



Staatstoezicht op de Mijnen  
Ministerie van Economische Zaken

# Jaarverslag 2015

Staatstoezicht op de Mijnen





# Jaarverslag 2015

Staatstoezicht op de Mijnen



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>
<b>Managementsamenvatting</b>	<b>8</b>
<b>Wie is Staatstoezicht op de Mijnen?</b>	<b>12</b>
<b>Resultaten van toezicht; wat hebben we bereikt?</b>	<b>16</b>
2.1 Korte inleiding	17
2.2 Belangrijkste dossiers	18
2.3 Inspecties	22
2.4 Onderzoeken en adviezen	26
2.5 Projecten en oefeningen	29
2.6 Wat hebben de inspecties en onderzoeken van SodM opgeleverd?	36
<b>Aanbevelingen</b>	<b>42</b>
<b>Samenwerking</b>	<b>48</b>
<b>Organisatie</b>	<b>52</b>
<b>Bijlage</b>	<b>56</b>
Lijst van afkortingen	57

# Voorwoord

## Staatstoezicht op de Mijnen

*“borgt primair het belang van veiligheid en milieu voor samenleving en personeel bij de winning, opslag en transport van olie, gas, zout, aardwarmte en wind”*

Er wordt nog wel eens getwijfeld aan de toegevoegde waarde van begrippen zoals missie, visie en strategie. Het zijn vaste onderwerpen van managementliteratuur en daarmee samenhangende consultantadviezen en cursussen. Voor veel mensen is het een zeer herkenbare situatie: na weer een ‘dag op de hei’ met het team wordt de nieuwe missie geformuleerd en worden alle formele documenten aangepast. Vervolgens gaat iedereen weer ‘echt’ aan het werk en maalt niemand meer om die nieuwe missie.

Toch ontkwam ook ik in 2015 niet aan de vragen ‘waar zijn wij eigenlijk van en hoe doen we dat?’ Het antwoord lijkt simpel; wij zijn van de inspectie, van toezicht en wij voeren inspecties uit. Maar het antwoord bleek in eerste instantie toch niet zo voor de hand liggend. De katalysator voor die interne reflectie was het OVV-rapport ‘Aardbevingsrisico’s in Groningen, onderzoek naar de rol van veiligheid van burgers in de besluitvorming over de gaswinning (1959 – 2014)’. Reeds bij mijn benoeming in september 2014 kreeg ik de opdracht om SodM te herijken. Het OVV-rapport van februari 2015 en de reactie van het Kabinet daarop vormden nieuwe spiegels, die ons geholpen hebben bij het opstellen van een blauwdruk voor een vernieuwd en versterkt SodM: een toezichthouder die midden in de samenleving van nu en morgen staat en haar aangescherpte rol goed begrijpt.

Van iedere SodM-medewerker wordt verwacht dat deze zich laat inspireren en leiden door onze primaire taak. Oftewel het borgen van het belang van veiligheid en milieu in de delfstoffensector, zowel voor de samenleving in het algemeen als voor het in deze sector werkzame personeel in het bijzonder. Dit moet tot uiting komen in de toezichtsresultaten die SodM levert. Het gaat hierbij niet per se om het aantal voorgenomen en daadwerkelijk uitgevoerde inspecties, maar veel meer om een effectmeting van ons toezicht. In onze definitie zijn toezichtsresultaten aantoonbare bijdragen om de delfstoffensector veiliger te maken en het milieu niet onnodig te belasten. Voorbeelden hiervan zijn onder meer een

daling van het aantal bevingen in Groningen, evenals van het aantal lekkages en ongevallen. Deze resultaten zijn een effectmeting van ons toezicht. Deze nieuwe focus vraagt een verschuiving van een proces- naar een resultaat gedreven cultuur en werkwijze. Dit is een moeilijk, doch noodzakelijk proces.

Een ander aspect van het toezichthouderschap is onderzoek en kennis. Een geloofwaardig toezichthouder heeft toegang tot onafhankelijk en gezaghebbend onderzoek. Om mogelijke belangenverstremming te voorkomen doet hij dergelijk onderzoek bij voorkeur niet zelf. Immers, de slager hoort niet zijn eigen vlees te keuren. Mede in navolging van het OVV-rapport heeft SodM in 2015 dan ook een zeer actieve rol gespeeld bij het opstellen van de contouren van een Kennisprogramma Effecten Mijnbouw. Daarnaast is en blijft het natuurlijk te allen tijde cruciaal dat de toezichthouder over gekwalificeerde eigen medewerkers beschikt, die met kennis van de sector, maar ook vanuit een goede omgevings sensitiviteit, hun technisch wetenschappelijke expertise inzetten.

Een effectief en betrouwbaar toezichthouder neemt zijn verantwoordelijkheid ook als feiten en wetenschappelijke duiding niet eenduidig zijn. Primair bezien vanuit het perspectief van de samenleving streeft de toezichthouder daarbij naar het best mogelijke advies, met de kennis die op dat moment voorhanden is. Dit betekent echter niet dat op alle, soms conflicterende vragen een afdoende antwoord gegeven kan worden, dat iedereen tevreden stelt. Echter, ook de sector heeft er recht op te weten waar zij aan toe is; dit vraagt naast een organisatie en medewerkers met kennis en autoriteit, om helder beleid met toetsbare en handhaafbare normen.

SodM ligt prima op schema om haar versterkingsplan, dat in 2015 is voorgelegd aan de SodM Ondernemingsraad en de minister van Economische Zaken, te implementeren. Onafhankelijkheid en gezag vormen daarbij de vanzelfsprekende basis waarop gebouwd wordt. SodM kan zich goed vinden in de voorgestelde aanpassingen van de Mijnbouwwet, die een nog steviger, wettelijk vastgelegde verankering van haar onafhankelijkheid mogelijk maakt. Daarbij zij aangetekend dat het uiteindelijk mensen zijn die de kwaliteit van de uitkomst bepalen. Ongeacht organisatiestructuur of wettelijke borging zijn het de 'poppetjes die het moeten doen'. 2015 is een jaar volop uitdaging geweest, dat door de SodM-medewerkers uitstekend is opgepikt. Naast de spanning en onzekerheid die elke reorganisatie van nature met zich meebrengt, ging het toezichtwerk wel gewoon door, vaak onder het publieke vergrootglas van samenleving en politiek.

Dit jaarverslag geeft in hoofdstuk 2 een overzicht van de toezichtsresultaten over 2015. Hierbij is geprobeerd te focussen op het effect van ons werk en minder op de wijze waarop we die resultaten bereikt hebben. Omdat SodM integraal toezicht houdt op mijnbouw- werken, doet zij dit ook mede namens andere Inspecties en hun ministers. Hierin wordt voorzien door samenwerkingsovereenkomsten. Deze zullen, als onderdeel van het SodM-versterkingsprogramma, in 2016 allemaal op hun effectiviteit worden doorgelicht en



*Televisie interview Van der Meijden*

geactualiseerd. Tevens zal dan worden voorgesorteerd op de geplande uitbreiding van de windmolenparken op zee en de rol, die SodM hierbij nu vervult.

Naast geplande en meer reguliere toezichtsactiviteiten heeft met name de aardbevingsproblematiek in Groningen continu een grote inspanning van SodM gevergd. Op basis van feiten kunnen we op dit moment constateren dat de productie-ingrepen van de afgelopen jaren hebben geresulteerd in minder aardbevingen. Ook de zwaarte van de aardbevingen is afgenomen. Naast de aardbevingsproblematiek heeft ook de oliewinning van het Schoonebeek veld veel en terechte aandacht van SodM gevraagd. Zowel de lekkage als de kwaliteit van de pijpleiding, die het bij de oliewinning vrijkomende productiewater transporteert naar de waterinjectieputten in Twente, vroegen veel aandacht. Daarnaast is met name het toezicht op de geothermie-activiteiten arbeidsintensief, omdat risicosystemen onvoldoende zijn of zelfs totaal ontbreken, waardoor het in Nederland gebezigde systeemtoezicht niet werkt.

SodM constateert dat de delfstoffensector in Nederland in toenemende mate onder druk staat. Dit is niet alleen het gevolg van olieprijs effecten, maar heeft ook te maken met het feit dat de samenleving steeds kritischer lijkt te kijken naar het gebruik van fossiele energievormen. Vanuit haar rol als toezichthouder zal SodM waakzaam en alert blijven op de mogelijke weerslag van deze druk op de 'gezondheid' van de sector. Een gezonde sector is immers een veiliger sector dan een 'patiënt' onder druk. SodM vindt het voor de veiligheid van personeel



in de sector, maar ook voor de samenleving, belangrijk dat de kwaliteit en arbeidsmoraal van medewerkers, werkzaam in de delfstoffenindustrie, te allen tijde geborgd zijn en blijven.

SodM versterkt zich om ook in de toekomst als gezaghebbend en effectief toezichthouder te kunnen blijven functioneren. Het toezicht is erop gericht om adequaat het publieke belang te borgen voor wat betreft veiligheid, gezondheid, milieu en technisch doelmatige winning, en hier helder over te communiceren.

Daar kunt u ons op aanspreken.

Drs. H.A.J.M. van der Meijden  
*Inspecteur-generaal der Mijnen*

# Management-samenvatting

Ook in 2015 heeft SodM, namens de minister van Economische Zaken, toezicht gehouden op de exploratie, winning, transport en opslag van delfstoffen zoals olie, gas en zout, evenals op de exploratie en winning van aardwarmte (geothermie). Daarnaast heeft SodM expertise beschikbaar gesteld aan de instanties die bevoegd zijn om vergunningen te verlenen voor delfstofwinning. SodM werkt op basis van systeemtoezicht en risicosturing. Het toezicht door SodM spitst zich toe op veiligheid, gezondheid, milieu en doelmatige winning.

Zoals veel inspecties in Nederland werkt ook SodM op basis van systeemtoezicht en risicosturing. Dit gebeurt in de eerste plaats omdat dit een helder, rationeel en uitlegbaar principe is waarbij de focus ligt op grote risico's en schaarse toezichtsmiddelen efficiënt worden benut. Daarnaast geeft deze vorm van toezicht ruimte en verantwoordelijkheid aan bedrijven en individuen. Toch lijken 'Groningen' (het OVV-rapport) en in meer algemene zin het maatschappelijk sentiment rondom het gebruik van de ondergrond, een ander verwachtingspatroon van SodM te suggereren. Ook blijkt systeemtoezicht in de praktijk weerbarstig (zie de grote belangen in het Groningen dossier) tot moeilijk uitvoerbaar (geothermie). Bedrijven het vertrouwen geven dat zij daadwerkelijk hun verantwoordelijkheid nemen, is hierbij het uitgangspunt. Echter, in de praktijk, zeker als belangen uit elkaar lopen, lijkt gezond wantrouwen op z'n plaats. Bovenstaande reflecties zijn belangrijke drijfveren voor de versterking van SodM.

Van iedere SodM-medewerker wordt verwacht dat hij of zij zich laat inspireren en leiden door de primaire taak om het belang van veiligheid en milieu in de delfstoffensector te borgen, zowel voor de samenleving in het algemeen als voor het in die sector werkzame personeel in het bijzonder. Dit moet tot uiting komen in de toezichtresultaten die SodM levert; dat zijn niet per se het aantal voorgenomen en uitgevoerde inspecties. In onze definitie zijn toezichtresultaten aantoonbare bijdragen om de delfstoffensector veiliger te maken en het milieu niet onnodig te belasten. Voorbeelden hiervan zijn onder meer een daling van het aantal bevingen in Groningen, minder lekkages en minder ongevallen. Deze resultaten zijn een effectmeting van ons toezicht. Op dit moment is SodM een nogal proces gedreven organisatie. Om meer focus op resultaat te realiseren, is een aanpassing van de werkcultuur en werkwijze van SodM nodig. Deze gewenste veranderingen maken onderdeel uit van het SodM-versterkingsplan. Implementatie en inbedding in de organisatie zullen echter tijd vragen.

In 2015 heeft SodM samen met het ministerie van EZ de eerste contouren geschetst van een Nationaal Programma Effecten Mijnbouw. Naar verwachting zal dit in het najaar van 2016 geconcretiseerd worden. Het moet SodM mede in staat stellen haar toegang tot de best beschikbare kennis wereldwijd te garanderen. SodM heeft in 2015 de werkplan gesprekkencyclus aangegrepen om van alle bedrijven in de olie- en gassector en van alle gastransportbedrijven (netbeheerders) accountanalyses per bedrijf te maken. De bedoeling van deze exercitie is om een integraal beeld te verkrijgen van de prestaties van een bedrijf op het gebied van veiligheid, gezondheid, milieu, bodembewegingen en (technisch) doelmatige winning.

SodM heeft de ambitie om door middel van meer resultaat gericht werken, nog meer bij te dragen aan het veiliger functioneren van de sector, waar zij toezicht op houdt. Ook beoogt zij met behulp van deze focus die bijdrage meer inzichtelijk te maken, met name aan de samenleving. Op deze manier streeft SodM er naar haar autoriteit en dus effectiviteit als toezichthouder te versterken.

### Groningen

Ook in 2015 heeft SodM veel aandacht besteed aan de aardbevingen als gevolg van de gaswinning in Groningen. Zowel in juni als in december 2015 bracht SodM op verzoek van de minister van Economische Zaken advies uit over seismische risico's als gevolg van gasproductie uit het Groningen veld. Deze adviezen zijn nagenoeg integraal door de minister overgenomen. Sedert de productie ingrepen, die gebaseerd zijn op de SodM adviezen uit de afgelopen jaren, is er een waarneembare verdere afname van zowel het aantal als de zwaarte van de bevingen. Hiermee is het seismisch risico verkleind.



Versterking gebouwen Groningen

### Waterinjectie Twente

Sinds de start van de olieproductie uit het Drentse Schoonebeek veld in 2011, wordt productiewater dat vrijkomt bij de winning van olie, geïnjecteerd in lege gasvelden in Twente. Met name bij inwoners uit Twente, maar ook in de lokale en landelijke politiek, is in toenemende mate ophef ontstaan over mogelijke risico's van deze waterinjectie in de diepe ondergrond. Een verdere katalysator voor deze gevoelens van onrust vormde in 2015 een lekkage van productiewater uit de pijpleiding, die het Schoonebeek veld verbindt met de Twentse injectieputten. Dit riep vragen op over de technische integriteit van de voormalige gaspijpleiding. Uit nader onderzoek bleek dat de pijpleiding op meerdere plaatsen was aangetast als gevolg van corrosie (:MIC Microbially Induced Corrossion) en niet meer in gebruik kon worden genomen. Voor het transport van productiewater zal er een nieuwe kunststof leiding door de bestaande leiding worden getrokken (de zogenoemde Pipe In Pipe oplossing).

