-gassen, bisfenol A en mogelijk PFAS. De resultaten van dit onderzoek zijn handvatten voor inspecties van SodM in de toekomst. De resultaten van de quick scan zijn in 2021 opgeleverd. Daaruit blijkt dat er inderdaad sprake is van emissie van stoffen naar het milieu en dat daar mogelijk nog een verbeterslag kan worden gemaakt om deze emissie in de toekomst verder te beperken. In een verder onderzoek gaat RIVM een verdiepingsslag maken waarbij een bredere inventarisatie van de gebruikte stoffen wordt beoogd en aan de hand van modellen de verspreiding van deze stoffen in het mariene milieu wordt bepaald.

Ontwikkeling

Samenwerking

De samenwerking met Rijkswaterstaat (RWS) en de Kustwacht is geïntensiveerd. In de Wet windenergie op zee en de Waterwet hebben SodM en RWS overlappende bevoegdheden. Daarom is het belangrijk dat de taakafbakening helder is. Regulier overleg was al ingericht waardoor de lijntjes korter zijn, de informatievoorziening gemakkelijk is en er snel kan worden afgestemd. In 2021 is het overleg verder uitgebreid en zijn andere toezichthouders zoals Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA) en Inspectie Leefomgeving en Transport bij het overleg aangesloten. Er zijn gezamenlijke inspecties uitgevoerd met NLA op de grensgebieden van windenergiewinning zoals het IJsselmeer.

Zoutwinning

Uitgelicht

Life cycle-benadering bij nieuwe zoutwinlocaties

Nobian wil nieuwe cavernes bij Haaksbergen aanleggen die groter zijn en dieper liggen dan de huidige cavernes in Hengelo en Enschede. Nedmag wil kleinere cavernes op grotere diepte ontwikkelen en deze aan het einde van de winning dicht laten kruipen. Frisia ontwikkelt cavernes onder de Waddenzee, een Werelderfgoed-gebied en SGW heeft een concessie aan de Duits-Nederlandse grens in Twente. Het accent van SodM bij zoutwinning ligt op het toetsen van de planvorming van de hele levenscyclus van zoutwinning: het veilig opereren van cavernes, inclusief scenario's voor hergebruik, abandonnering en nazorg.

SodM geeft aandacht aan het risico van faillissement of anderszins waardoor de bedrijven niet volledig aan hun abandonnerings- en nazorgverplichting zouden kunnen voldoen. Voldoende financiële middelen zijn hierbij van belang.

Veiligheidscultuur blijft hoog op de agenda

Na de quickscan naar veiligheidscultuur bij Nouryon Salt (nu: Nobian) in 2020 heeft SodM in 2021 bij de andere zoutbedrijven (Frisia en Nedmag) een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd. De organisatiestructuur en veiligheidscultuur zijn nauw gerelateerd aan arbeidsrisico's, ongevallen en incidenten. Een goede veiligheidscultuur draagt bij aan het voorkomen daarvan. De resultaten van deze scan kunnen de bedrijven gebruiken om verbeteringen door te voeren. SodM spitst het toezicht toe op het stimuleren van die verbeteringen.

Toezicht

Verscherpt toezicht Nobian

Sinds 2016 staat Nobian onder verscherpt toezicht. In 2021 is het verscherpt toezicht toegespitst op de problemen van de grote cavernes in Heiligerlee en Zuidwending, en op het stabiliseren van de potentieel instabiele cavernes in Twente. Zie ook [Verscherpt toezicht Nobian: abandonneren en nazorg zoutcavernes | Brief | Staatstoezicht op de Mijnen \(sodm.nl\)](#).

Grote cavernes in Groningen

Nobian heeft in 2021 het onderzoek naar het veilig opereren en afsluiten van de grote cavernes in Heiligerlee en Zuidwending voortgezet. De uitkomsten hiervan zijn ook belangrijk voor het ontwerp van nieuwe cavernevelden in Haaksbergen, Zuiderveen (uitbreiding Heiligerleeveld) en wellicht nieuwe opslagcavernes in Zuidwending.

In 2021 liet het micro-seismisch monitoringsnetwerk een toename van trillingen bij caverne HL-H in het Heiligerleeveld zien. Vanwege de locatie van deze caverne en de afwijkende vorm door een onoplosbare anhydrietbank heeft deze caverne speciale aandacht van SodM. Omdat het op dit moment niet te voorspellen is of deze situatie zich stabiliseert of de voorbode is van verdere destabilisatie van de caverne, heeft SodM aan Nobian gevraagd een plan van aanpak voor de stabilisatie van deze caverne op te stellen.

Pcb's in Heiligerlee/Zuidwending

Uit in opdracht van SodM uitgevoerde analyses van de diesel die gebruikt wordt als dakolie bij de zoutwinning uit de cavernes in Heiligerlee en Zuidwending blijkt dat deze diesel pcb's bevat. Dit is verboden. Nobian heeft een plan van aanpak opgesteld om de betreffende diesel zo veel mogelijk te vervangen door nieuwe diesel. SodM zal toezien op de spoedige uitvoering hiervan.

Cavernes in Twente

- **Openboren Twence-cavernes en uitvoeren van sonarmetingen**
SodM heeft Nobian opgedragen om de twee potentieel instabiele, niet-inherent veilige cavernes onder de Twence-vuilstort aan te boren om de stabiliteit ervan te kunnen bepalen en mogelijke vervolgacties te nemen. De uitvoering liep vertraging op omdat Nobian niet de juiste vergunningen had aangevraagd. Resultaten worden in 2022 verwacht.
- **Overschrijding winningsplan Ganzebos**
Tijdens kantoor- en veldinspecties bleek dat diverse cavernes een grotere diameter hebben dan het winningsplan toestaat. De situatie heeft geen gevolgen voor de stabiliteit van de cavernes en de veiligheid van de omgeving en het milieu. Nobian heeft aangetoond dat de overschrijdingen het gevolg zijn van de geologische condities. SodM heeft een waarschuwing gegeven en heeft eisen gesteld aan de werkwijze van het bedrijf om toekomstige overtredingen te voorkomen.
- **Abandonneren cavernes Twente**
SodM heeft Nobian opgedragen om het tempo van abandonneringen in Twente op te voeren van 7 in 2019 en 8 in 2020 naar 24 per jaar om de doelstelling te halen dat in 2035 de achterstand zou zijn weggewerkt. Nobian heeft in 2021 24 abandonneringen uitgevoerd conform de planning.
- **Vullen Twentecavernes**
Nobian onderzoekt of de looptijd van het vullen van alle potentieel instabiele, en niet inherent veilige cavernes verkort kan worden van de nu geschatte 128 jaar naar een menselijke maat van 2 of 3 decennia. Enerzijds wordt gekeken naar het gebruikte vulmateriaal en anderzijds naar alternatieve vulmaterialen. De huidige werkwijze gebruikt retourmateriaal uit de fabriek waarmee het vullen afhankelijk is van doorgaande productie.
- **Financiële zekerheidstelling**
Om het risico in kaart te brengen dat Nobian niet volledig kan voldoen aan haar abandonnerings- en nazorgverplichtingen heeft SodM Nobian in 2021 gevraagd om kostenramingen voor verschillende scenario's hiervoor. Dit is nodig omdat het gewenste, positieve scenario van harde afsluiting van grote cavernes met gelimiteerde nazorg met de huidige kennis niet mogelijk blijkt te zijn. De kostenramingen worden in 2022 verwacht.