Voorts wees evaluatie van NAM-gegevens door SodM uit dat de technische staat van de injectieputten in orde is en dat er in die putten geen lekkages zijn geconstateerd. Wel is uit voorzorg één van de injectieputten ingesloten om mogelijke lekkages door corrosie in de toekomst uit te sluiten. Alvorens injectie in deze put te hervatten, dient de NAM eerst een reparatieplan hiervoor te overleggen aan SodM. Om zorgen in de samenleving te adresseren omtrent de geschiktheid van de injectiereservoirs, heeft SodM de NAM verzocht om aanvullende studies uit te voeren, onder andere naar de risico's van het oplossen van zout door het in Twente geïnjecteerde onverzadigde productiewater. Ook is de NAM gevraagd om een seismische risicoanalyse van de waterinjectie in Twente. Sedert de lekkage van het productiewater uit de pijpleiding bij Hardenberg ligt de waterinjectie en dus ook de olieproductie uit het Schoonebeek veld stil.

### Geothermie

Aangezien het een betrekkelijk nieuwe industrie betreft maar ook vanwege de specifieke aard daarvan, is de betrokkenheid van SodM bij geothermieprojecten intensief. Omdat er weinig bekend is over zowel de integriteit (mate van intact zijn) van de putten als over de langjarige effecten van processen zoals corrosie, heeft SodM de aardwarmteoperators in 2015 verplicht periodieke putintegriteitsmetingen te doen. Op verzoek van SodM is de geothermiebranche in 2015 gestart met het opstellen van een generiek integriteitsplan voor geothermieputten, met daarin opgenomen de strategie voor periodieke putintegriteitsmetingen.

### Gasdistributie

Naar aanleiding van de publicatie van het OVV-onderzoeksrapport 'Gevaren van gasleidingen bij graven' schakelen netbeheerders vaker de brandweer in bij incidenten. Dit is een ontwikkeling, die de veiligheid ten goede komt. Om trends te onderkennen bij ongevallen en voorvallen heeft SodM in 2015, samen met de netbeheerders, een universele onderzoeksmethode, met gebruik van het zogenaamde bow-tie model, verder ontwikkeld.

### Resultaten van inspecties

In 2015 zijn in totaal 538 integrale inspecties op mijnbouwwerken (inspecties waarbij meerdere aspecten worden meegenomen) en bij buisleidingen uitgevoerd. Daarnaast zijn circa 580 documenten (veiligheids- en winningsplannen, boorprogramma's, frack-programma's, rapporten bodembeweging / holruimtemetingen en chemicaliën-aanvragen) op kantoor geanalyseerd. Tevens zijn bij netbeheerders 119 inspecties uitgevoerd op de naleving van de Gaswet. Met het integraal uitvoeren van inspecties worden de beschikbare uren ten behoeve van inspecties zo efficiënt mogelijk benut. Deze toezichtactiviteiten hebben onder meer geresulteerd in 23 A en 237 B-bevindingen. SodM heeft in het verslagjaar tien waarschuwingbrieven aan ondernemingen verzonden als gevolg van ernstige overtredingen van wettelijke bepalingen. Daarnaast zijn vier boeterapporten (bestuursrecht) opgesteld en is tweemaal een proces-verbaal (strafrecht) opgemaakt. In 2015 lag de arbeidsongevallenfrequentie in de E&P industrie op 2,4. Ter vergelijking: in 1995 was de arbeidsongevallenfrequentie nog 6,3. Het aantal gasontsnappingen op mijnbouwwerken is in 2015 aanzienlijk gereduceerd tot het laagste niveau ooit in de olie- en gaswinningsindustrie in Nederland.

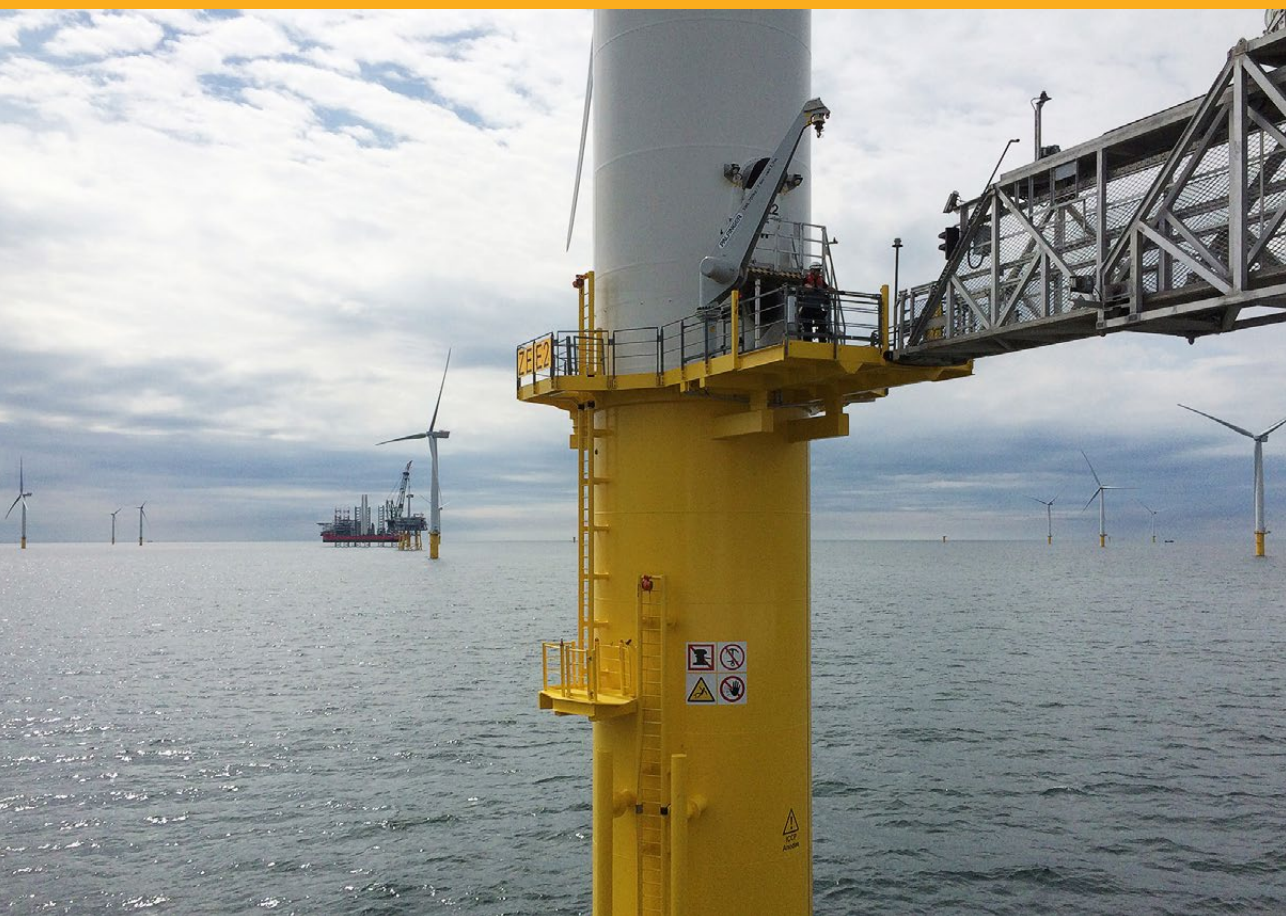
### Aanbevelingen

SodM geeft voor het verslagjaar 2015 geen aanbevelingen bovenop de uitstaande aanbevelingen van de afgelopen jaren. SodM vindt het belangrijk dat nu invulling wordt gegeven aan nog niet opgevolgde aanbevelingen uit eerdere jaren. Daarnaast wacht SodM met nieuwe aanbevelingen tot bruikbare voortgang is geboekt met het schrijven van staten van de sector, naar verwachting in het jaarverslag over 2016.

### Versterking en onafhankelijkheid SodM

SodM ligt op schema om haar versterkingsplan, dat in 2015 is voorgelegd aan de SodM Ondernemingsraad en de minister van Economische Zaken, te implementeren. Onafhankelijkheid en gezag vormen daarbij de vanzelfsprekende basis waarop gebouwd wordt. SodM kan zich goed vinden in de voorgestelde aanpassingen van de Mijnbouwwet, die een nog steviger, wettelijk vastgelegde verankering van haar onafhankelijkheid mogelijk maakt.

# 1 Wie is Staatstoezicht op de Mijnen?



### **Taken, rol, verantwoordelijkheden en organisatie**

SodM borgt het belang van veiligheid en milieu voor samenleving en personeel bij de winning, opslag en transport van delfstoffen.

SodM houdt, namens de minister van EZ, toezicht op de exploratie, winning, transport en opslag van delfstoffen, zoals olie, gas, zout en aardwarmte (geothermie). Daarnaast stelt SodM expertise beschikbaar aan instanties, die bevoegd zijn om vergunningen te verlenen voor delfstoffenwinning.

Het toezicht spitst zich toe op veiligheid, gezondheid, milieu en (technisch) doelmatige winning. De taken van SodM zijn vastgelegd in de Mijnbouwwet en in de Gaswet. Daarnaast houdt SodM, namens de minister van SZW, toezicht op de arbeidsomstandigheden- en arbeidstijdenwetgeving op mijnbouwwerken en op windmolens op zee. Namens de minister van I&M houdt SodM toezicht op de milieu- en bouwwetgeving op mijnbouwwerken. SodM doet, onder leiding van het Openbaar Ministerie (OM), ook onderzoek naar strafbare feiten.

Naast het uitoefenen van toezicht kan SodM gevraagd en ongevraagd de minister adviseren. SodM maakt ook actief gebruik van haar reflectieve taken richting beleid en minister, zoals vastgelegd in de Aanwijzingen inzake Rijksinspecties, die op 1 januari 2016 van kracht is geworden.

SodM besteedt haar wetenschappelijke onderzoeken uit aan gezaghebbende kennisinstellingen en verricht deze niet zelf. Het kan immers de objectiviteit van toezicht negatief beïnvloeden als SodM zou toetsen op basis van eigen onderzoek. In 2015 heeft SodM samen met het ministerie van EZ de eerste contouren geschetst van een Nationaal Programma Effecten Mijnbouw. Naar verwachting zal dit in het najaar van 2016 geconcretiseerd worden. Het moet SodM mede in staat stellen haar toegang tot de best beschikbare kennis wereldwijd te garanderen.

SodM is organisatorisch gepositioneerd onder de secretaris-generaal van EZ. De Inspecteur-generaal der Mijnen heeft verschillende inhoudelijke rapportelijnen, met name naar de minister van EZ. SodM beschikt over een eigen budget voor personeel, materieel en onderzoek, en legt publiekelijk verantwoording af in haar jaarverslag en middels haar adviezen. Openbaarmaking van inspectierapporten is in ontwikkeling. De disciplines communicatie en woordvoering zijn binnen de dienst van SodM belegd. Het Directoraat Generaal Energie Telecom en Mededinging en toezichthouder SodM zijn ieder voor zich verantwoordelijk voor een deel van de beleidscyclus. Deze verantwoordelijkheid wordt gedragen vanuit een positie van nevenschiktheid en met een helder onderling begrip van rollen en verantwoordelijkheden.

Alles tezamen zorgt dit voor een adequate borging van de onafhankelijkheid van SodM. Dit is in lijn met de Aanwijzingen inzake Rijksinspecties en de voorgestelde aanpassingen van de Mijnbouwwet, mede naar aanleiding van het OVV-rapport over Groningen (2015).

### **Modus operandi, toezichtmodel**

Zoals veel inspecties in Nederland werkt ook SodM op basis van systeemtoezicht en risico-sturing. Dit gebeurt in de eerste plaats omdat dit een helder, rationeel en uitlegbaar principe is waarbij de focus ligt op grote risico's en schaarse toezichtsmiddelen efficiënt worden benut. Daarnaast geeft deze vorm van toezicht ruimte en verantwoordelijkheid aan bedrijven en individuen.

Toch lijken 'Groningen' (het OVV-rapport) en in meer algemene zin het maatschappelijk sentiment rondom het gebruik van de ondergrond, een ander verwachtingspatroon van SodM te suggereren. Ook blijkt systeemtoezicht in de praktijk weerbarstig (zie de grote belangen in het Groningen dossier) tot moeilijk uitvoerbaar (geothermie). Bedrijven het vertrouwen geven dat zij daadwerkelijk hun verantwoordelijkheid nemen, is hierbij het uitgangspunt. Echter, in de praktijk, zeker als belangen uit elkaar lopen, lijkt gezond wantrouwen op z'n plaats. Bovenstaande reflecties zijn belangrijke drijfveren voor de versterking van SodM.

## Inspectie gasbehandelingsinstallaties







## 2 Resultaten van toezicht; wat hebben we bereikt?



## 2.1 Korte inleiding

---

Van iedere SodM-medewerker wordt verwacht dat hij of zij zich laat inspireren en leiden door de primaire taak om het belang van veiligheid en milieu in de delfstoffensector te borgen, zowel voor de samenleving in het algemeen als voor het in die sector werkzame personeel in het bijzonder. Dit moet tot uiting komen in de toezichtsresultaten die SodM levert; dat zijn niet per se het aantal voorgenomen en uitgevoerde inspecties. In onze definitie zijn toezichtresultaten aantoonbare bijdragen om de delfstoffensector veiliger te maken en het milieu niet onnodig te belasten. Voorbeelden hiervan zijn onder meer een daling van het aantal bevingen in Groningen, minder lekkages en minder ongevallen. Deze resultaten zijn een effectmeting van ons toezicht. Op dit moment is SodM een nogal proces gedreven organisatie. Om meer focus op resultaat te realiseren, is een aanpassing van de werkcultuur en werkwijze van SodM nodig. Deze gewenste veranderingen maken onderdeel uit van het SodM-versterkingsplan. Implementatie en inbedding in de organisatie zullen echter tijd vragen.

SodM heeft de ambitie om door middel van meer resultaat gericht werken, nog meer bij te dragen aan het veiliger functioneren van de sector, waar zij toezicht op houdt. Ook beoogt zij met behulp van deze focus die bijdrage meer inzichtelijk te maken, met name aan de samenleving. Op deze manier streeft SodM er naar haar autoriteit en dus effectiviteit als toezichthouder te versterken.

Om resultaten te bereiken staat SodM een aantal 'instrumenten' ter beschikking. Dit kunnen inspecties in het 'veld' zijn, gepland maar ook ad hoc en onaangekondigd. Ook kan het gaan om evaluaties van documenten op kantoor. Bij inspecties worden wetten, regelingen en normen als toetsingskader gebruikt. Van inspecteurs wordt echter in toenemende mate gevraagd om vanuit een breder perspectief te 'kijken en te analyseren', om op die manier een betere invulling te geven aan de reflectieve taak van de toezichthouder.

Daarnaast worden op basis van onderzoeken, die bij voorkeur extern belegd worden, gevraagd en ongevraagd adviezen uitgebracht. Eenmaal per jaar wordt met alle gas- en olieoperators, alsmede alle netbeheerders, hun individuele jaarwerkplannen besproken. Tijdens deze besprekingen komen ook de resultaten van de SodM 'accountanalyse' van het betreffende bedrijf aan de orde. Deze accountanalyses beogen een sterkte/zwakte analyse te zijn met aandachts- en verbeterpunten vanuit het perspectief van de toezichthouder.

Alvorens wat dieper in te gaan op de toezichtsinstrumenten en de resultaten van toezicht, wordt in de volgende paragraaf ingezoomd op de belangrijkste dossiers.

## 2.2 Belangrijkste dossiers

### Groningen

Ook in 2015 heeft SodM veel aandacht besteed aan de aardbevingen als gevolg van de gaswinning in Groningen. Zowel in juni als in december 2015 bracht SodM op verzoek van de minister van Economische Zaken advies aan hem uit over seismische risico's als gevolg van gasproductie uit het Groningen veld. Deze adviezen zijn nagenoeg integraal door de minister overgenomen. Sedert de productie ingrepen, die gebaseerd zijn op de SodM adviezen uit de afgelopen jaren, is er een waarneembare verdere afname van zowel het aantal als de zwaarte van de bevingen. Hiermee is het seismisch risico verkleind. Naast het met gepaste urgentie versterken van gebouwen en infrastructuur, heeft tot dusverre in alle SodM-adviezen een significante reductie van de gasproductie centraal gestaan. Om tot een oordeel en adviezen te komen, toetst SodM de onderzoeksresultaten van NAM. Zij maakt hierbij gebruik van externe organisaties zoals TNO, CBS, KNMI en TU Delft. Daarnaast wordt een beroep gedaan op individuele experts van bijvoorbeeld de Zwitserse Seismologische Dienst en de Geologische Dienst van de Verenigde Staten. Naast het toetsen van de NAM-resultaten heeft SodM, met behulp van onafhankelijke externe adviseurs, ook een aantal extra onderzoeksporen gevolgd.

### Waterinjectie Twente

Sinds de start van de olieproductie uit het Drentse Schoonebeek veld in 2011, wordt productiewater dat vrijkomt bij de winning van olie, geïnjecteerd in lege gasvelden in Twente. Met name bij inwoners uit Twente, maar ook in de lokale en landelijke politiek, is in toenemende mate ophef ontstaan over mogelijke risico's van deze waterinjectie in de diepe ondergrond. Een verdere katalysator voor deze gevoelens van onrust vormde in 2015 een lekkage van productiewater uit de pijpleiding, die het Schoonebeek veld verbindt met de Twentse injectieputten. Deze lekkage vormde voor de operator NAM de aanleiding om de totale productie uit het Schoonebeek veld stil te leggen. Om die reden is het zeer relevant om kort stil te staan bij een aantal aspecten.

Evaluatie van de NAM-gegevens door SodM wees uit dat de technische staat van de putten in orde is en dat er geen lekkages door corrosie zijn geconstateerd. Wel is uit voorzorg één van de injectieputten ingesloten om mogelijke lekkages in de toekomst uit te sluiten. Alvorens injectie in deze put te hervatten, dient de NAM eerst een reparatieplan hiervoor te overleggen aan SodM. Afhankelijk van haar waterinjectiebehoefte zal de NAM een reparatieplan voor deze ingesloten put indienen. Daarnaast heeft de mijnonderneming besloten om vervolgmetingen over de technische staat van de putten ook in 2016 uit te voeren.

Bijzonder aan de waterinjectie in Twente is dat het geïnjecteerde productiewater voor een belangrijk deel is verdund met zuiver water, namelijk gecondenseerde stoom, afkomstig van de stoominjectie in het Schoonebeek olieveld. Dit is bij geen enkel ander injectie-project in Nederland het geval. Om zorgen in de samenleving te adresseren omtrent de geschiktheid van de injectiereservoirs, heeft SodM de NAM verzocht om aanvullende studies uit te voeren, onder andere naar de risico's van het oplossen van zout door het in Twente geïnjecteerde

onverzadigde productiewater. Ook is de NAM gevraagd om een seismische risicoanalyse van de waterinjectie in Twente. SodM heeft deze studierapporten van de NAM voor een review voorgelegd aan internationale experts. De analyse daarvan zal door SodM in 2016 worden afgerond.

In april 2015 is de pijpleiding, waardoor het water van Schoonebeek naar Twente wordt gepompt, in Hardenberg lek geraakt. Dit riep vragen op over de technische integriteit van de voormalige gaspijpleiding. Uit nader onderzoek bleek dat de pijpleiding op meerdere plaatsen was aangetast als gevolg van corrosie (:MIC Microbially Induced Corrossion) en niet meer in gebruik kon worden genomen. Voor het transport van productiewater zal er een nieuwe kunststofleiding door de bestaande leiding worden getrokken (de zogenoemde Pipe In Pipe oplossing). Sedert de pijpleiding lekkage ligt de waterinjectie en dus ook de olie-productie van het Schoonebeek veld stil.

#### **Volgende evaluatiestudie wordt vervroegd uitgevoerd**

Eén van de voorschriften uit de vergunning verplicht de NAM er toe, om na zes jaar een evaluatie van de verwerkingsmethode van het geproduceerde injectiewater uit te voeren. Dat evaluatieonderzoek wordt nu vervroegd uitgevoerd. De NAM heeft Royal HaskoningDHV medio 2015 de opdracht gegeven om het evaluatieonderzoek uit te voeren. De NAM verwacht dat het evaluatieonderzoek in 2016 zal zijn afgerond. De Commissie voor de MER is gevraagd een advies te geven over dit onderzoek. De commissie zal de bevindingen van de begeleidingscommissie, bestaande uit lokale bestuurders, bij haar advies meenemen. De commissie zal ook een advies van TNO, alsmede een second opinion van Deltares in haar overweging meenemen.

#### **Geothermie in Nederland**

Sinds 2009 zijn in Nederland 14 geothermische doubletten aangelegd. Eind 2015 produceren 11 doubletten warmte uit water, dat uit de ondergrond afkomstig is. In 2015 is in de vergunningsgebieden Vierpolders en Californië II geboord naar aardwarmte; op beide locaties is water van voldoende hoge temperatuur aangetroffen. In 2016 zullen deze doubletten verder ontwikkeld worden, zodat ze warmte kunnen gaan produceren.

#### *Wat heeft het toezicht op geothermie opgeleverd?*

- De oudste geothermische putten zijn nu zo'n zes jaar oud. De putten zijn ontworpen en aangelegd om water te kunnen transporteren. In de afgelopen jaren is gebleken dat niet alleen water, maar ook gas, en in een enkel geval olie, met het water mee omhoog gepompt wordt. De putten hebben, anders dan bij olie- en gasputten het geval is, geen tubing (interne putverbuizing) waardoor het warme water omhoog gepompt wordt door een enkele verbuizing. Aangezien er weinig bekend is over zowel de integriteit (mate van intact zijn) van de putten als over de langjarige effecten van processen zoals corrosie, heeft SodM de aardwarmteoperators verplicht periodieke putintegriteitsmetingen te doen. Hierbij wordt de wanddikte van de put bepaald met behulp van non-destructieve technieken. Dergelijke periodieke metingen moeten een onderdeel zijn van

onderhouds- en monitoringsplannen voor alle geothermische putten. Deze plannen ontbreken echter veelal nog. Op verzoek van SodM is de geothermiebranche in 2015 gestart met het opstellen van een generiek integriteitsplan voor geothermieputten, met daarin opgenomen de strategie voor periodieke putintegriteitsmetingen. Dit generieke integriteitsplan zal naar verwachting in 2016 beschikbaar zijn.

- Met name het project Vierpolders is intensief door SodM gevolgd. Op deze locatie is formatiewater, dat vrij komt bij het testen van de put, over de rand van de opvangbassins gewaaid. Dit water is zeer zout en bevat zware metalen. Hierdoor is mogelijk vervuiling van bodem en oppervlaktewater ontstaan. Het Waterschap Hollandse Delta heeft hiervoor handhavend opgetreden. Ook is uitgewerkt zuur uit de injectieput aan het water toegevoegd, waardoor Rijkswaterstaat de vergunning voor het lozen van het water tijdelijk heeft aangehouden. Rijkswaterstaat eist dat het water extra gezuiverd wordt voordat het geloosd kan worden.
- Bij deze incidenten zijn meerdere bevoegde gezagen betrokken. Er is gebleken dat het onduidelijk is wie het bevoegd gezag is voor de opvangfaciliteiten van testwater. Inmiddels heeft SodM aan de betreffende beleidsdirectie van EZ een voorstel gedaan hoe SodM hier beter toezicht op kan houden, onder andere door de opvangfaciliteiten onder de Barmm-locatie te laten vallen en acceptatiecriteria op te stellen voor de opslagbassins. Naar verwachting wordt dit voorstel in 2016 geïmplementeerd.
- Eind 2015 is gestart met een tweede geothermieproject in het tuinbouwgebied Californië in Noord-Limburg. In het eerste project is de put, die warm water produceert, tot in een breukzone geboord. Het tweede project ligt daar evenwijdig aan. Aangezien injectie en productie van water nabij breuken het seismisch risico vergroot, heeft SodM de operator een aantal eisen gesteld. Deze eisen betroffen een seismische risico-analyse, voorafgaand aan de boring, alsmede seismische monitoring en een zogenaamd verkeerslichtmodel om tijdig in te kunnen grijpen bij eventuele seismische trillingen, zowel tijdens de boor- als de productiefase. Deze seismische monitoring bestaat uit vijf seismometers, waarvan de data real-time geanalyseerd worden. Indien de grenswaarde wordt overschreden, dienen de activiteiten rond de boring en/of productie van aardwarmte direct stil gelegd te worden. SodM ziet hierop toe.

## Gasdistributie

Het aantal meldingen van incidenten/ongevallen met ongewenste gasuitstroom (gaslekkages) is in 2015 verdubbeld.

Jaar	2012	2013	2014	2015
Aantal meldingen	350	340	350	706

Omdat de netbeheerders bij incidenten vaker de brandweer hebben ingeschakeld, leidde dit er toe dat op basis van het meldcriterium 'inzet hulpdiensten' meer meldingen door SodM zijn ontvangen. Dat de netbeheerders vaker de brandweer inschakelen is een effect van de publicatie van het OVV-onderzoeksrapport 'Gevaren van gasleidingen bij graven' in juni 2015. Een onvoorzien gasuitstroom wordt nu veiligheidshalve eerder als een risicovolle situatie gekenmerkt, wat een verhoogde inzet van de brandweer tot gevolg heeft. Dit is een ontwikkeling, die de veiligheid ten goede komt. Omdat de expertise van SodM niet bij elke melding vereist is, heeft SodM de meldingscriteria aangescherpt.

Als preventieve maatregel om graafschade aan gasleidingen te voorkomen, dienen de netbeheerders hun leidingliggingsgegevens bekend te maken. Dit gebeurt op een kaart, via het Kadaster. De netbeheerders zijn echter niet wettelijk verplicht kaartgegevens betreffende de ligging van de gasaansluitingen naar de woningen, de zogenaamde huis-aansluitleidingen, te registreren en/of aan het Kadaster te sturen. Vanuit veiligheidsoogpunt is SodM gestart om netbeheerders aan te sporen om dat wel te doen. In 2015 heeft SodM een inventarisatie gemaakt van de vorderingen. Over de voortgang zijn afspraken gemaakt met de regionale netbeheerders. In 2019 dienen de liggingsgegevens van de huis-aansluitleidingen opvraagbaar te zijn. Deze gegevens kunnen dan via een zogenaamde KLIC-melding bij het Kadaster opgevraagd worden.

SodM kan niet alle gemelde ongevallen en voorvallen onderzoeken. Het is daarom wel wenselijk om op zoek te gaan naar trends. In samenwerking met de netbeheerders is daarom in 2015 een universele onderzoeksmethode, de zogenaamde bow-tie, verder ontwikkeld. De bow-tie methode is gebruikt om bekende oorzaken van voorvallen en hun beheers- en veiligheidsmaatregelen overzichtelijk te ordenen. Er is nu een landelijke, universele bow-tie. Door een aantal netbeheerders wordt nu geëxperimenteerd met het maken van ongevalsanalyses aan de hand van de bow-tie. Er wordt naar gestreefd om op deze manier helder te krijgen welke ongevallen en voorvallen tot het geaccepteerde risico (afwijkingen die binnen vastgestelde normen vallen) behoren en welke niet. Deze ontwikkeling heeft uiteindelijk tot doel om alle gemelde ongevallen en voorvallen mee te kunnen nemen in trendonderzoek.

Nadat vanaf 1 oktober 2014 alle netbeheerders alleen nog groen gas in hun netwerk mogen toelaten, als dit van voldoende kwaliteit is, is er begin 2015 een inspectieproject uitgevoerd naar de kwaliteit van ingevoerd groen gas. Vanuit veiligheidsoogpunt heeft SodM gelet op de

brandbaarheid van het gas. Als er sprake is van onjuiste c.q. onvolledige verbranding, vormt zich koolmonoxide of kan de gasvlam uitgaan. Uit de bevindingen bleek dat de samenstelling van het groene gas sterker varieert dan verwacht. Op basis hiervan heeft SodM advies gegeven aan het ministerie van EZ over de aanpassing van de Ministeriële Regeling gaskwaliteit. Dit advies is (deels) door EZ overgenomen.

## 2.3 Inspecties

In 2015 zijn in totaal 538 integrale inspecties op mijnbouwwerken (inspecties waarbij meerdere aspecten worden meegenomen) en bij buisleidingen uitgevoerd; dit zijn inspecties waarbij SodM de naleving van meerdere wettelijke verplichtingen verifieert in opdracht van de ministers van Economische zaken, Sociale Zaken & Werkgelegenheid en Infrastructuur & Milieu. Ter illustratie: bij 396 inspecties betrof het de naleving van de Arbowetgeving (veiligheid- en gezondheidscontroles), bij 360 inspecties betrof het de naleving van de Mijnbouwwetgeving, milieuvergunningen en het Besluit algemene regels milieu mijnbouw



*Inspectie gasbehandelingsinstallatie*



(Barmm), bij 10 inspecties betrof het de naleving van het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) op gasopslaglocaties en bij acht inspecties betrof het de naleving van de Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks. Daarnaast zijn bij netbeheerders 119 inspecties uitgevoerd op de naleving van de Gaswet.

Met het integraal uitvoeren van inspecties worden de beschikbare uren ten behoeve van inspecties zo efficiënt mogelijk benut. In plaats van op mijnbouwwerken en bij buisleidingen meerdere inspecties uit te voeren om per wetgeving de naleving te verifiëren (hetgeen 893 inspectiebezoeken zou vereisen), kan worden volstaan met één inspectiebezoek, waarbij de naleving van meerdere wetgevingen wordt geverifieerd (waarvoor in het verslagjaar de 538 inspectiebezoeken zijn uitgevoerd). Deze toezichthoudende taken van SodM zijn vastgelegd in samenwerkingsovereenkomsten met relevante ministeries en toezichthouders. Het is de intentie van SodM om deze overeenkomsten in 2016 te actualiseren en verder te optimaliseren. Het streven daarbij is om de kwaliteit en de kosten/baten ratio van toezicht verder te verbeteren.

In 2015 zijn circa 580 documenten geanalyseerd. Deze controles en beoordelingen van veiligheids- en winningsplannen, van boorprogramma's, frackprogramma's, rapporten bodembeweging / holruimtemetingen, van chemicaliën-aanvragen etc vinden voornamelijk op het SodM-kantoor plaats. Dit geldt eveneens grotendeels voor SodM's taken met betrekking tot bodembeweging en seismiciteit.

#### *Overtredingen*

Bovenstaande toezichtactiviteiten hebben onder meer geresulteerd in 23 A en 237 B-bevindingen.