Frisia

In 2021 is Frisia begonnen met de winning van zout onder de Waddenzee. Het monitoringsplan voor de natuurwaarden boven de nieuwe caveerne werd medio 2021 goedgekeurd. Ook gaf SodM goedkeuring aan het sluitingsplan op hoofdlijnen dat voorlopig voorziet in een kleinere caveerne dan in het winningsplan is voorzien. Daarmee mocht Frisia zout gaan winnen. SodM had regelmatig contact met bewonersgroepen uit Harlingen met zorgen over de effecten van de zoutwinning.

Als afdekmedium in de caveerne is een alternatief voor diesel toegepast. Er is een continu monitoringsprogramma van de bodemdaling onder het wad, frequente periodieke monitoring aan wal en een meet- en regelprocedure. Dit heeft tot doel ecologische schade te voorkomen.

Op 31 december 2021 is de winningsvergunning Barradeel II verlopen en de productie gestopt. Daarmee is de zoutwinning onder het vasteland van Friesland beëindigd en zijn de cavernes onder land toe aan afsluiting. SodM houdt hier toezicht op.

Nedmag

Nedmag wacht op definitieve instemming met het winningsplan uit 2018 om in de toekomst de activiteiten uit te breiden met nieuwe putten. Intussen vordert het leeg produceren van het grote cluster aaneengegroeide cavernes gestaag. Daarmee is het risico van herhaling van scheurvorming in het dak of de wand van een caveerne en de mogelijke impact daarvan, fors verkleind. Door de continue winning op lagere druk verkleint Nedmag bovendien de kans dat zoiets zich nogmaals voordoet.

Energystock

Energystock beheert enkele gas-opslagcavernes in het caverneveld Zuidwending. Ook hier is monitoring van de integriteit van de cavernes door middel van onder meer sonarmetingen van belang. SodM houdt hier toezicht op. Daarnaast houdt SodM toezicht op de boorgattesten die nodig zijn om in de toekomst opslag van waterstof mogelijk te maken.

Onderzoek

Inventarisatie onderzoek opslag in zoutcavernes

In 2021 heeft een masterstudent Earth Sciences van de Vrije Universiteit Amsterdam zijn afstudeerstage bij SodM gedaan. De onderzoeksvraag was: “Wat kunnen we in Nederland leren van de gepubliceerde voorbeelden van opslagcavernes voor vloeistoffen en gassen in andere landen?” SodM ziet in dit [onderzoek](#) een nuttige handreiking voor verder begrip van het gedrag en de risicoanalyse van opslagcavernes in zout.

Ontwikkeling

Opslag waterstof

EnergyStock heeft in 2021 de eerste stap genomen voor toekomstige waterstofopslag in zoutcavernes in Zuidwending met het uitvoeren van testen. SodM is als toezichthouder nauw bij deze testen betrokken, om deze veilig te laten verlopen.

QenA's zoutwinning op de website

Omdat betrokkenen soms vragen hebben over zoutwinning heeft SodM uitgebreide [Q&A's op de website](#) geplaatst.

Milieutoezicht en -advies

Uitvoering milieutaken versterken

In 2021 heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat besloten om SodM extra middelen te geven om haar wettelijke taken op het terrein van milieutoezicht en -advies adequaat te kunnen uitvoeren. SodM is een programma gestart om de milieutaken te versterken. Dit programma zal naar verwachting een aantal jaar noodzakelijk zijn en richt zich op een aantal onderwerpen. Ten eerste gaat SodM in samenwerking met het bevoegde gezag de lopende vergunningen opnieuw beoordelen op grond van de geldende milieuverplichtingen (Inhaalprogramma milieuvergunningen mijnbouwbedrijven). Ten tweede werkt SodM aan het verstevigen van haar milieuadvies bij vergunningverlening. Ten derde intensificeert SodM haar milieutoezicht.

Om een goede uitvoering van dit programma mogelijk te maken, versterkt SodM het internationale netwerk en maakt zij afspraken met de andere inspecties. Ook werkt SodM aan het vergroten van de eigen milieukennis door het opleiden van eigen en de inhuur van nieuwe medewerkers. SodM zal periodiek verantwoording afleggen omtrent de voortgang van het milieuprogramma.

Inhaalprogramma milieuvergunningen

Het inhaalprogramma is in 2021 gestart met het inventariseren en controleren van de vergunningen van mijnbouwactiviteiten onshore en offshore. Deze overzichten zijn niet zo actueel als wenselijk is; dat geldt ook voor de Wabo- en Omgevingsvergunningen voor deze locaties en installaties. Waar nodig worden de vergunningen geactualiseerd. Na opleveringscontroles door toezichthouders van SodM en externe experts zal SodM in de laatste fase borgen dat de opgedane kennis wordt vastgelegd, inclusief de organisatie van het permanent actualiseren van deze kennis.

Onderzoek RIVM

De aandacht voor milieu is in ontwikkeling, zowel in Nederland als in de EU. Ontwikkelingen in de maatschappij, groeiende kennis over het onderwerp en de energietransitie vragen om meer aandacht voor milieu bij energiewinning en het benutten van de ondergrond.

De strategievorming voor het onderwerp milieu bij SodM startte in 2018 met een onderzoek door het RIVM naar de milieurisico's van de sectoren waar SodM toezicht op houdt. Dit onderzoek beschrijft per milieuaspect en per sector waar kennislacunes zitten die aandacht van SodM nodig hebben.

Toezichthouder milieu

Het milieutoezicht en milieuadvies van SodM is in de afgelopen decennia onvoldoende meegegroeid met de wettelijke verplichtingen en de aandacht die voor milieu vereist is. Cases zoals dieselgebruik bij zoutcavernes en geluid bij geothermieboringen bevestigen dit. SodM is de toezichthouder op verschillende Nederlandse en Europese milieuwetten, -regelingen en -verordeningen. Bijvoorbeeld de Mijnbouwwet, de Wet bodembescherming, de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer, de REACH Verordening en het OSPAR-verdrag.