A-bevindingen zijn ernstige overtredingen met een direct risico voor werknemers of voor het milieu, waarop de onderneming terstond actie dient te nemen om het risico weg te nemen. Voorbeelden van categorie A overtredingen zijn onder andere: het gebruik van niet-explosie-veilige apparatuur in installaties, zoneringstekeningen die niet correct of niet aanwezig waren, alsmede druk houdende installatie-onderdelen, die niet adequaat waren afgeschermd tegen aanrijdingen of vallende voorwerpen.

B-bevindingen houden ook een overtreding in. Omdat de risico's, geassocieerd met die overtreding, echter lager worden ingeschat, zijn ze minder ernstig van aard. Bij categorie B bevindingen wordt van ondernemingen binnen zo kort mogelijke tijd (veelal vier weken) een plan van aanpak gevraagd ter correctie van de betreffende overtreding.

#### *Waarschuwingen, boeterapporten en processen-verbaal*

SodM heeft in het verslagjaar tien waarschuwingsbrieven aan ondernemingen verzonden als gevolg van ernstige overtredingen van wettelijke bepalingen. Dit is een scherpe stijging ten opzichte van de vier waarschuwingsbrieven, die SodM in 2014 heeft verzonden.

In 2015 betrof het twee waarschuwingen voor overtreding van de Arbeidsomstandighedenwetgeving (te laat melden ernstig ongeval, onjuiste certificaten Beveiligingsinstallatie - BOP). Daarnaast zijn drie waarschuwingen gegeven voor overtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht c.q. de Wet milieubeheer (het niet naleven van voorschriften uit de omgevingsvergunning; het ontstaan van afvalstoffen was niet zoveel mogelijk voorkomen of beperkt; en het niet conform de vergunning vooraf melden van de start van nieuwbouwactiviteiten). Vijf waarschuwingen zijn gegeven voor overtreding van de Mijnbouwwet (niet tijdig testen van ondergrondse veiligheidskleppen; werken aan put met slechts een barrière; winnen zonder geldig winningsplan). Bij één van deze waarschuwingen is tevens een vooraankondiging gedaan omtrent het opleggen van een last onder dwangsom (winnen zonder geldig winningsplan). In deze waarschuwingsbrieven worden de ondernemingen erop gewezen dat dringend structurele maatregelen moeten worden genomen om herhaling van de constatering te voorkomen. De onderneming wordt er tevens op gewezen dat SodM in geval van een herhaalde constatering handhavend zal optreden.

Op basis van onderzoeken naar meldingen van voorvallen en ongevallen zijn vier boeterapporten (bestuursrecht) opgesteld en is tweemaal een proces-verbaal (strafrecht) opgemaakt/aan het OM toegestuurd. De twee processen-verbaal betroffen een lozing van blusschuim en



Test frame met BOP

een dodelijk ongeval. De vier boeterapporten betroffen ernstige ongevallen naar aanleiding van twee valincidenten, één beknellingsincident en een incident waarbij werknemers zijn blootgesteld aan asbest. Hieronder zijn enkele gevallen beschreven.

#### *Enkele ernstige ongevallen bij het werken op hoogte*

SodM heeft in 2015 verschillende valincidenten onderzocht. Opvallend was dat zich in de periode 2013 - 2015 bij één mijnonderneming drie ongevallen hebben voorgedaan, waarbij werknemers van aannemers zijn gevallen tijdens werkzaamheden offshore. Ten aanzien van de laatste twee ongevallen, welke hebben plaatsgevonden in 2014 en 2015, zijn de individuele aannemers als werkgever beboet voor het niet naleven van de arbeidsomstandighedenwetgeving. SodM heeft de mijnonderneming aangesproken op het onvoldoende naleven van de coördinatieverplichting voor werkzaamheden op hun offshore-installaties. Daarom is ook een waarschuwingsbrief aan het bedrijf toegezonden.

#### *Putkelder blijkt een onveilige arbeidsplaats*

Bij het verrichten van werkzaamheden in een putkelder op een mijnbouwwerk heeft een werknemer tijdens werkzaamheden aan het spuitkruis zijn linkerhand bekneld. De breuk was dusdanig gecompliceerd dat een hersteloperatie nodig was. SodM heeft naar aanleiding van dit meldingsplichtige ongeval een onderzoek ingesteld. Uit dit onderzoek bleek dat er tijdens het ongeval meerdere werkzaamheden tegelijkertijd aan en rond de putkelder plaatsvonden. Ook waren de voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden onvoldoende gecoördineerd en ontbrak adequaat toezicht op de werkzaamheden door de mijnonderneming. De mijnonderneming is als werkgever beboet voor het niet naleven van bepalingen uit de Arbeidsomstandighedenwetgeving.

#### *Twee werknemers blootgesteld aan asbest*

Naar aanleiding van een telefonische melding door de mijnonderneming, over een mogelijke blootstelling van medewerkers aan asbest, heeft SodM een onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat bij het verwijderen van een steekplaat, tussen een flens van een condensaatleiding en een hoeveelheidsmeter, asbestvezels waren vrijgekomen. Ondanks de aanwezigheid van een asbestinventarisatierapport zijn de bijbehorende aanbevelingen niet goed opgevolgd. Daarnaast is bij de werkvoorbereiding een verkeerde inschatting gemaakt. Men dacht ten onrechte dat de pakking in het verleden al was vervangen door een niet asbesthoudend materiaal. De mijnonderneming is als werkgever beboet voor het niet naleven van bepalingen uit de Arbeidsomstandighedenwetgeving.

#### *Projectiel gelanceerd tijdens een druktest op een boorlocatie*

Tijdens boringen staat een samenstel van afsluiters boven op het boorgat. Deze afsluiters worden gesloten als er ongewild een hoge druk wordt aangeboord en er ongecontroleerd vloeistoffen of gas uit het boorgat kunnen stromen. Het samenstel van afsluiters, ook wel 'Blow out Preventer' (BOP) genoemd, werd voor ingebruikname op deugdelijkheid en functioneren getest, onder meer door middel van een druktest.

Tijdens het druktesten van de BOP op een boorlocatie heeft zich een incident voorgedaan. Hierbij is een testpijp in de BOP uit elkaar gebarsten en weggeschoten. Mede omdat de standaard instructie dat er zich geen personen in de directe omgeving van de druktest mogen bevinden, goed was nageleefd, is er gelukkig niemand geraakt.

SodM heeft, onafhankelijk van de mijn- en booronderneming, een onderzoek naar de toedracht uitgevoerd. Gebleken is dat de testpijp en verschillende onderdelen van het testframe niet waren gecertificeerd. Daarnaast bleek dat het testframe met bijbehorend materieel niet was opgenomen in het preventief onderhoudssysteem. Ook werd het testframe ten onrechte niet aangemerkt als drukapparatuur, dat aan een streng testregime onderhevig is. De desbetreffende booronderneming heeft een waarschuwingsbrief gekregen als gevolg van het niet voldoen aan verplichtingen in de Arbeidsomstandighedenwetgeving.

## 2.4 Onderzoeken en adviezen

---

### *Groningen*

Zoals de laatste jaren gebruikelijk heeft SodM ook in 2015 weer veel, vooral extern, onafhankelijk onderzoek laten doen naar de aardbevingen in Groningen. Ook is onderzoek gedaan naar de effecten van opslag in de diepe ondergrond, zowel in zoutcavernes als in de leeg geproduceerde gasreservoirs in Twente. Op basis van onderzoeken heeft SodM over het dossier 'Groningen' tweemaal advies uitgebracht aan de minister van Economische Zaken. Zie hiervoor ook paragraaf 2.2.

### *Fracking*

Op verzoek van de minister van Economische Zaken heeft SodM de toepassing van fracking, mogelijke consequenties en de beoordeling daarvan inzichtelijk gemaakt. De aard van de studie betrof een inventarisatie, die door de minister aan de Tweede Kamer is gezonden om haar te informeren over deze techniek. De reikwijdte van de inventarisatie besloeg de techniek, de risicoduiding, het wettelijk kader en het toezicht daarop. Tevens is beschreven welke beheersmaatregelen de mijnondernemingen in de praktijk hanteren.

De bewerkingstechniek van fracking roept nog wel eens vragen op vanwege de mogelijke associatie met schaliegas, waar bij de winning dezelfde techniek wordt toegepast. Echter, fracking vindt al sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw in Nederland plaats ten behoeve van de conventionele gaswinning. In beide gevallen wordt fracking gebruikt om de gasproductie te verbeteren. De risico's kunnen echter niet zomaar met elkaar vergeleken worden. Er zijn zeer fundamentele verschillen. Dit heeft onder andere te maken met de dieptes waarop fracking plaatsvindt. Veel schaliegas wordt geproduceerd uit ondiepere gesteentelagen. Daarnaast zijn conventionele gasreservoirs in het algemeen al poreus en permeabel, hetgeen de gasstroming van nature vergemakkelijkt. Schaliereservoirs daarentegen zijn van nature

niet poreus en niet permeabel, en moeten door middel van fracking 'aan de praat gebracht' worden. Bij fracking wordt een mengsel van water, zand en chemicaliën onder druk in het gesteente geperst, waardoor er kunstmatig stromingskanaaltjes ontstaan zodat het ontsloten gas gemakkelijker naar de productieput kan stromen.

Vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw tot aan 2016 hebben er in Nederland 338 frackoperaties plaatsgevonden in 252 putten, zowel op land als op zee. Voor zover mogelijk heeft SodM geïnventariseerd of er nadelige gevolgen zijn geweest voor mens en/of milieu. SodM heeft daarbij gefocust op vijf belangrijke risico's:

1. seismische risico's;
2. integriteit van afsluitende lagen;
3. geochemische interacties;
4. integriteit van de putten;
5. blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Op basis van deze inventarisatie, en voor zover bekend bij SodM, zijn er geen nadelige gevolgen voor mens en/of milieu geweest binnen de kaders van wet- en regelgeving. De ervaringen van SodM met fracken – mede gebaseerd op verkregen inzicht uit toezicht en inspectie vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw – heeft tot SodM's slotsom geleid dat fracken in conventionele gaswinning op een verantwoorde manier plaats kan vinden, mits de regels en de juiste risico-verlagende maatregelen in acht worden genomen.

SodM zal de fracking-technologie en de toepassing daarvan zeer nauwgezet blijven volgen en zo nodig vervolgstudies initiëren.

#### *Waddenzee gasproductie en bodemdaling*

SodM heeft in 2015 ook de resultaten van het onderzoek van de NAM naar de na-ijlende bodemdaling onder de Waddenzee geëvalueerd.

Bodemdalingsmetingen in de Waddenzee hebben aangetoond dat de bodemdaling, als gevolg van gaswinning, zich niet lineair ontwikkelt met de drukdaling in het gasveld. Dat heeft mogelijk gevolgen voor zowel de voorspellingen van bodemdaling op langere termijn als voor de effectiviteit van het 'Hand aan de Kraan' principe dat bij de gasproductie in de Waddenzee wordt toegepast.

Daarom is in de beschikkingen Winningsplan 2013 voor de winningsplannen Moddergat/Lauwersoog/Vierhuizen, Anjum en Ameland de voorwaarde gesteld dat de NAM in 2015 een studie diende op te leveren naar de fysische achtergronden van de waargenomen tijdsafhankelijke effecten in het bodemdalingsgedrag en de mogelijke gevolgen daarvan voor de bodemdaling op langere termijn. Deze studie liep van 2013 t/m 2015.

Na kennis te hebben genomen van de resultaten van het onderzoek, heeft SodM de NAM opgedragen om de onderzoekresultaten toe te passen op de modellering van de

Amelandproductie. Tevens heeft SodM aan de NAM gevraagd inzichtelijk te maken wat het resultaat van deze studie betekent voor de overige Waddenwinningen, mede in relatie tot het 'Hand Aan de Kraan' principe. De resultaten van dit vervolg op het Long-term Subsidence (LTS-II) onderzoek dienen in februari 2017 beschikbaar te zijn. Ze zullen vervolgens worden meegenomen in de jaarlijkse meet- en regelrapportages over het verloop van de bodemdaling in de Waddenzee.

#### *Mogelijke na-ijlende effecten steenkoolwinning in Limburg*

De in 2014 door het ministerie van EZ gestarte onderzoeken naar de mogelijke na-ijlende effecten van de vroegere steenkoolwinning in Limburg zijn in 2015 voortgezet. SodM heeft op verzoek van EZ een adviserende rol vanwege de specifieke expertise, die SodM in huis heeft. Vordering van het onderzoek zijn in 2015 regelmatig besproken met belanghebbenden in het Technisch Platform Nazorg Steenkolenwinning Limburg (TP-NSL). De verwachting is dat de onderzoeken medio 2016 zullen worden afgerond. SodM was daarnaast in 2015 betrokken bij specifieke schadegevallen in Limburg, en wel in de vorm van ondersteuning aan de Technische Commissie Bodembeweging en gemeenten.

Als toezichthouder op grond van de Mijnbouwwet heeft SodM een rol bij de nazorg van de kolenwinning, voor zover de vergunninghouder of diens rechtsopvolger nog bestaat. Over de precieze invulling van een rol voor SodM bij die nazorg is overleg gaande.

#### *Voorval bij ondergrondse stikstofopslag*

Nederland kent acht ondergrondse opslagen in gasvelden en zoutcavernes. Een belangrijk aandachtspunt voor SodM bij ondergrondse opslag is het voorkomen van lekkage van de opgeslagen stoffen. In 2015 hebben zich problemen op dit gebied voorgedaan bij de stikstofopslag Heiligerlee, waar via een lekpad, nabij de put, stikstof uit de opslag in de putkelder aan het oppervlak is gekomen. In overleg met SodM is de druk in de caverne verlaagd door een deel van de opgeslagen stikstof te produceren. Waarschijnlijk is het lek op natuurlijke wijze gedicht dankzij de verlaging van de druk en dankzij het stroperige gedrag van het zout, rondom de verbuizing op de diepte van de caverne. Als gevolg van deze maatregelen vindt nu geen lekkage van stikstof meer plaats, maar mag – op last van SodM – de opslag uitsluitend tot deze lagere druk worden gebruikt. Hierdoor is maar een deel van de opslagcapaciteit in gebruik. De operator is een studie gestart naar de ondergrondse processen, die hebben geresulteerd in de lekkage, alsmede naar maatregelen om toekomstige lekkages te voorkomen. Daarnaast wordt studie gedaan naar mogelijke maatregelen, waarmee de volledige opslagcapaciteit hersteld zou kunnen worden. SodM volgt de studie en zal de resultaten op basis van onafhankelijke berekeningen door TNO laten beoordelen. Daarna zal in overleg met de operator worden bepaald of en hoe de opslag in de toekomst weer uitgebreid kan worden naar een hogere capaciteit.

## 2.5 Projecten en oefeningen

---

Naast geplande en ongeplande inspecties en onderzoeken kent SodM ook een aantal specifieke inspectieprojecten, die beogen alle aspecten van een onderwerp te integreren. Deze projecten hebben hun eigen projectmanagementstijl en kennen een duidelijk begin en einde van het project.