Vergunningen en adviezen

Om aardwarmte, zout, olie en gas te mogen opsporen en winnen of stoffen in de ondergrond te mogen opslaan, moeten de (beoogde) uitvoerders de benodigde vergunningen aanvragen en krijgen. Het ministerie van EZK is bevoegd gezag. SodM adviseert het ministerie over het verlenen van deze vergunningen. Deze adviezen gaan over vergunningen, plannen, meldingen en rapporten van mijnbouwactiviteiten en energiewinning. Denk hierbij aan Barmm (Besluit algemene regels milieu mijnbouw), Wabo-vergunningen, MER, en winningsplannen, winningsvergunningen en verwijderingsplannen. SodM neemt ook zelf besluiten over een aantal (vergunnings)aanvragen en geeft daarvoor beschikkingen af. Dit zijn bijvoorbeeld aanvragen over operationele zaken in de mijnbouw en energiewinning waarvoor een vergunning, ontheffing, goedkeuring of instemming nodig is.

Zowel in haar adviesrol als in het afgeven van beschikkingen gaat SodM na in hoeverre de veiligheid van mens en milieu voldoende is gewaarborgd. SodM toetst de aangeleverde informatie aan de geldende wet- en regelgeving of beleidskaders en beoordeelt de voorgestelde mitigerende maatregelen. Dit geldt zowel voor bovengrondse als ondergrondse activiteiten. Voor bovengrondse advisering is hierbij voornamelijk het stelsel van (internationale) milieuwetgeving van belang; voor de ondergrondse advisering geldt aanvullend het regime van de mijnbouwwetgeving (dat ziet zowel toe op veiligheid als milieu). Door een juiste en tijdige beoordeling draagt SodM hiermee bij aan de veiligheid voor mens en de bescherming van het milieu. SodM voert deze taak risicogestuurd uit, mede in verband met beschikbare capaciteit.

Vergunningen en adviezen Olie- en gaswinning

Adviezen ondergrond

In 2021 zijn ruim 30 adviezen opgesteld voor besluiten voor opsporings- en winningsvergunningen en winningsplannen voor olie en gas. De meeste hiervan zijn actualisaties en wijzigingsverzoeken van winningsplannen. In 2021 heeft SodM bovendien geadviseerd over een nieuwe winning voor de nog niet-aangetoonde velden LDS bij Westerveld.

Verder heeft SodM in het afgelopen jaar onder meer geadviseerd over het CO₂-opslagproject Porthos en de ondergrondse opslag van een reststroom van de drinkwaterwinning in Andijk.

Adviezen bovengrond

In 2021 zijn ruim 100 adviezen opgesteld. Dit zijn adviezen Mer-aanmeldingsnotities, adviezen voor Wabo-vergunningen, adviezen voor meldingen Barmm en Activiteitenbesluit, adviezen voor mijnbouwmilieuvergunningen en plaatsing mijnbouwinstallaties, adviezen voor sluitingsplannen en sloopmeldingen. Verder heeft SodM adviezen opgesteld voor een Mer-aanmeldingsnotitie en voor een Wabo-vergunning voor de ondergrondse opslag in Andijk. Bovendien heeft SodM geadviseerd over Wabo-vergunningen voor de ondergrondse opslag van aardgas en waterstofgas in Veendam.

Beschikkingen

In deze sector zijn vooral veel ontheffingen en meldingen afgehandeld voor het gebruik van chemicaliën. Daarnaast is er ingestemd met rapporten inzake grote gevaren (RIGG). Ook zijn er

beschikkingen afgegeven over boorgatactiviteiten, helikopterdekken, het in gebruik nemen van pijpleidingen en oliehoudend overboordwater.

Vergunningen en adviezen Geothermie

Adviezen ondergrond

In 2021 heeft SodM ruim 50 adviezen opgesteld voor besluiten over opsporings- en winningsvergunningen en winningsplannen voor aardwarmte. Er was sprake van een inhaalslag voor aardwarmte-winningsplannen omdat er achterstanden bij de goedkeuring door het bevoegd gezag op winningsplannen waren. Bovendien adviseerde SodM over aanvragen voor het verkrijgen van vergunningen onder het tijdelijk beleidskader van EZK uit 2019 en over aanvragen voor nieuwe opsporingsvergunningen.

Adviezen bovengrond

In 2021 zijn ruim 25 adviezen opgesteld waaronder adviezen voor Wabo-vergunningen voor de oprichting van een aardwarmtelocatie en adviezen voor Mer-aanmeldingsnotities.

Beschikkingen

In de sector Geothermie zijn vooral ontheffingen verleend voor boorgatactiviteiten. Verder zijn er enkele beschikkingen afgegeven over instemming ingebruikname van pijpleidingen.

Vergunningen en adviezen Zoutwinning

Adviezen ondergrond

In 2021 zijn geen adviezen opgesteld voor besluiten van opsporings- en winningsvergunningen en winningsplannen voor de winning van zout.

Adviezen bovengrond

De adviezen voor deze sector richten zich voornamelijk op wijzigingen- en sluitingsplannen. In 2021 zijn ruim 30 adviezen opgesteld waaronder voor een Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor Haaksbergen, adviezen voor Wabo-vergunningen en voor sluitingsplannen voor Harlingen.

Beschikkingen

In de sector Zout zijn de afgegeven beschikkingen ontheffingen voor boorgatactiviteiten en instemming ingebruikname pijpleidingen.

Burgerperspectief en (inter)nationale samenwerking

Burgerperspectief

Burgers verdiepen zich steeds meer in mijnbouwactiviteiten in hun regio en stellen hogere eisen aan het toezicht. Het is dus niet meer voldoende om in het toezicht alleen te kijken naar de technische en juridische kant van mijnbouw. SodM luistert ook naar burgers, zodat zij zich bewust is van de impact van mijnbouwactiviteiten op omwonenden. Het integreren van het burgerperspectief in het toezicht richt zich enerzijds op het zo goed mogelijk informeren van burgers over mijnbouwactiviteiten in hun omgeving en anderzijds op het benutten van signalen uit de omgeving bij de advisering en de besluiten die SodM neemt.