Een greep uit de belangrijkste projecten:

### *Inspectieproject 'Naleving Brzo-wetgeving'*

Het op 25 juni 2015 geïmplementeerde Besluit risico's zware ongevallen 2015, kortweg Brzo 2015, is de opvolger van het Brzo 99. De belangrijkste reden voor het tot stand komen van het Brzo 2015 is de wijziging in de Europese indeling (classificatie) van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is de Brzo nu ook van toepassing geworden op de ondergrondse gas- en olieopslagen, die onder de mijnbouwwetgeving vallen.

Het betreft een zevental mijnbouwwerken op land, namelijk de ondergrondse gasopslagen (Norg, Grijskerk, Zuidwending en Alkmaar PGI, Bergermeer en Boekelermeer) en de strategische opslag van gasolie in zoutcavernen in Enschede.

Een belangrijk aspect bij het toezicht is dat de bedrijven integraal door verschillende inspectiediensten worden geïnspecteerd. In 2015 zijn alle Brzo-mijnbouwlocaties geïnspecteerd in samenwerking met de betreffende Veiligheidsregio's en de waterkwaliteitsbeheerder. De deelnemende inspectiediensten stellen één gezamenlijk inspectierapport op. Dit inspectierapport bevat ook een door Brzo 2015 verplichte samenvatting van het rapport. Landelijk is afgesproken dat de samenvattingen op de website van Brzo+ ([www.brzoplus.nl](http://www.brzoplus.nl)) openbaar worden gemaakt. Daarnaast worden de samenvattingen van inspectierapporten, waaraan SodM heeft bijgedragen, op de website van SodM gepubliceerd.

In het kader van dit Brzo-inspectieproject is bij één van de geïnspecteerde ondernemingen een drietal overtredingen van categorie B geconstateerd, alsmede een twintigtal verbeterpunten. Bij de overige ondernemingen zijn alleen verbeterpunten vastgesteld, waarbij het aantal verbeterpunten varieert tussen twee en vijf. De bevindingen van categorie B worden door SodM actief gevolgd. Bij het niet nakomen van de opgelegde eisen wordt conform het interventiebeleid gereageerd. Verbeterpunten worden bij de eerstvolgende Brzo-inspectie gecontroleerd op de mate van opvolging.

### *Inspectieproject 'Onderhoud installaties'*

Teneinde de risico's voor mens, milieu en installaties op mijnbouwwerken te beheersen, dienen de effectiviteit en betrouwbaarheid van de barrières, alsook de integriteit van de installatie, door het systematisch uitvoeren van onderhoud geborgd te zijn. In 2015 heeft

SodM het inspectieproject Onderhoud uitgevoerd bij zes mijnondernemingen en één booronderneming. Het project was gericht op het onderhoudsmanagementsysteem en op de installatie zelf. Tevens is geïnventariseerd in hoeverre de mijnondernemingen anticiperen op de aanpassingen van de Mijnbouwwetgeving, waarin de eisen worden opgenomen van de Europese Richtlijn 2013/30/EU betreffende de veiligheid van offshore olie- en gasactiviteiten. Specifiek is gekeken naar de Regeling voor Onafhankelijke Verificatie (RvOV) als onderdeel van die aanpassing. De RvOV waarborgt dat de veiligheids- en milieukritische elementen op onafhankelijke wijze zijn c.q. worden geverifieerd. Dit betekent een extra borging om de werking van de protectiesystemen te garanderen, die zware ongevallen moeten voorkomen of de gevolgen daarvan beperken.

Industriebreed kan geconcludeerd worden dat onderhoudsmanagementsystemen in voldoende mate borgen dat de veiligheids-kritische onderdelen van de installatie worden onderhouden. Echter, de systematische borging van de effectiviteit en betrouwbaarheid van de veiligheids-kritische elementen dient verbeterd te worden. Dit kan gebeuren door de juiste testen op correcte wijze uit te voeren, door de juiste prestatienormen vast te stellen en na te leven én door de onafhankelijke controle op het eigen onderhoud volgens de nieuwe wetgeving in te regelen. Het gaat hierbij dan bijvoorbeeld om de prestaties van veiligheidskleppen, brandkleppen en blussystemen. Ten aanzien van de RvOV is uit het project naar voren gekomen dat de booronderneming en één van de mijnondernemingen al een werkende RvOV hebben. Dit is terug te voeren op hun activiteiten op het grondgebied van het Verenigd Koninkrijk, waar die Regeling al eerder verplicht was. Zodra de aangepaste wetgeving ook in Nederland van kracht is geworden, zal SodM bij alle mijn-/boorondernemingen alsnog een grondige beoordeling op het onderdeel Onafhankelijke Verificatie uitvoeren.

#### *Inspectieproject 'Integriteit bestaande putten'*

Het doel van dit project is om de mijnondernemingen op een identieke en sectorbrede wijze te onderwerpen aan een toets op diverse veiligheids-kritische onderdelen en beheersmatige aspecten van bestaande putten in de operationele fase in Nederland.

Er zijn momenteel in Nederland zo'n 11 mijnondernemingen actief, die zich bezig houden met de winning van olie en gas. Ze waren in 2015 verantwoordelijk voor ongeveer 3.600 in gebruik zijnde putten, te weten ca. 2.400 op het land en ca. 1.200 op zee.

Er zitten veel aspecten aan het beheersen van de integriteit van bestaande putten. Daarom is er voor gekozen om een vijftal belangrijke onderwerpen tijdens de inspectie aan de orde te stellen en uit te diepen, te weten:

1. well integrity management systeem;
2. afwijkende annulaire drukken;
3. overige afwijkingen van de putintegriteit;
4. periodieke testen van de onder- en bovengrondse beveiligingsinstallaties in de put; en
5. de bedrijfsstatus van de putten.



Het inspectieproject is in de tweede helft van 2015 gestart en zal naar verwachting nog doorlopen tot eind 2016. De eerste resultaten zijn al zichtbaar in die zin dat het SodM-toezicht er voor gezorgd heeft dat het systeem om de putintegriteit te waarborgen, bij een aantal mijnondernemingen zodanig wordt verbeterd, dat het aansluit op de voorschriften van een internationale ISO-norm over het beheer van putintegriteit. Afhankelijk van het eindbeeld zal SodM bezien of een verdere verdieping middels een vervolgspectieproject nodig is.

Een niet onbelangrijke ontwikkeling in de toezichtsfilosofie van risico's rondom putten is het hanteren van een levenscyclusbenadering voor putten. Deze benadering beslaat alle fases van een 'putleven'. Dit begint met de putontwerpfase, de boorfase en de productiefase met onder andere het periodieke onderhoud en/of reparatie, en eindigt met het buiten gebruik stellen als bijvoorbeeld een gas- of olieveld 'op' is en het maaiveld een andere bestemming krijgt, bijvoorbeeld een woonwijk. Het type risico's dat beheerst moet worden varieert naar gelang de levensfase van de put. Deze levenscyclusbenadering is tevens de structuur waarop de eerder genoemde internationale ISO-norm is ontwikkeld.

Daar waar de verschillende fasen in de levenscyclus van een put in het verleden zowel door de industrie als door de toezichthouder apart werden bezien, staat ook SodM nu de levenscyclusbenadering voor. Het geeft een integraal en daardoor inzichtelijker beeld van risico's en risicobeheersing gedurende het gehele putleven.

Naast leeg geproduceerde gas- en olievelden, die een andere bestemming krijgen, vormt in Nederland zorg van bijvoorbeeld drinkwaterbedrijven een reden om vanuit een breder en meer integraal toezichtsperspectief naar putrisico's te kijken. De Mijnbouwwetgeving stelt dat er vanuit putten geen lekkages mogen optreden naar de omliggende gesteentelagen, en dat putten ook niet in verbinding mogen staan met zoetwater voerende lagen. Waar in de olie- en gassector mede om die reden putten van dubbele verbuizing worden voorzien, is dit in de geothermie en de zoutsector niet altijd het geval. SodM beziet op basis van risicoevaluatie de noodzaak voor additionele risicobeheersmaatregelen.

In 2015 heeft SodM met verschillende stakeholders overleg gevoerd over de huidige wijze van drinkwaterbescherming. Zo was er vanwege de aardwarmtepotentie die men inventariseert in de provincies Limburg en Noord-Brabant, met name interesse voor dit onderwerp van beleidsambtenaren en van waterkwaliteitsbeheerders in deze provincies.

#### *Project 'Weesputten'*

Om delfstoffen of aardwarmte op te sporen en te winnen is er volgens de Mijnbouwwet een vergunning nodig. De Mijnbouwwet verlangt dat de houder van zo'n vergunning, de mijnonderneming, zorg draagt voor een goede uitvoering van mijnbouwactiviteiten. Ook na beëindiging van de mijnbouwactiviteiten bestaat deze zorgverplichting voor de vergunninghouder, zelfs indien de vergunning haar geldingsduur heeft verloren. De verplichting geldt dan voor de laatste vergunninghouder.

Bij teruggave van zo'n mijnbouwvergunning aan de Staat wordt gecontroleerd of alle putten in het vergunningsgebied geheel buiten gebruik zijn gesteld volgens de verplichtingen in het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling. Op deze manier kan worden vastgesteld of de mijnonderneming zich aan de restverplichtingen heeft gehouden. Deze controle is belangrijk om zeker te stellen dat putten correct zijn afgedicht en onder de zeebodem zijn afgesneden. Op deze manier vormen zij geen gevaar voor bijvoorbeeld de sleepnetvisserij, scheepsankers en het mariene milieu.

Naar aanleiding van sonar metingen naar een scheepswrak door de Dienst der Hydrografie werden er in 2014 bij toeval obstructies ontdekt op onderzeese locaties van voormalige putten. Dit bleken putten te zijn die weliswaar correct waren afgedicht, maar nog niet waren afgesneden onder de zeebodem. De laatste vergunninghouder is hierop door SodM aangesproken om zijn verantwoordelijkheid te nemen.

Naar aanleiding van bovenstaande 'vondst' is SodM een project gestart om te verifiëren of er mogelijk nog andere locaties zijn waar zich putten bevinden, die mogelijk niet correct zijn achtergelaten door de laatste vergunninghouder. Putten die zo zijn achtergelaten worden treffend 'weesputten' genoemd.

In 2015 zijn een aantal onduidelijkheden aangetroffen over de reststatus van enkele putten, maar in al die gevallen was de voormalige vergunninghouder hierop nog aan te spreken. Gelukkig zijn er daarna geen putten meer aangetroffen met een restverplichting. Wel blijft SodM actief verifiëren of na het buiten gebruik stellen van putten en teruggave van de mijnbouwvergunning aan alle restverplichtingen is voldaan. Aangezien er steeds meer olie- en gasvelden 'uitgeput' raken, blijft dit onderwerp hoog op SodM's agenda staan.

#### *Project 'Hoeveelheidsmeting Metrologiewet'*

Het doel van dit project is om na te gaan in hoeverre en op welke manier mijnondernemingen hebben geborgd dat correct wordt vastgesteld wat de hoeveelheid delfstoffen is, die uit de bodem wordt gewonnen of wordt geleverd aan afnemers. Voor de hoeveelheidsmeting van olie en aardgascondensaat is bij levering aan een afnemer de Metrologiewet van toepassing. Tijdens het project zijn mijnondernemingen bezocht die aardgas, aardgascondensaat en/of olie produceren dan wel opslaan.

De belangrijkste conclusies van het project voor de onshore hoeveelheidsmetingen zijn:

- de vloeistofmeetinstallatie die gebruikt wordt voor de bepaling van de geleverde hoeveelheid moet een certificaat hebben, waaruit blijkt dat het voldoet aan Richtlijn meetinstrumenten. Slechts enkele olie- of aardgascondensaatproducenten hebben zelf een dergelijke vloeistofmeetinstallatie;
- voor de meting van de geleverde hoeveelheid onshore geproduceerde vloeistof (olie en aardgascondensaat) maken mijnondernemingen meestal gebruik van een gecertificeerde vloeistofinstallatie van derden. Meestal is dat een weegbrug die moet voldoen aan de eisen, die zijn beschreven in de Richtlijn niet automatische weeginstrumenten (NAWI).

In het kader van dit project is gebleken is dat alle weegbruggen, die de mijnondernemingen gebruiken, NAWI-gecertificeerd zijn.

#### *Project 'Nieuwbouw-organisatie'*

Bij het inspectieproject 'Nieuwbouw-organisatie' wordt bij de verschillende mijnondernemingen onderzoek verricht naar de procedures, die in gebruik zijn bij de processen nieuwbouw en grote wijzigingen. Door dit inzicht vooraf te vergaren, kan het toezicht op individuele nieuwbouwprojecten efficiënter worden uitgevoerd en kan nog beter aandacht worden gegeven aan kwalitatief minder ontwikkelde barrières.

De volgende deelonderwerpen komen aan de orde:

- organisatie;
- procedures voor nieuwbouw en grote wijzigingen;
- normen en wettelijke eisen;
- de identificatie vooraf van gevaren en beoordeling van risico's op zware ongevallen;
- de uitvoering van grote wijzigingen op de productie-installaties;
- audits;
- incidenten en de lering daaruit.

De voorlopige bevindingen van het project zijn als volgt:

- bij de procedures die in gebruik zijn bij de processen nieuwbouw en grote wijzigingen worden over het algemeen geen grote tekortkomingen geconstateerd;
- wijzigingen in het productieproces moeten soms echter onder tijdsdruk worden uitgevoerd. Bij de inspecties bleek dat bij wijzigingen in het productieproces incidenteel geen goede risicobeoordeling werd gemaakt (Hazid en/of Hazop studies). Potentiële veiligheidsrisico's worden daarmee niet altijd onderkend;
- bij één bedrijf leidde een gebrekkige staat van onderhoud van de inrichting, in combinatie met een relatief groot aantal niet goed gedocumenteerde wijzigingen, ertoe dat het bedrijf de productie op de locatie tijdelijk stil heeft gelegd;
- er zijn grote verschillen in de soort gasdetectieapparatuur die bedrijven toepassen op hun productielocaties. Ook de dichtheid aan apparatuur verschilt sterk van locatie tot locatie. De normstelling verdient op dit punt verbetering.

Het project is in 2015 begonnen en zal in 2016 worden afgerond. Resultaten van dit project zullen in het komend jaarverslag worden vermeld.

#### *Project 'Omgevingsveiligheid mijnbouw'*

Gas- en oliewinningslocaties op land zijn per medio 2015 formeel aangewezen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dit besluit regelt de veiligheid van mensen in de omgeving van deze mijnbouwwerken op basis van veiligheidsafstanden tot de locatie (veiligheidscontouren). In de praktijk wordt bij het verlenen van vergunningen aan mijnondernemingen al jaren gewerkt met regels, zoals in dit besluit zijn opgenomen. Deze regels zijn nu echter formeel vastgelegd in wetgeving. Er is een inspectieproject uitgevoerd om vast

te stellen of de mijnbouwsector deze wetgeving correct naleeft. Specifiek is gekeken of de veiligheidsmaatregelen die van invloed zijn op de omvang van de veiligheidsafstand, in de praktijk aantoonbaar aanwezig zijn en of deze in de praktijk goed functioneren.