Het contact van SodM met burgers in de omgeving van mijnbouwlocaties groeit. Op verschillende momenten geeft SodM informatie en haalt zij signalen bij hen op. Mits passend en van toegevoegde waarde, komen geluiden uit de omgeving (zorgen, onrust, wantrouwen) expliciet aan de orde in het contact tussen SodM en de betreffende onderneming. Dit is een gerichte manier om het burgerperspectief te betrekken bij het toezicht. In 2021 was SodM onder meer actief in gesprek met burgers om te halen en te brengen in het dossier Gaswinning Groningen, rondom de waterinjectie in Twente en bij zoutwinning in Groningen.

In 2021 werd gestart met het ontwikkelen van de website www.mijnbouwactiviteiten.nl. De website moet eind 2022 laagdrempelig per mijnbouwlocatie en regio aan burgers laten zien wat de status en de plannen van een locatie zijn. Vooralsnog is de website een samenwerking tussen EZK en SodM. Ook omwonenden worden betrokken bij de ontwikkeling ervan. Het doel is dat in een later stadium ook mijnbouwondernemingen aansluiten.

SodM was in 2021 regelmatig aanwezig op informatieavonden voor omwonenden georganiseerd door EZK bij nieuwe initiatieven voor onder meer geothermie en olie- en gaswinning.

Nationale samenwerking

SodM is in nauw contact met diverse nationale en internationale partners en externe stakeholders. SodM heeft in 2021 nauw samengewerkt met andere toezichthouders met aanvullende bevoegdheden en de samenwerkingsovereenkomsten met die partijen waar nodig vernieuwd.

In 2021 waren er vaste overleggen met collega-toezichthouders, overheidsgerelateerde stakeholders zoals TNO, EBN, NCG, Mijnraad en de IMG, brancheorganisaties van ondertoezichtgestelde instellingen en met overige maatschappelijke organisaties zoals onder meer het Groninger Gasberaad en de Waddenvereniging. De frequentie van deze overleggen is afhankelijk van noodzaak en actuele ontwikkelingen.

Voor een goede roluitoefening door SodM is het van belang actief de samenwerking te zoeken met decentrale overheden en andere departementen. SodM onderkent het belang en de voordelen van samenwerken en investeert op de relatie. Dit doet SodM onder meer door, al dan niet op verzoek, voorlichting te geven over de SodM-adviezen aan de minister van EZK en over het toezicht.

In 2021 was er veel contact met decentrale overheden over de versterking en de afbouw van de gaswinning in Groningen, het toezicht op zoutwinning en waterinjectie én de nazorg van de voormalige steenkoolwinning in Limburg. Naast ad hoc representaties, die zich vaak bij relevante

ontwikkelingen voordoen, heeft SodM in 2021 ook geïnvesteerd in een meer structurele vorm van samenwerking met de decentrale overheden. SodM neemt voortaan deel aan door EZK georganiseerde regiobijeenkomsten over mijnbouw. Actuele vraagstukken over de energietransitie en mijnbouw die in een provincie spelen, bespreekt SodM met de betrokken gemeentes. SodM hecht groot belang aan een goed ontwikkelde samenwerking met de omgeving, zonder daarbij haar onafhankelijke rol uit het oog te verliezen.

Ook andere ontwikkelingen maken dat SodM zich meer op de omgeving richt. In het kader van de voorgenomen implementatie van de Omgevingswet is afstemming vereist tussen gemeenten, omgevingsdiensten en SodM voor het adviseren over en het toezicht houden op geothermielocaties. Hiervoor is in 2021 contact gelegd met de relevante partijen in Zuid-Holland om te bespreken hoe dit het beste vorm gegeven kan worden om het daarna uit te breiden naar de rest van Nederland via VNG en OD.NL.

Internationale samenwerking

Ter ondersteuning van de uitoefening van de toezichttaken neemt SodM op internationaal niveau actief deel aan samenwerkingsverbanden, organisaties en overlegstructuren. Internationale samenwerking zorgt ervoor dat kennis en informatie wordt uitgewisseld en geleerde lessen worden gedeeld. De doelstellingen zijn veelal gelijk en richten zich op veiligheid, vooral op de grote risico's, om rampen te helpen voorkomen.

International Regulators Forum

Het [International Regulators forum](#) (IRF) bestaat uit 11 onafhankelijke offshore olie- en gas-toezichthouders. IRF hield zijn jaarlijkse algemene vergadering op 6 en 7 oktober via een online meeting. Logischerwijs ging een deel van het overleg over de gevolgen en de aanpak van corona bij de deelnemende landen. IRF heeft drie speerpunten gekozen om te bespreken met de internationale organisaties van de petroleumindustrie: het onder controle houden van putten; risico's van het digitaliseren van productieprocessen en de kwaliteit van onderzoeken van incidenten. De gesprekken hierover met de industrie zijn inmiddels gestart.

Andere punten op de agenda waren de ontwikkelingen op het gebied van toezicht, zoals inspecties, hernieuwbare offshore energie en decommissioning van offshore installaties.

North Sea Offshore Authorities Forum

SodM is namens Nederland lid van het [North Sea Offshore Authorities Forum](#) (NSOAF). De jaarlijkse NSOAF-vergadering vond op 21 september online plaats. Tijdens de vergadering presenteren alle deelnemende landen de ontwikkelingen op het gebied van de offshore industrie. Onderdeel daarvan is ook dat informatie kan worden gedeeld over incidenten en 'best practices' voor het toezicht. NSOAF heeft een aantal werkgroepen. SodM voert in het kader van de Wells working group inspecties uit op boorinstallaties en productie-installaties op basis van een gezamenlijk overeengekomen inspectieagenda. Deze zogenoemde Multi National Audits (MNA) worden binnen NSOAF periodiek uitgevoerd.

Op de agenda van de NSOAF Wells working group staat sinds 2020 het uitvoeren van de MNA met als titel 'Maintaining and securing safe operations on offshore drilling installations' (Onderhouden en verzekeren van de veilige uitvoering van werkzaamheden op mobiele boorinstallaties offshore). Door corona zijn echter in de loop van 2020 veel boor- en putactiviteiten beëindigd of uitgesteld en zijn contracten met mobiele boorinstallaties beëindigd. Hierdoor was het niet mogelijk om inspecties met

dit thema uit te voeren in 2020. Ook in 2021 is besloten tot uitstel en naar verwachting zullen de inspecties nu in 2022 starten.

Oslo Paris Commission

In het kader van de Oslo Paris Commission (OSPAR) heeft SodM in 2021 evenals in voorgaande jaren Nederland vertegenwoordigd op de jaarlijkse Offshore Industry Committee (OIC)-vergadering waarbij milieuregelgeving wordt vastgesteld voor de offshore industrie. De jaarlijkse OIC vergadering vond online plaats van 9 tot 12 maart. Daarnaast heeft SodM deelgenomen aan diverse werkgroepen in OSPAR-verband: de werkgroep harmonisatie REACH en OSPAR en de werkgroep milieurapportage. Voor de werkgroep ICG-REACH is een voorzitter aangesteld vanuit het RIVM in opdracht van SodM.