Bevindingen:

- er is beoordeeld of de mijnondernemingen de naleving van de regelgeving goed geborgd hebben in hun zorgsysteem. Er is hierbij geconstateerd dat verdere verbetering mogelijk is op het terrein van kennisborging en kwaliteitsborging bij het uitvoeren van berekeningen. Zo dient bijvoorbeeld geborgd te zijn dat medewerkers, die adviesbureaus inhuren voor het uitvoeren van berekeningen, een basiskennis bezitten van de wettelijk voorgeschreven programmatuur en richtlijnen om de kwaliteit van het gegeven advies te kunnen beoordelen. Ook dient bij het uitvoeren van berekeningen voor een specifieke locatie geborgd te zijn dat het personeel van die locatie de invoergegevens van de berekeningen controleert op juistheid;
- voor specifieke locaties is gecontroleerd of bij de berekening van de veiligheidsafstand tot die locatie de juiste gegevens zijn gebruikt. Hierbij bleek dat er op diverse locaties bij de berekeningen van onjuiste gegevens was uitgegaan. Opslagtanks bevatten bijvoorbeeld meer brandbaar product dan was aangenomen in de berekeningen. Of er waren in de praktijk minder explosieluiken aanwezig dan verondersteld was in de berekeningen. De geconstateerde verschillen waren overigens niet zo groot dat de vergunde veiligheidsafstand aangepast moest worden;
- bij het berekenen van veiligheidsafstanden wordt verondersteld dat alle kritische apparatuur goed werkt in het geval van een calamiteit. Inspecties wezen echter uit dat sommige apparatuur niet goed werd onderhouden of getest. Zo werd er in een aantal gevallen in het geheel geen onderhoud uitgevoerd aan kleppen, die zeer snel moeten sluiten in het geval van een gasontsnapping;
- op basis van archiefgegevens is een inventarisatie gemaakt van mijnbouwwerken, die op grond van de regelgeving een knelpunt zouden kunnen vormen op het gebied van omgevingsveiligheid. Voor de gehele mijnbouwsector is er sprake van één, reeds bekend, knelpunt. Er wordt door de betrokken bedrijven en overheden gezocht naar oplossingen voor deze locatie.

De betrokken bedrijven hebben toegezegd hun bedrijfsvoering aan te passen op basis van de bevindingen in het project. Dit heeft dan met name betrekking op het beter borgen dat de gegevens van de locaties kloppen met de parameters die in de berekeningen worden gebruikt. Hetzelfde geldt voor het borgen dat het noodzakelijke onderhoud tijdig wordt uitgevoerd. Met dit alles wordt geborgd dat de berekenende veiligheidsafstand te allen tijde correct is.

### Oefening MAASEX 2015

Incidenten met onder andere de Piper Alpha (1988) en Macondo in de Golf van Mexico (2010) hebben de kijk op veiligheid van offshore gas- en olie-installaties drastisch veranderd. Het onderzoek naar het incident met Macondo heeft geleid tot verbeteringen in onder meer preventie- en boorprocedures, interventiecapaciteit en effectbestrijding. SodM en de brancheorganisatie (NOGEPa) hebben afspraken gemaakt om de (eventueel gewijzigde) emergency response plannen (ERP's) in de praktijk te oefenen en daar waar nodig extra verbeterpunten aan te dragen. In dat kader worden al sinds 2013 oefeningen gehouden. De leerpunten van die oefeningen worden gedeeld met de mijnondernemingen.

De oefening MAASEX is in het derde kwartaal van 2015 gehouden op de mijnbouwlocatie Q16-Maas, op de Maasvlakte. Het betrof een multidisciplinaire oefening. Deze oefening was georganiseerd door Oranje-Nassau Energie, in samenwerking met NOGEPa, SodM en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. De oefening is deels op locatie en deels op kantoor uitgevoerd.

De leerpunten uit deze oefening waren het ontbreken van een incidentbestrijdingsplan (mens, middelen en tactiek in incidentbestrijding), alsmede stroef lopende communicatie en samenwerking tussen overheid en bedrijf. Andere leerpunten waren het ontbreken van informatie ten aanzien van effecten van het incident op de omgeving (mens, milieu en economie), het ontbreken van een (vooraf) doordacht crisiscommunicatie(plan) en tot slot het ontbreken van een strategisch plan om terug te keren naar de normale situatie (nazorgfase).

De komende jaren zullen deze oefeningen worden herhaald met als doel het verbeteren van emergency response (plannen en organisatie).



Onshore calamiteiten oefening

## 2.6 Wat hebben de inspecties en onderzoeken van SodM opgeleverd?

### *Persoonlijke veiligheid*

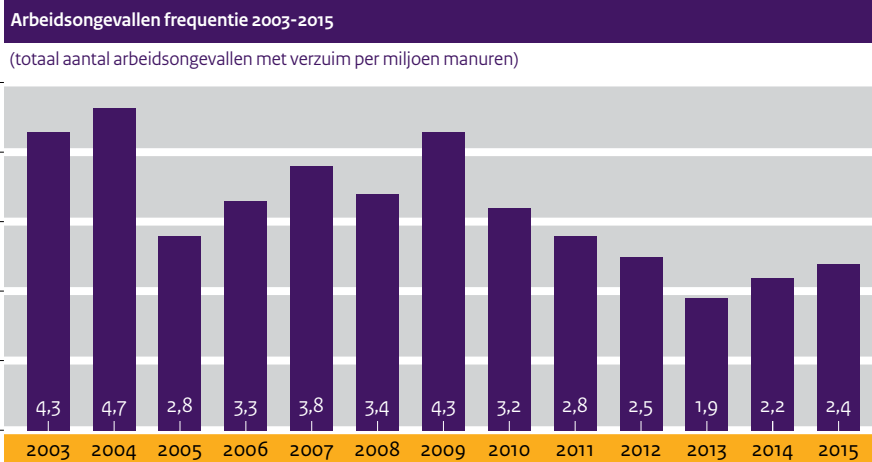
De arbeidsongevallenfrequentie (d.w.z. het totaal aantal arbeidsongevallen met verzuim per miljoen manuren) in de E&P industrie lag in 2015 op 2,4. In 1995 was de arbeidsongevallenfrequentie nog 6,3. Ondanks de licht stijgende trend in de afgelopen jaren (van 1,9 naar 2,4) is dit nog wel een redelijke score, ook in vergelijking met andere bedrijfstakken.

Het is enerzijds goed te kunnen constateren dat er in de olie-, gas, zout en aardwarmte-winningssectoren sinds 2013 geen dodelijke ongevallen hebben plaatsgevonden. Anderzijds hebben er sinds de jaren 2007 - 2010 wel meer ernstige ongevallen plaatsgevonden (zie grafiek pagina 37 – rode kleur betekent ongeval met dodelijke afloop).

Het is mogelijk dat het uitdagende economische en maatschappelijke klimaat voor de olie- en gassector in negatieve zin bijdraagt aan deze toch wel zorgelijke ontwikkelingen. In elk geval vragen de hiervoor genoemde ontwikkelingen in de komende jaren extra focus van SodM.

### *Procesveiligheid*

Het is bemoedigend dat het aantal gasontsnappingen op mijnbouwwerken in 2015 aanzienlijk is gereduceerd ten opzichte van voorgaande jaren, en wel tot het laagste niveau ooit in de olie- en gaswinningsindustrie in Nederland. In het jaar 2003 (start van deze monitoring) werden 46 significante gasontsnappingen geregistreerd, alsmede drie grote gasontsnappingen. In 2015 waren er slechts vijf significante gasontsnappingen en één grote gasontsnapping.



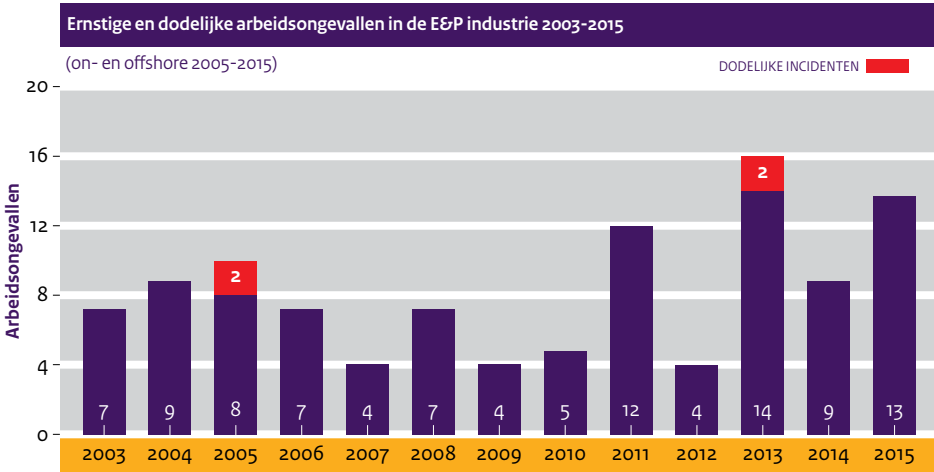
Dit laatste voorval (een ernstige ‘Near Miss’) had echter dermate ernstige consequenties kunnen hebben, dat SodM hier extra veel aandacht aan heeft besteed. Onderstaand een wat meer gedetailleerde omschrijving van deze ‘Near Miss’.

*Ernstige gasontsnapping op een mijnbouwinstallatie*

In april van 2015 heeft zich een ernstige gasontsnapping voorgedaan op een mijnbouwinstallatie op het Nederlands continentaal plat. Hoewel de gasontsnapping in tijdsduur en hoeveelheid beperkt is gebleven, had deze ontsnapping kunnen leiden tot een zwaar ongeval als gevolg van een explosie en/of brand.

Tijdens uitgebreide onderhouds- en inspectiewerkzaamheden op de betreffende mijnbouwinstallatie was het noodzakelijk om een gasleiding, afkomstig van een naburige installatie, drukvrij te maken. Als gevolg van een menselijke fout is bij deze handeling gas vrijgekomen in de installatie. De hoeveelheid vrijgekomen gas is gelukkig beperkt gebleven. De onderneming heeft een onderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat het een zeer ernstig incident betrof. Het onderzoek heeft geresulteerd in gedetailleerde bevindingen. De ‘rode draad’ van de bevindingen betrof het feit dat er geen solide veiligheidscultuur was verankerd in de organisatie van de onderneming. Deze en andere bevindingen hebben geleid tot verstrekkende aanbevelingen voor een groot deel van de organisatie. De belangrijkste aanbeveling betreft het versterken van de veiligheidscultuur binnen de onderneming. Volgens de richtlijn voor de veiligheid van olie- en gasactiviteiten (OSD) is dit ook een belangrijk aandachtspunt binnen het preventiebeleid. Daarnaast zijn er aanbevelingen gedaan voor het verbeteren van de werkplanning, training van personeel, interne procedures, alsmede de samenwerking tussen afdelingen.

Het onderzoeksrapport is door SodM grondig beoordeeld. Dit heeft geresulteerd in aanvullende vragen en opmerkingen, die SodM heeft gesteld aan zowel het management van



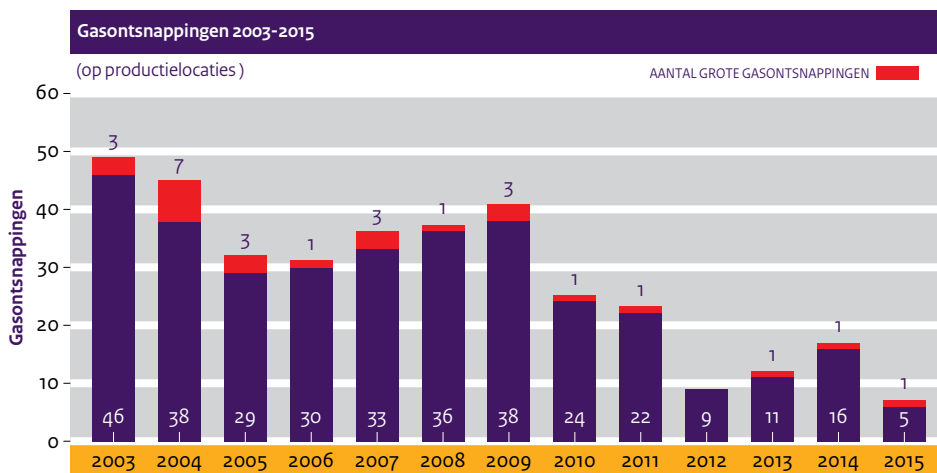
de onderneming zelf, als aan het management van het moederbedrijf van de onderneming. De onderneming heeft hierop het actieplan nader gepreciseerd en verder uitgebreid. De onderneming rapporteert de voortgang van het actieplan op kwartaalbasis aan SodM. Dit voorval is voor SodM aanleiding geweest om zelf een speciaal project ‘veiligheidscultuur’ te starten, teneinde inzicht te krijgen hoe het in Nederland is gesteld met de veiligheids-cultuur van (alle) mijnondernemingen. Dit project is ook onder de aandacht gebracht van branchevereniging Nogepea en van SodM’s collega-toezichthouders in het International Regulators Forum (IRF) en in het North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF). Ook daar is veiligheidscultuur als project overgenomen.

*Toezicht op de Arbowetgeving*

SodM heeft invulling gegeven aan de samenwerkingsovereenkomst met Inspectie-SZW door bij 396 inspecties integraal de Arbo-wetgeving mee te nemen. Onderwerpen die aan de orde kwamen waren onder andere blootstelling aan gevaarlijke stoffen op rigs, overboordwater, Wabo-inspecties en naleving van de Kernenergiewet (KeW) (de Arbotaak ten aanzien van ioniserende straling is vastgelegd in de KeW en valt onder het ministerie van SZW). Daarnaast heeft SodM ook toezicht gehouden op machineveiligheid, vluchtwegen, veiligheidszonerings (ATEX) en voedselveiligheid.

*Reacties van ondernemingen op SodM-inspecties:*

Alle 2015 A- en B- overtredingen zijn door de betreffende ondernemingen opgevolgd binnen de door SodM gestelde termijnen. Hierdoor is handhaving niet aan de orde geweest. In alle gevallen dat SodM een waarschuwing heeft gegeven, hebben de betreffende ondernemingen tijdig de gewenste actie ondernomen en heeft SodM niet handhavend hoeven op te treden.





Het resultaat van de SodM-adviezen uit 2014 en 2015 inzake de Groninger aardbevingen is een waarneembare verdere afname van zowel het aantal als de zwaarte van de bevingen. Hiermee is het seismische risico verkleind. De SodM-adviezen uit 2015 zijn nagenoeg integraal door de minister overgenomen.

*De resultaten van toezicht samengevat: Accountanalyses als toezichts 'gereedschap'*

SodM heeft in 2015 de werkplan gesprekkencyclus aangegrepen om van alle bedrijven in de olie- en gasector en van alle gastransportbedrijven (netbeheerders) accountanalyses per bedrijf te maken. De bedoeling van deze exercitie is om een integraal beeld te verkrijgen van de prestaties van een bedrijf op het gebied van veiligheid, gezondheid, milieu, en waar relevant bodembewegingen en doelmatige winning. Iedere afdeling van SodM houdt toezicht op een aantal mijnbouwkundig processen. Om die reden hebben afdelingen met name een beeld van de prestaties van een bedrijf op het gebied van de specifieke mijnbouwkundig processen, waar zij toezicht op houden. Dit zijn opsporing/winning van delfstoffen, bouw en sloop van installaties en de operatie van een installatie in bedrijf. Bij het maken van de accountanalyse worden deze beelden gedeeld door mensen van de verschillende afdelingen. Door het uitvoeren van de accountanalyses krijgt SodM beter zicht op de integrale prestaties van de mijnondernemingen, waardoor SodM zijn toezicht beter kan toespitsen op de behoefte.