EU Offshore Oil and Gas Authorities Group

De EU Offshore Oil and Gas Authorities Group (EUOAG) is ingesteld bij besluit van de Europese Commissie (EC) van 19 januari 2012 (2012/C 18/07) in het kader van de totstandkoming van Richtlijn 2013/30/EU, over de veiligheid van offshore olie- en gasactiviteiten (de Offshore Safety Directive, OSD). De EUOAG is een samenwerkingsverband van de EC en de toezichthouders voor offshore olie- en gasactiviteiten van de EU-lidstaten. Toezichthouders van andere landen met een grote offshore olie- en gasbranche (zoals Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk) worden ook uitgenodigd voor vergaderingen van de EUOAG. In 2021 hebben drie vergaderingen van de EUOAG plaatsgevonden in de maanden februari, juni en december. Door corona waren deze vergaderingen online.

De eerste vergadering in maart was een regulier overleg. In de ochtendsessie heeft het overleg van de EC met de toezichthouders plaatsgevonden, in de middagsessie waren ook de brancheorganisaties en de vakbonden - die actief zijn op het gebied van offshore olie- en gasactiviteiten – daarbij aangesloten. De volgende onderwerpen zijn tijdens dit overleg besproken:

- Corona en de consequenties daarvan voor de toezichthouders en de olie- en gasindustrie;
- Incidenten die hebben plaatsgevonden in offshore olie- en gasindustrie in de EU;
- De (nationale) calamiteitenplannen van de lidstaten voor de OSD;
- De implementatie van de OSD in en door de lidstaten;
- Het abandonneren en verwijderen van offshore installaties in de EU.

Het onderwerp over de calamiteitenplannen heeft in 2021 verdere opvolging gekregen. De vergaderingen van de EUOAG in juni en december waren workshops waarin aandacht is gegeven aan Emergency Response in de offshore olie- en gasindustrie. Daarbij is o.a. gesproken over:

- De (nationale) calamiteitenplannen en de vereisten hiervoor conform de OSD;
- Scenario's (specifieke incidenten) die zich kunnen voordoen in de offshore olie- en gasindustrie en escalatie daarvan;
- Integratie van het nationale calamiteitenplan en de calamiteitenplannen van de verschillende olie- en gasondernemingen;
- Samenwerking tussen de verschillende lidstaten onderling.

Naar aanleiding van dit laatste onderwerp heeft de EC aandacht gevraagd van de lidstaten voor het houden van gezamenlijke, grensoverschrijdende oefeningen in de offshore olie- en gasector. Dit onderwerp wordt in Nederland opgepakt door de Stuurgroep Emergency response, onder voorzitterschap van SodM en waaraan wordt deelgenomen door Rijkswaterstaat, de Kustwacht en Nogepe (en de Nederlandse WindEnergie Associatie als vertegenwoordiger van de windenergie op zee-branche).

Onderzoeks- en kennisprogramma

Technisch en wetenschappelijk onderzoek dat nodig is voor de uitvoering van haar advies- en toezichttaken laat SodM uitvoeren door gerenommeerde, onafhankelijke onderzoekspartijen in binnen- en buitenland. In 2021 heeft SodM drie soorten onderzoek laten uitvoeren:

- Wetenschappelijk onderzoek in het kader van het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw;
- Onderzoek ten behoeve van de wettelijke taken uitgevoerd door de Adviesgroep Economische Zaken van TNO;
- Ander onderzoek voor de wettelijke taken, inclusief reviews, door diverse andere partijen.

Kennisprogramma Effecten Mijnbouw

Het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM)-programma is gericht op het opbouwen van onafhankelijke kennis voor het beantwoorden van onderzoeksvragen die spelen bij SodM, het ministerie van EZK en bij andere deelnemers aan het maatschappelijk debat over de (schadelijke) effecten van mijnbouwactiviteiten. Onderzoeken lopen van een paar maanden tot enkele jaren.

Het onafhankelijke KEM-expertpanel speelt een belangrijke rol. De leden zijn internationaal gerespecteerde hoogleraren. Ze zijn geselecteerd op basis van domeinkennis, internationale wetenschappelijke reputatie en onafhankelijkheid. Het expertpanel beoordeelt ingediende KEM-onderzoeksvorstellen en geeft aan welke partijen het meest geschikt zijn om een onderzoek uit te voeren en wat de te verwachten doorlooptijd en kosten zijn. Ook kan het panel eigen onderzoeksvragen opstellen.

SodM en het ministerie van EZK beschikken ieder over een eigen onderzoeksbudget om KEM-onderzoeken mee uit te zetten. In onderstaande tabel staat een overzicht van de uitgevoerde en lopende onderzoeken binnen KEM in opdracht van SodM tot en met 2021.

Onderzoek	Beschrijving	Status per 31-12-2021
KEM-01	Veilige injectiedruk en snelheid gasopslagen	Afgerond
KEM-03a	Inventarisatie mijnbouwriscos en publieke risicogereedschappen	Afgerond
KEM-06	Risicoanalyse UDG/EGS (diepe geothermie)	Afgerond
KEM-07	Geïnduceerde seismiteit kleine velden	Afgerond
KEM-08	Volgende generatie seismologisch bronmodel	Afgerond
KEM-11A	Catalogus seismische metingen Groningen	Afgerond
KEM-11B	Seismische metingen Groningen fase 2	In uitvoering
KEM-13	Risico doorboren carbonaatstringers in zout	Afgerond
KEM-15	Seismische risico's geothermie waterinjectie	In uitvoering
KEM-17	Stabiliteit zoutcavernes in eindfase productie en na verlating	Afgerond
KEM-18	Kwalitatieve risicoanalyse van het gedrag op langere termijn van afsluitingen van boorgaten	In uitvoering
KEM-29	Risico's van H ₂ en CO ₂ -transport voor pijpleidingen	In ontwikkeling
KEM-31	Laagfrequent geluid	In uitvoering
KEM-33	Review Brent Spar abandonnering voor ministerie Infrastructuur en Waterstaat	Afgerond

KEM-44	Lokale bodemdaling als mogelijke bron voor schade aan gebouwen	In ontwikkeling
--------	----------------------------------------------------------------	-----------------

Onderzoeksprogramma met TNO Adviesgroep Economische Zaken

Voor onderzoek en advies in het kader van onder meer aanvragen voor opsporingsvergunningen, winningsplannen, opslagplannen, controleberekeningen en de beantwoording van Kamervragen heeft SodM een overeenkomst met de TNO Adviesgroep Economische Zaken (TNO-AGE). TNO-AGE is hiervoor vanuit de mijnbouwwetgeving aangewezen. SodM en TNO-AGE spraken begin 2021 het onderzoeksprogramma op hoofdlijnen af. In projectopdrachtformulieren zijn bij de start van de werkzaamheden vervolgens de details vastgelegd. SodM en TNO-AGE hebben wekelijks de voortgang besproken. De activiteiten in 2021 van TNO-AGE in opdracht van SodM waren de volgende:

- Bij een aantal buiten gebruik gestelde putten in Rotterdam zijn methaanmetingen voorbereid en uitgevoerd. Tevens zijn de resultaten besproken met betrokken partijen en heeft een tweede meetronde in plaatsgevonden in november en december.
- De leidraad meten en detecteren van potentiële lekkage van methaan uit afgesloten olie- en gasputten op het vasteland (TNO 2021 R10703) is in april 2021 afgerond en gepubliceerd.
- De controle en documentatie van geabandoneerde putten is verder uitgevoerd. De compleetheid van de documenten in de TNO-database is voor alle geabandoneerde putten gecheckt. Daarnaast is begonnen met een soortgelijke controle van de putten die in de database de bedrijfsstatus 'gesuspendeerd' hebben.
- Het uitvoeren van controleberekeningen van putaanpassingen en boortrajecten.
- De BHP-THP conversietool is ontwikkeld. Dat is een Excel-tool waarmee voor geothermieputten de *Bottom Hole Pressure* (BHP; in feite de verschildruk op reservoirniveau) geconverteerd kan worden naar een *Tubing Head Pressure* (THP).
- Een wetenschappelijk artikel over het inpassen van breuken en snelheidsveranderingen in de modellering van aardbevingen in Groningen is geschreven en in november 2021 geaccepteerd door het *Geophysical Journal International* (<https://doi.org/10.1093/gji/ggab497>).
- Begin 2021 is een voorstel voor de projectopzet voor de methaanmeetcampagne op de Noordzee opgeleverd. TNO-AGE heeft zowel SodM als het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) bijgestaan bij de concretisering van de meetcampagne. De projectopzet was de basis voor het wetenschappelijk samenwerkingsproject tussen SodM, NIOZ en TNO dat eind 2021 gestart is (zie de volgende paragraaf). Als vervolg op een aantal wetenschappelijke artikelen en Kamervragen heeft TNO deze publicaties beoordeeld en becommentarieerd. Dat leidde tot een publicatie in het wetenschappelijke tijdschrift *International Journal of Greenhouse Gas Control* (<https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2021.103395>).
- Bij de drie zoutwinningsbedrijven (Nobian, Frisia en NedMag) zijn zogenaamde *quickscans* veiligheidscultuur uitgevoerd op hun locaties. Bij een *quickscan* worden de medewerkers van de bedrijven op de locatie geïnterviewd over de veiligheidscultuur. Een rondgang op locatie was ook onderdeel van het assessment. Aan het einde van de *quickscan* vindt een centrale terugkoppeling plaats met daarin de hoofdbevindingen en de score op de zogenaamde veiligheidsladder. Zie ook de sector Zoutwinning.
- Er is begonnen met het maken van een inschattinginstrument voor de veiligheidscultuur. Dit instrument is een aanvulling voor de mijnbouwsector op het inschattinginstrument dat TNO heeft ontwikkeld voor BRZO+.

- De ontwikkeling van een module voor betere ontsluiting van beschikbare bodemdalingsgegevens en het vergelijken daarvan met bodemdalingsvoorspellingen. De interactieve kaart is in 2021 beschikbaar gekomen.
- Verdere verbetering van de datastromen tussen SodM (Havik) en TNO (DINO) door het bouwen van een webservice-dienst, die berichten stuurt bij mutaties van een put, veld of gebied.
- Er is onderzoek uitgevoerd naar ondergrondse chemische effecten van injectiewater in olie- en gasvelden op het Nederlandse vasteland. De resultaten worden in 2022 verwacht.

Reviews en ander onderzoek

Reviews op basis van bestaande kennis en expertise betreffen kleinere en kortdurende opdrachten, waarvan de noodzaak plotseling opkomt en die daardoor moeilijk voorspelbaar zijn. Ook in 2021 zijn reviews uitgevoerd en door SodM uitbesteed aan gerenommeerde onderzoeksinstituten en experts in binnen- en buitenland. De reviews betroffen dit jaar:

- Review van de documenten behorend bij de vergunningaanvraag voor CO₂-opslag van Porthos betreffende putten en putintegriteit door het Noorse SINTEF Industry.
- Review van de documenten behorend bij de vergunningaanvraag voor CO₂-opslag van Porthos betreffende de integriteit van en de seismiciteit in het opslagreservoir door het Noorse NORCE Norwegian Research Centre AS.
- Review van de tool (SRIMA) om mogelijke scheurvorming als gevolg van injecteren van koud water te modelleren. De tool is ontworpen ter onderbouwing van de bepaling van de maximale injectiedruk.
- Review putonderzoek van de NAM (betreft put ROW-2 voor waterinjectie in Twente) door Daniel Moos Consultant.

Het KNMI is gestart met een onderzoek om de onzekerheden voor de lokalisatie van aardbevingen binnen het landelijke KNMI-netwerk in kaart te brengen. Dit moet leiden tot kaarten waarop voor ieder punt in Nederland de horizontale onzekerheid van de plaatsbepaling wordt weergegeven als deze alleen gebruikmaakt van het bestaande KNMI-netwerk. Ook wordt de verticale onzekerheid ingeschat. De gegenereerde kaarten zijn van belang voor ten eerste de advisering bij nieuwe (geothermie) vergunningen (bijv. is huidige monitoring voldoende, is aanvullende monitoring vereist, en zo ja, waar moet dit aan voldoen?) en ten tweede de aanvragen die uitvoerders indienen (aanvragers kunnen aan de hand van de kaarten vooraf zelf bepalen of en zo ja welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn).

SodM in bedrijf

Net als in het voorgaande jaar beïnvloedde de coronapandemie en de maatregelen ter beheersing daarvan de bedrijfsvoering van SodM in 2021. Ook de groei van de organisatie binnen een toenemende krapte op de arbeidsmarkt, stelde SodM in 2021 voor een uitdaging.