Bij de accountanalyses is onder andere gekeken naar het aantal en de zwaarte van de bevindingen bij inspecties en incident-onderzoeken, die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd. Er is ook gekeken naar het aantal milieu- en veiligheidsincidenten en het aantal ongevallen. Tevens is beoordeeld of de mijnondernemingen adequaat reageren op inspectiebrieven en of ondernemingen tijdig de juiste vergunningen aanvragen c.q. winningsplannen tijdig indienen. Op basis van deze analyse is het volgende geconstateerd:

- bedrijven worstelen met de lage olieprijs en de daaraan gekoppelde kostenbesparingen. Er worden reorganisaties doorgevoerd. De uitdaging voor de bedrijven is om deze kostenbesparingen door te voeren op zo'n manier dat dit niet ten koste gaat van veiligheid, gezondheid en milieu;
- veel bedrijven worstelen ook met de verminderde maatschappelijke acceptatie van mijnbouw in Nederland. Dit uit zich in langere en moeizamere procedures. Transparantie is het sleutelwoord. Dit vraagt meer detailinformatie. Bedrijven zijn intensief bezig met het betrekken van hun omgeving bij hun operaties;
- het abandonneren (uit bedrijf nemen en uiteindelijk verwijderen) van platformen komt langzamerhand op gang, vooral als gevolg van natuurlijke uitputting van velden. Maar ook de aanhoudend lage olieprijs zet de continuïteit van operaties onder druk. De olieplatformen Kotter en Logger zijn in 2015 uit bedrijf genomen. Ook in 2016 gaan verschillende mijnondernemingen platformen abandonneren. Dit vraagt om duidelijke richtlijnen en een goed uitgewerkte toezichtstrategie van de overheid. Vanuit haar reflectieve functie zal SodM het ministerie van EZ hierover verder adviseren.

- de exploitatie van kleinere velden leidt ertoe dat er de laatste jaren een ander soort mijnonderneming actief wordt binnen Nederland. Dit zorgt voor een dynamische markt, waarin overnames van volledige mijnbouwwerken optreden. Ook worden mijnbouwwerken soms meerdere keren doorgegeven aan andere ondernemingen. In twee gevallen werd duidelijk dat een dergelijke overname tot nieuwe veiligheidsrisico's leidde. SodM heeft hierop haar toezicht geïntensiveerd;
- het onderhoudsysteem van sommige bedrijven kan verder verbeterd worden (zie voor een nadere toelichting het onderdeel inspectieproject 'Onderhoud installaties' in paragraaf 2.5);
- veel bedrijven zijn vooral nog sterk gericht op persoonlijke veiligheid. Er zijn echter ook een aantal koplopers binnen de industrie op het gebied van 'procesveiligheid';
- het aantal ernstige arbeidsongevallen is de laatste jaren licht gestegen (zie ook de grafiek 'ernstige en dodelijke ongevallen'). Onderzoek wijst uit dat een gebrekkige veiligheids-cultuur vaak als één van de basisoorzaken wordt aangewezen voor het ongeval. Mede hierom spannen de meeste bedrijven zich in om de veiligheidscultuur binnen hun bedrijf verder te verbeteren;
- er is een beperkt aantal bedrijven, dat onvoldoende tot niet goed presteert op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Deze bedrijven krijgen extra aandacht van SodM.

## Inspectie op de arbeidsveiligheid



Uit deze door SodM uitgevoerde accountanalyses over de prestaties van mijnondernemingen is naar voren gekomen, dat de onderwerpen ‘veiligheidscultuur’ en ‘procesveiligheid’ meer aandacht behoeven van de ondernemingen. Daarnaast leidt de lagere olieprijs tot kostenbesparende maatregelen bij ondernemingen. SodM gaat er op toezien dat de kostenbesparingen niet leiden tot lagere prestaties van ondernemingen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu.

### Inspectie op de gasdistributie



# 3 Aanbevelingen



In artikel 128 van de Mijnbouwwet is vastgelegd dat SodM in haar jaarverslag aanbevelingen kan doen. In dit hoofdstuk worden de aanbevelingen weergegeven, die SodM sedert 2012 heeft uitgebracht aan de minister van Economische Zaken. SodM geeft voor het verslagjaar 2015 geen aanbevelingen bovenop de uitstaande aanbevelingen van de afgelopen jaren. Wel geeft SodM aan het einde van dit hoofdstuk aan hoe het in de toekomst haar rol als reflectief toezichthouder een betere invulling wil geven.

### **Aanbevelingen van SodM in 2012**

#### *Aardwarmte*

SodM heeft aanbevolen om een duidelijk kader van beleidsregels te ontwikkelen, dat de aardwarmteproducenten houvast moet geven over de wijze waarop zij hun project(en) moeten inrichten en onderhouden.

#### *Status eind 2015*

De beleidsdirectie van EZ geeft prioriteit aan de implementatie van de Europese Veiligheidsrichtlijn en van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor de Veiligheid inzake het Groningen dossier. Vervolgens zal bovenstaande aanbeveling worden benut om te komen tot een wetsvoorstel.

#### *Opslag van brijnwater uit de mijnbouwregelgeving*

SodM heeft aanbevolen om de opslag van brijnwater, dat vrijkomt bij de winning van brak water (door drinkwaterbedrijven), uit de werkingssfeer van de Mijnbouwwet te halen. De veiligheidsrisico's van deze verhoudingsgewijs ondiepe opslag (zo'n 150 tot 200 meter diepte) zijn zeer gering. Door deze opslag uit de werkingssfeer van de Mijnbouwwet te halen, neemt de administratieve last voor drinkwaterbedrijven af en kan SodM haar toezichtsinspanning op meer risicovollere activiteiten in de diepe ondergrond richten.

#### *Status eind 2015*

De beleidsdirectie van EZ heeft deze aanbeveling opgevolgd door een voorstel te maken voor wijziging van het Mijnbouwbesluit. Dit voorstel ligt voor advies bij de Raad van State en zal naar verwachting per 1 januari 2017 in werking treden.

#### *Nazorg steenkolenwinning*

SodM heeft aanbevolen om een analyse te laten uitvoeren naar de rol en positie van de minister van Economische Zaken met betrekking tot de nazorg van de steenkolenwinning in de Limburgse mijnstreek, en in het verlengde daarvan, naar de rol en positie van SodM als toezichthouder. In 2013 en 2014 is daarover geen duidelijkheid gekomen.

Ondanks bovengenoemde onduidelijkheid heeft SodM, op verzoek van de directie Energie & Omgeving van EZ, haar adviserende rol in 2015 gecontinueerd. SodM heeft in 2015 echter opnieuw bij de directie Energie & Omgeving van EZ aangedrongen op helderheid over haar rol en positie met betrekking tot de nazorg van de kolenwinning in Limburg.

SodM heeft als toezichthouder op grond van de Mijnbouwwet weliswaar een rol bij de nazorg van de kolenwinning, maar dat is slechts aan de orde voor zover de vergunninghouder of diens rechtsoptvolger nog bestaat. Over de precieze invulling van een rol voor SodM bij die nazorg is mede daarom het overleg nog steeds gaande. SodM is van mening dat een gepast gevoel van urgentie hier aan de orde is.

#### *Status eind 2015*

De minister heeft opdracht gegeven tot een zeer uitgebreid onderzoek naar de aanwezigheid van mijnbouwwerken in de ondergrond (oude schachten) en de mogelijke na-ijlende effecten van stijgend mijnwater. SodM is bij dit onderzoek betrokken. De minister heeft tijdens de behandeling van de Mijnbouwwet aangegeven dat dit onderzoek in de loop van 2016 zal worden afgerond en dat de resultaten aan de Kamer zullen worden toegezonden. Aan de hand van de resultaten zal ook worden bezien of het noodzakelijk is om SodM aanvullende bevoegdheden te geven. De directie Energie & Omgeving heeft SodM gevraagd om haar – totdat hier helderheid over bestaat – technisch advies te geven, wanneer er vragen spelen op het gebied van veiligheid, de kwaliteit en de bruikbaarheid van de resultaten van het onderzoek en de pilotprojecten.

### **Aanbevelingen van SodM in 2013**

#### *Veiligheid opsporing en winning vasteland*

SodM heeft aanbevolen om de Europese veiligheidsrichtlijn niet alleen van toepassing te verklaren voor zee, maar ook voor het vasteland. Enkele specifieke elementen uit de richtlijn zouden tevens geïmplementeerd kunnen worden voor de opsporing en winning van steenzout en aardwarmte.

#### *Status eind 2015*

Deze aanbeveling is opgevolgd en verwerkt in de nieuwe Mijnbouwwet. Het wetsvoorstel 'Offshore veiligheid' is in april 2015 aangenomen door de Tweede Kamer (34041) en ligt sindsdien bij de Eerste Kamer. De Eerste Kamer heeft de behandeling van dit wetsvoorstel aangehouden totdat de novelle wet 'Bewijsvermoeden gaswinning Groningen' door de Tweede Kamer is aangenomen (34390). De Tweede Kamer heeft deze novelle 7 juli jl. aangenomen (samen met het wetsvoorstel 'Veiligheid en regie'). De Eerste Kamer zal al deze wetsvoorstellen gelijktijdig behandelen en naar verwachting nog voor het einde van het jaar afronden. Verwacht wordt dat de wijzigingen van de Mijnbouwwet uiterlijk 1 januari 2017 in werking zullen treden.

#### *Ontsluiting van informatie over chemicaliën:*

SodM heeft aanbevolen om de brancheorganisatie NOGEPa te verzoeken om een 'hydraulic fracture chemical registry' op te zetten, naar analogie van het FracFocus-initiatief in de Verenigde Staten.

*Status eind 2015*

Deze aanbeveling heeft er toe geleid, dat NOGEPa algemene informatie over de uitvoering van frac's op haar website heeft geplaatst, inclusief een overzicht van chemicaliën die in het algemeen bij de uitvoering van een frac-behandeling worden gebruikt. Ook maatschappijen zoals NAM zetten informatie over gebruikte stoffen op hun website. Er is nog geen centrale voorziening.

*Financiële draagkracht vergunninghouders*

SodM heeft aanbevolen om een strengere financiële toetsing uit te voeren bij het toelaten van nieuwe vergunninghouders. Daarnaast heeft SodM geadviseerd om te onderzoeken of een constructie gevonden kan worden om kleine aardwarmteproducenten een sterkere financiële basis te geven, en tevens de kennis voor het realiseren en in stand houden van aardwarmteprojecten, beter te borgen.

*Status eind 2015*

De strengere financiële toetsing van nieuwe vergunninghouders is voor zover het om koolwaterstoffen gaat, opgenomen in het wetsvoorstel 'Offshore veiligheid' (artikelen 9a en 12). De strengere financiële toetsing van nieuwe geothermie vergunninghouders is onderwerp van studie. De geothermische operators hebben het delen van kennis verder geprofessionaliseerd. Zij hebben zich hiertoe in 2014 verenigd in de Dutch Association of Geothermal Operators (DAGO).

*Ontwikkeling risicobeleid aardbevingen*

SodM heeft aanbevolen om een landelijk risicobeleid te ontwikkelen voor grotere veiligheidsrisico's – zoals geïnduceerde aardbevingen – en daarvoor acceptatiecriteria vast te stellen.

*Status eind 2015*

In 2014 heeft de minister van Economische Zaken aangekondigd dat deze aanbeveling in 2015 zal worden geëffectueerd, in de vorm van de instelling van een adviescommissie, die geacht wordt aanbevelingen te doen op dit vlak.

In de Staatscourant van 9 juni 2015 is de regeling van de minister van Economische Zaken en de minister voor Wonen en Rijksdienst omtrent de instelling van de Commissie 'Omgaan met risico's van geïnduceerde aardbevingen' (Commissie Meijdam) bekendgemaakt. De commissie heeft tot taak de minister te adviseren over de te hanteren overschrijdingskansen van en normen voor aardbevingen als gevolg van gaswinning in Groningen, over toepasselijk risicobeleid, over alternatieve benaderingen van preventieve versterking, alsmede over het omgaan met veiligheidsrisico's van door menselijk handelen veroorzaakte aardbevingen. De commissie heeft begin december 2015 advies opgeleverd.

### Aanbevelingen van SodM in 2014

#### *Rapporteren van bodembewegingsanalyses*

In de Mijnbouwwetgeving staat niet uitdrukkelijk vermeld dat bij de winning van delfstoffen (op het vasteland) de resultaten van hoogtemetingen moeten worden geanalyseerd, gevolgd door een verificatie van de voorspellingen. Het doel van de metingen is om de bodembeweging, die veroorzaakt wordt door winning en/of opslag van delfstoffen, in beeld te brengen. De analyse en verificatie dient aan te tonen dat de opgetreden bodembeweging in overeenstemming is met de bodembeweging, die in de verleende vergunning acceptabel wordt geacht. SodM beveelt aan om de vergunninghouder in de mijnbouwregelgeving te verplichten om de resultaten van hoogtemetingen te analyseren in relatie tot de voorspelling, en deze bevindingen uiterlijk zes maanden na indiening van het meetregister te rapporteren aan de Inspecteur-generaal der Mijnen.

#### *Status eind 2015*

Deze aanbeveling wordt meegenomen in een wijziging van het Mijnbouwbesluit naar aanleiding van het wetsvoorstel 'Veiligheid en regie' en zal naar verwachting per 1 januari 2017 in werking treden.

#### *Buiten gebruik stellen van pijpleidingen offshore*

SodM voorziet dat het einde van de levenscyclus van veel installaties snel dichtbij komt. Het resultaat van het uit productie nemen van deze installaties is dat ook het aantal pijpleidingen, dat buiten gebruik zal worden gesteld, zal toenemen. Op dit moment is geregeld dat deze pijpleidingen onder bepaalde voorwaarden mogen blijven liggen. Een van de voorwaarden is dat de ligging van de pijpleiding periodiek onderzocht moet worden. Indien de situatie hierom vraagt, moeten er maatregelen worden getroffen. Op dit moment is de wetgeving onduidelijk op het punt hoe lang dit traject van monitoring door moet gaan. Zoals de instemmingen nu luiden, lijkt deze termijn eeuwigdurend te zijn. SodM beveelt aan om hier duidelijkheid over te verschaffen.

#### *Status eind 2015*

De beleidsdirectie van EZ vindt de wetgeving duidelijk en is niet voornemens deze te wijzigen: zolang een pijpleiding er ligt, moet het mogelijk zijn monitoring van de (ligging van de) achtergelaten pijpleiding voor te schrijven.