Thuiswerken en voorbereiden op hybride werken

In 2021 werkten de medewerkers van SodM over het algemeen thuis, tenzij prioritaire toezichtactiviteiten, zoals bepaalde inspecties of onderzoeken, om aanwezigheid op locatie vroegen. Afhankelijk van de op dat moment geldende maatregelen en adviezen – die gedurende het jaar fluctueerden – vonden ook andere werkzaamheden op kantoor plaats, zoals trainingen en opleidingen of sollicitatiegesprekken. SodM heeft zich in 2021 flexibel kunnen aanpassen aan de wijzigende omstandigheden. De technische ondersteuning en de werkwijzen om te kunnen werken op afstand zijn in dit jaar verder uitgebouwd en verbeterd. Dit leverde belangrijke lessen op voor de komst van het ‘hybride werken’, een Rijksbreed concept waarbij het uitgangspunt is dat de werklocatie en werkmethode worden aangepast aan de aard van de taak en de opgave. In 2021 heeft SodM deelgenomen aan diverse netwerken en andere activiteiten binnen het Rijk en in de eigen organisatie om zich voor te bereiden op het experiment met deze nieuwe werkwijze. Daadwerkelijk en volop experimenteren kan pas als er geen beperkende maatregelen of adviezen meer gelden voor onder andere kantoorbezoek.

Personeel en organisatie

Op 1 mei 2021 stelde SodM een nieuw organisatiebesluit vast, dat tot stand kwam op basis van de in 2020 uitgevoerde evaluatie van het vorige organisatiebesluit uit 2016. Het organisatiebesluit heeft als uitgangspunten dat SodM:

- een eenvoudige en eenduidige structuur kent, die minder complex is dan de huidige en daarmee effectiever;
- integraal toezicht mogelijk maakt. Dat wil zeggen het toezicht per sector van risico-identificatie, analyse, onderzoek & inspectie, interventie tot en met reflectief toezicht valt onder verantwoordelijkheid van één manager;
- toekomstvast is, met een structuur die uitbreiding van het werk naar gebieden waarop SodM nu haar wettelijke taken onvoldoende kan waarmaken mogelijk maakt én waarin veranderingen in de omgeving opgevangen kunnen worden zonder opnieuw te reorganiseren.

In 2021 had SodM meerdere vacatures te vervullen. Ondanks de krapte op de arbeidsmarkt en de beperkingen voor het proces die voortkwamen uit de coronamaatregelen zijn er 17 overeenkomsten met nieuwe medewerkers gesloten. Het inwerken en welkom heten van nieuwe medewerkers op afstand was ook in 2021 een uitdaging, omdat een groot deel van dit proces op afstand moest gebeuren. Waar het maar enigszins veilig kon en toegestaan was, heeft SodM gekozen voor inwerkmomenten en ontmoetingen op kantoor.

In het grootste deel van 2021 bleef het kortdurend verzuim bij SodM laag. Het verzuimcijfer bestond vooral uit langdurig verzuim. Eind 2021 liep bij SodM, evenals bij de gehele rijksoverheid, het kort verzuim op. Of dat vooral te maken heeft met de coronapandemie valt niet eenduidig te concluderen. In 2022 moet blijken of er sprake is van een blijvende trend en wat daarvan de oorzaken zijn.

Medezeggenschap

De ondernemingsraad (OR) is in het begin van 2021 druk geweest met het adviseren op het voorgenomen organisatiebesluit over de reorganisatie van SodM. Per 1 mei 2021 is die doorgevoerd. Voor de achterban van de OR was en is deze reorganisatie belangrijk: niet alleen de structuur van de organisatie veranderde maar ook de aard en vorm van de werkzaamheden en de directe collega's binnen de sector of afdeling. Daarnaast heeft een groot deel van medewerkers van SodM een andere leidinggevende gekregen.

De nieuwe organisatiestructuur is voor iedereen wennen en de OR ontving dan ook signalen van 'wringende schoenen'. De OR heeft haar achterban enkele maanden na de reorganisatie bevraagd over de ervaringen in de nieuwe organisatie. De resultaten daarvan zijn teruggekoppeld aan de dienstleiding van SodM. In 2022 zal de OR de implementatie van de reorganisatie, en de daaruit voortkomende aandachtspunten, blijven monitoren en bespreken met de bestuurder.

Het jaar 2021 stond, naast de reorganisatie, voor heel Nederland in het teken van langdurig thuiswerken. Tijdens de OR-overleggen, zowel intern als met de bestuurder, is dit uiteraard veel besproken. Niet alleen de praktische kant, maar ook zeker ten aanzien van de zorgen rondom de dienstbrede cohesie, de psychosociale arbeidsbelasting van langdurig thuiswerken met daarbovenop een forse personele groei van SodM.

Het jaar 2022 zal voor de OR dan ook in het teken staan van de gezamenlijke zoektocht naar een goede invulling van het 'nieuwe werken': in een nieuwe organisatie, in een meer hybride vorm, met oog voor de cohesie binnen SodM en de wensen en behoeften van gedeeltelijk thuis en gedeeltelijk op kantoor werken. Deze ontwikkeling zal tijd en aandacht vragen en verder reiken dan 2022.

Financiën

In 2021 zijn er 17 medewerkers ingestroomd, 6 in de eerste helft van het jaar en 11 in de tweede helft. Er waren veel nieuwe vacatures door de gehonoreerde claims in 2021, de instroom van het personeel om de vacatures te vullen kwam langzaam op gang, waardoor inhuur op deze functies noodzakelijk was. Het percentage is lager dan in 2020, omdat het personeel dat voor het PEGA-project wordt ingehuurd niet is meegenomen in het totale inhuurpercentage.

15 medewerkers stroomden uit, waarvan 2 in het kader van pensionering. Het personeelsbudget is niet volledig benut, omdat in 2021 SodM formatief verder is gegroeid, maar die formatieplaatsen zijn nog niet allemaal gevuld. De benodigde capaciteit voor het milieuprogramma heeft hier een belangrijk aandeel in, maar er zijn meer knelpunten. De krapte op de arbeidsmarkt is voor SodM, net als voor het hele Rijk en andere onderdelen van het concern, een belangrijk aandachtspunt. SodM zet capaciteit en aandacht in op werving, selectie, arbeidsmarktcommunicatie en het 'onboarding' proces.

Het materiële budget voor SodM was 2021 € 4,3 miljoen en de realisatie is geëindigd op € 3,9 miljoen. Er zijn een aantal facturen, met een totale waarde van € 330.000, door vertraging bij FDA pas in 2022 betaald, waardoor de realisatie van 2021 lager is uitgevallen.

Informatievoorziening

In de eerste fase van PEGA is eens te meer duidelijk geworden hoe belangrijk het is dat informatie te allen tijde in de juiste vorm beschikbaar kan worden gesteld. Vooral de schriftelijke procedure heeft de informatievoorziening van SodM in 2021 flink op de proef gesteld.

Medewerkers werden in het verleden al gewezen op het belang van een goede informatievoorziening in algemene zin en zeker op gebied van PEGA en Wob-verzoeken. In 2021 is gestart met de ontwikkeling van diverse e-learnings op het gebied van de Archiefwet, AVG en 'persoonlijk informatiebeheer'. De e-learnings richten zich op wat het handelen conform de Archiefwet betekent voor iedere medewerker van SodM en zijn verplicht gesteld m.i.v. Q3 2021. Dit proces wordt geborgd door deze serie aan e-learnings verplicht te stellen voor iedere medewerker van SodM en onderdeel te maken van 'onboarding' van nieuwe medewerkers.

In 2021 heeft SodM een uitbreiding van het Oracle Business Intelligence (OBI) platform uitgevoerd in samenwerking met DICTU. Hiermee is OBI ingericht van vernieuwde stuurinformatie voorzien.

Na de implementatie van HAVIK (Rijkszaak) in 2018-2019, heeft de afgelopen 2 jaar de focus gelegen op het optimaliseren van de processen alsmede het gebruikersgemak in HAVIK. Project HAVIK is per 30 april 2021 definitief ontmanteld.

SodM in cijfers

Organisatie	2021	2020	2019
Totaal aantal formatieplaatsen (per 31/12)	140	130	108
Bezetting op formatie (per 31/12)	117	115	100
Instroom bezetting (tussen 1/1-31/12)	17	20	23
Uitstroom bezetting (tussen 1/1-31/12)	15	5	6
Realisatie banenafspraken in fta	3	3	3
Ziekteverzuim	4%	3%	3%
Man/vrouw-verhouding	59%-41%	60%-40%	61% - 39%
Gemiddelde leeftijd in jaren	48	48	48

Financieel (bedragen x 1.000)	2021	2020	2019
Personeelsbudget	€ 14.587	€ 12.188	€ 11.231
Realisatie personeelsbudget	€ 13.126	€ 12.198	€ 10.698
Materieelbudget	€ 4.254	€ 3.756	€ 3.455
Realisatie materieelbudget	€ 3.883	€ 4.096	€ 4.455
Onderzoeksbudget	€ 3.448	€ 3.714	€ 4.200
Realisatie onderzoeksbudget	€ 2.265	€ 1.974	€ 2.475
Inhuurpercentage	7% (excl. PEGA)	9%	13%
Opleidingsbudget	€ 182	€ 171	€ 159

Veldinspecties*	2021	2020	2019
Gasnetten	8	8	6
Gaswinning Groningen	6	7	7
Geothermie	27	33	33
Olie- en gaswinning - Land**	-	61	63
Olie- en gaswinning- Zee**	-	59	61
Olie- en gaswinning	80	-	-
Ondergrondse opslag	6	4	4
Voormalige steenkoolwinning	0	0	0
Windenergie op zee	14	5	5
Zoutwinning	10	16	16
Totaal SodM	151	193	195

**Olie- en gaswinning - Land en Olie- en gaswinning - Zee zijn in 2021 samen Olie- en gaswinning

* Veldinspecties zijn slechts een deel van de verschillende inspectievormen. Andere vormen zijn onder meer kantoorinspecties (zoals het beoordelen van werkprogramma's bij boringen en meetplannen van operators), burgergesprekken, beoordelingen van ongewone voorvallen en onderzoeken en incidentonderzoek.

2021	Onderzoeken voorvallen	Onderzoeken ongevallen
Gasnetten	376	0
Gaswinning Groningen	1	0
Geothermie	7	4
Olie- en gaswinning	185	50
Ondergrondse opslag	0	0
Voormalige steenkoolwinning	0	0
Windenergie op zee	19	7
Zoutwinning	24	1
Totaal SodM	612	62

2021	Bestuursrechtelijk interveniëren	Strafrechtelijk interveniëren (ivm herleidbaarheid niet per sector benoemd)
Gasnetten	0	0
Gaswinning Groningen	0	0
Geothermie	0	0
Olie- en gaswinning	2	0
Ondergrondse opslag	0	0
Voormalige steenkoolwinning	0	0
Windenergie op zee	0	0
Zoutwinning	1	0
Totaal SodM	3	3

2021	Afgeven beschikkingen		
	Algemeen	Ontheffingen	Instemming
Gasnetten	0	0	0
Gaswinning Groningen	0	0	0
Geothermie	0	22	3
Olie- en gaswinning	55	53	18
Ondergrondse opslag	0	0	1
Voormalige steenkoolwinning	0	0	0
Windenergie op zee	0	0	0
Zoutwinning	0	9	4
Totaal SodM	55	84	26

2021	Adviseren vergunningverlening					Overig
	Bovengrond	Ondergrond: Opsporing	Ondergrond: Winnings- vergunning	Ondergrond: Winnings- plan	Ondergrond: Opslag	
Gasnetten	0	0				
Gaswinning						
Groningen	1	0		1		3
Geothermie	25	14	9	15	0	23
Olie- en gaswinning	105	3	11	12	2	27
Ondergrondse opslag	4				4	1
Voormalige steenkoolwinning	0					
Windenergie op zee	0					
Zoutwinning	41			2		7
Totaal SodM	176	17	20	30	6	61

2021	Handhavingsverzoeken	Bezwaar en Beroep, excl. Retributies	
		Bezwaar en Beroep	Retributies
Gasnetten	0	0	0
Gaswinning			
Groningen	0	0	0
Geothermie	0	1	0
Olie- en gaswinning	5	5	1
Ondergrondse opslag	0	0	0
Voormalige steenkoolwinning	0	0	0
Windenergie op zee	0	0	0
Zoutwinning	1	1	0
Totaal SodM	6	7	1

2021	Informatie-avonden	Wob-verzoeken
Gasnetten	0	0
Gaswinning Groningen	2	0
Geothermie	6	3
Olie- en gaswinning	2	11
Ondergrondse opslag	1	2
Voormalige steenkoolwinning	0	0
Windenergie op zee	0	0
Zoutwinning	0	0
Totaal SodM	11	16

Vragen en klachten	2021
Kamervragen (sets)	15
Vragen decentrale overheden (sets)	36
Burgervragen	153
Klachten	18
Persvragen	137
Overige vragen	20

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP Den Haag

Postadres

Postbus 24037 | 2490 AA Den Haag

T +31 (0)70 379 8400

E info@sodm.nl

www.sodm.nl

Juni 2022