#### *Aanbevelingen geothermie*

SodM zal in 2016 advies over geothermie uitbrengen. Hierin zal onder andere aandacht worden geschonken aan een noodzakelijke verbetering van risicoanalyse, -beoordeling en -management van geothermische projecten. Op dit moment is toezicht op geothermische projecten noodgedwongen op maat gemaakt, waardoor het disproportioneel veel tijd vergt van SodM. Hiermee past dit niet in het systeemtoezicht, waarop de capaciteit en middelen van SodM zijn gebaseerd. Tevens zal SodM in haar notitie aandacht vragen voor de noodzaak van zogenaamd 'full life cycle asset management' en voor de daarbij horende financiële middelen, inclusief een voorziening voor calamiteitenplannen.



Voor wat betreft geothermie beperkte SodM zich in 2014 tot de volgende aanbeveling: SodM beveelt aan dat er een richtlijn voor aardwarmte-operators wordt opgesteld met betrekking tot het analyseren, monitoren en beheersen van het risico op seismiteit, als mogelijk gevolg van het opsporen en winnen van aardwarmte.

#### *Status eind 2015*

Deze aanbeveling wordt meegenomen in een wijziging van het Mijnbouwbesluit naar aanleiding van het wetsvoorstel 'Veiligheid en regie' en zal naar verwachting per 1 januari 2017 in werking treden.

#### **Aanbevelingen 2015**

Bij inspecties worden wetten, regelingen en normen als toetsingskader gebruikt. SodM wil echter een toezichthouder zijn die op ontwikkelingen vooruit loopt. Dat kan door actiever en eerder in beeld te hebben wat er gebeurt en zal kunnen gaan gebeuren in de sectoren waarop toezicht wordt gehouden. SodM wil ook een meer actieve invulling geven aan haar reflectieve taken als toezichthouder. Daarom wordt van inspecteurs in toenemende mate gevraagd vanuit een breder perspectief te 'kijken en te analyseren'.

Zoals veel inspecties in Nederland werkt SodM op basis van systeemtoezicht en risicosturing. Toch blijkt systeemtoezicht in de praktijk weerbarstig (zie de grote belangen in het Groningen dossier) tot moeilijk uitvoerbaar (geothermie). SodM vindt het daarom nodig haar toezichts- en adviesmodel aan te passen. Daarom heeft SodM in haar 'Versterkingsplan 2015' opgenomen dat het op basis van nog te schrijven staten van de sector (voorzien in 2016/2017) toezichtsarrangementen zal ontwikkelen. De 'staten van de sector' (sectoren zijn onder andere wind, olie, gas, aardwarmte en zout, evenals gasdistributie) zullen leidend zijn voor het specifieke toezicht op die verschillende sectoren. Daarmee is direct ook gezegd, dat toezicht maatwerk is: een sector met professionele bedrijven met een goed verankerde veiligheidscultuur wordt anders tegemoet getreden dan een sector waar dat niet of veel minder ontwikkeld is, zoals in de geothermie. Goed ontwikkeld accountmanagement en reflectie per bedrijf op haar presteren, is hierbij onontbeerlijk.

De 'staten van de sector' zullen SodM naar verwachting ook beter in staat stellen op een meer geïntegreerde manier aanbevelingen te doen aan de ministeries in wier opdracht toezicht wordt gehouden. Daarnaast zal SodM vanaf 2016 actiever gebruik gaan maken van haar reflectieve taak, door zodra dit aan de orde is, bevindingen en aanbevelingen terug te koppelen aan die beleidsdirecties, en zich niet te beperken tot haar wettelijke mogelijkheden via het jaarverslag.

SodM vindt het belangrijk dat nu invulling wordt gegeven aan nog niet opgevolgde aanbevelingen uit eerdere jaren. Daarnaast wacht SodM met nieuwe aanbevelingen tot bruikbare voortgang is geboekt met het schrijven van staten van de sector, naar verwachting in het jaarverslag over 2016.

# 4 Samenwerking



### **Integraal toezicht namens ministeries van EZ, SZW en I&M**

Vanwege haar deskundigheid en uit efficiencyoverwegingen houdt SodM integraal toezicht op mijnbouwwerken. Dit doet SodM mede namens andere Inspecties en hun ministers. Hierin wordt voorzien door samenwerkingsovereenkomsten. Deze zullen, als onderdeel van het SodM versterkingsprogramma, in 2016 allemaal op hun effectiviteit worden doorgelicht en geactualiseerd.

SodM houdt, namens de minister van EZ, toezicht op de exploratie, winning, transport en opslag van delfstoffen zoals olie, gas, zout, alsmede aardwarmte (geothermie). Het toezicht spitst zich toe op veiligheid, gezondheid, milieu en (technisch) doelmatige winning. De taken van SodM zijn vastgelegd in de Mijnbouwwet en in de Gaswet. Ook stelt SodM expertise beschikbaar aan instanties die bevoegd zijn om vergunningen te verlenen voor delfstoffenwinning.

### **Naast mijnbouwwerken ook windmolens op zee**

Tevens houdt SodM, namens de minister van SZW, toezicht op de Warenwet en de Arbeidsomstandigheden- en Arbeidstijdenwetgeving op zowel mijnbouwwerken als op windmolens op zee.

Daarnaast is SodM namens de minister van EZ aangewezen als toezichthouder op grond van de Wet wind op zee, en namens de minister van I&M aangewezen als toezichthouder voor de Algemene regels windparken op zee. Omdat er een aanzienlijke uitbreiding van deze windmolenparken gepland is, wordt ook deze toezichtsrol van SodM doorgelicht en geactualiseerd.

### **Milieu**

Namens de minister van I&M houdt SodM toezicht op de milieu- en bouwwetgeving op mijnbouwwerken. SodM doet onder leiding van het Openbaar Ministerie ook onderzoek naar strafbare feiten.

### **Wetenschappelijk onderzoek**

SodM besteedt haar wetenschappelijke onderzoeken uit aan gezaghebbende kennisinstellingen en verricht deze niet zelf. Het kan immers de objectiviteit van het toezicht negatief beïnvloeden als het toetst op basis van eigen onderzoek. In 2015 heeft SodM samen met EZ de eerste contouren geschetst van een Nationaal Programma Effecten Mijnbouw. Naar verwachting zal dit in het najaar van 2016 geconcretiseerd worden. Het moet SodM mede in staat stellen haar toegang tot de best beschikbare kennis wereldwijd te garanderen. Te allen tijde is en blijft het echter cruciaal dat de toezichthouder over gekwalificeerde eigen medewerkers beschikt, die met kennis van de sector en vanuit een goede omgevings sensitiviteit, hun technisch wetenschappelijke expertise inzetten. Voor kennisvraagstukken en wetenschappelijk onderzoek wordt er vooral samengewerkt met TNO en het CBS. Maar ook met het KNMI, RIVM en een aantal universiteiten en individuele experts in binnen- en buitenland.

### **Samenwerken met andere Inspecties en toezichthouders**

Om haar toezichtstaken zo efficiënt en effectief mogelijk te verrichten werkt SodM samen met de Inspectie Leefomgeving, bijvoorbeeld op het gebied van de technische integriteit van gasleidingen. Ook zijn samen met ILT inspecties uitgevoerd op helikopterdekken offshore. Het onderliggende inspectieprogramma is goedgekeurd door de ministers van Sociale Zaken, Economische Zaken en Infrastructuur & Milieu.

SodM maakt zowel gebruik van opleidingen als van het Expertisecentrum van de Inspectiedienst van SZW. Daarnaast voeren inspecteurs van beide diensten gezamenlijk inspecties uit. De samenwerking met de Inspectie SZW richt zich verder ook op het vlak van duiken en op onderzoek bij voorvallen en ongevallen, alsmede op interventiebeleid bij overtredingen.

Tevens werkt SodM samen met de Nederlandse Emissie Autoriteit (NEA). In dit kader verzorgt SodM het toezicht op de CO<sub>2</sub>-uitstoot op offshore locatie. Daarnaast werkt SodM samen met de Onderzoeksraad voor Veiligheid (bijvoorbeeld voor het toezicht op de integriteit van de gasleidingen), het Agentschap Telecom, Autoriteit Consument en Markt, Rijkswaterstaat Zee en Delta, alsmede de Kustwacht en de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)

### **Internationale samenwerking**

Om haar toezichtsrol en –taken te optimaliseren is SodM actief vertegenwoordigd in drie internationale fora: het NSOAF (North Sea Offshore Authorities Forum) en de EUOAG (European Union Offshore Oil and Gas Authorities Group). Daarnaast hebben een tiental onafhankelijke toezichthouders uit belangrijke olie en gas producerende landen, waaronder Nederland, zich verenigd in het IRF (International Regulators Forum). Andere deelnemende landen zijn onder andere het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Denemarken, Verenigde Staten, Canada, Mexico, Australië en Nieuw Zeeland.

De doelstellingen van deze fora zijn veelal gelijk, met veel focus op veiligheid, met name gericht op het voorkomen van grote risico's en rampen zoals Macondo en Piper Alpha. Zowel mijnondernemingen als de dienstverlenende industrie werken veelal mondiaal. Jurisdictie en cultuur verschillen van continent tot continent en van land tot land. Uiteraard heeft dit ook zijn weerslag op het toezicht, dat daardoor onderling kan verschillen. Toch lijkt het er op dat alleen al het feit dat toezichthouders met elkaar gegevens uitwisselen, gezamenlijke projecten hebben en bijvoorbeeld ook gezamenlijke audits, effect sorteert in met name het Noordzeegebied.

Het helpt ook om gezamenlijk lessen te trekken uit incidenten zoals de Macondo-ramp. Ook kan er sneller geschakeld worden om (inter)nationale wet- en regelgeving aan te passen om de delfstoffensector veiliger te maken. Een voorbeeld hiervan is de Europese Veiligheidsrichtlijn (2015) voor offshore olie- en gasactiviteiten.

Vanwege het belang dat SodM hecht aan internationale samenwerking, heeft SodM voor bovenstaande taken een 'internationale desk' ingeruimd in haar nieuwe, versterkte organisatie. Ter illustratie worden in het hiernavolgende gedeelte enkele activiteiten van deze fora uitgelicht.

#### **North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF)**

Het NSOAF heeft als gemeenschappelijk doel om olie- en gasondernemingen te stimuleren om veiligheid, gezondheid en welzijn van offshore werknemers op de Noordzee continu te verbeteren.

Ter voorbereiding van een multinationale audit 'Maintaining Safe and Efficient Operations', die voor 2017 staat gepland, heeft de 'Health and safety' werkgroep zich in 2015 verdiept in het onderwerp 'Safe Late Life'. Er is afgesproken dat onder andere de volgende onderwerpen worden meegenomen: onderhoud, risico- en barrièremanagement, supervisie, asset integriteit en werknemerbetrokkenheid.

De 'Wells' werkgroep is actief geweest met het gezamenlijk opstellen van een Position Paper aangaande technieken om putten definitief af te sluiten. Dit alles ter voorbereiding van de geplande SPE workshop 'Where Authorities meet Industry to define well integrity', gepland in Den Haag in 2016.

#### **European Union Offshore Oil and Gas Authorities Group (EUOAG)**

De EUOAG staat onder leiding van het directoraat-generaal Energie van de Europese Commissie.

Ook in 2015 heeft SodM, namens de lidstaten, het co-voorzitterschap van de EUOAG uitgeoefend. Doelstellingen van de EUOAG verschillen niet wezenlijk van die van het NSOAF, anders dan dat de EUOAG Europese wetgeving, zoals de Europese Veiligheidsrichtlijn, kan begeleiden bij de 'vertaling' en implementatie. In 2015 hebben de EUOAG-lidstaten, onder leiding van SodM een richtlijn voor het Europese gemeenschappelijk gegevensrapporteringsmodel (EU/1112/2014) opgesteld. Daarnaast zijn er verscheidene workshops gehouden over de implementatie van het rapport inzake grote gevaren.

#### **International Regulators Forum (IRF)**

In 2015 heeft het IRF een offshore veiligheidsconferentie 'risk reduction: from desktop to deckplate' georganiseerd (meer dan 200 participanten). De voornaamste boodschap was dat men moet zekerstellen dat alle betrokken stakeholders, waaronder ook lokale overheden en burgers, vertrouwen hebben in het managen van risico's ten gevolge van delfstofwinning. Drie IRF-werkgroepen met een specifieke taakomschrijving zijn opgericht in 2015: 'Performance Measures', 'Asset Integrity' en 'Safety Culture'. Naast IRF-toezichhouders, worden ook de industrie en wetenschappers bij deze werkgroepen betrokken.

# 5 Organisatie



Staatstoezicht op de Mijnen  
*Ministerie van Economische Zaken*

SodM ligt prima op schema om haar versterkingsplan te implementeren, nadat dit in 2015 is voorgelegd aan de SodM Ondernemingsraad en de minister van Economische Zaken. Onafhankelijkheid en gezag vormen daarbij de voor een toezichthouder vanzelfsprekende basis, waarop verder gebouwd wordt. SodM kan zich goed vinden in de voorgestelde aanpassingen van de Mijnbouwwet, die een nog steviger, wettelijk vastgelegde verankering van haar onafhankelijkheid mogelijk maken. Daarbij zij aangetekend dat het uiteindelijk mensen zijn die de kwaliteit van de uitkomst bepalen, ongeacht organisatiestructuur, -ophanging of wettelijke borging. 2015 is voor SodM een bijzonder druk jaar geweest. De borging van de continuïteit van dossiers, zoals met name de Groninger aardbevingsproblematiek, maar ook de waterinjectie in Twente en het toezicht op de geothermie-activiteiten, vormden een geweldige uitdaging voor de relatief kleine organisatie. Het toezicht ging gewoon door, vaak onder het publieke vergrootglas van samenleving en politiek, nog los van de spanning en onzekerheid, die elk reorganisatie van nature met zich meebrengt.

### **Personeel**

In 2015 zijn er vier medewerkers in dienst getreden en heeft één medewerker de organisatie verlaten. Tevens is gedurende het kalenderjaar een tweetal medewerkers bij de dienst gedetacheerd geweest. Voor de versterking van SodM is in 2015 een Programmadirecteur aangesteld met als taak de transitie naar de nieuwe organisatie (mede) vorm te geven. Voor het kalenderjaar 2015 is voor de derde keer een tweejaarlijks Medewerkers Tevredenheidsonderzoek (MTO) binnen het ministerie van Economische Zaken uitgevoerd. SodM heeft hier ook aan deelgenomen. De aandachtspunten uit het onderzoek zijn binnen de organisatie uitvoerig besproken. Zoals enigszins te verwachten viel, werden met name zorgen omtrent de voorgenoemde reorganisatie en onzekerheid naar de toekomst expliciet benoemd. Bevindingen en aanbevelingen uit het SodM Medewerkers Tevredenheidsonderzoek zijn meegenomen in de verfijning van het reorganisatieplan. De SodM-inspecteurs hebben in 2015 deelgenomen aan alle verplichte veiligheids- en technische trainingen, alsmede de BOA-opleidingen. In 2015 bedroeg het opleidingsbudget € 89.355, hetgeen overeenkomt met 1,7% van de loonsom.

### **Medezeggenschap**

De Ondernemingsraad (OR) is zeer nauw bij het versterkingsplan van SodM betrokken geweest en heeft daarover begin 2016 positief geadviseerd. Er is veel waardering voor de enorme hoeveelheid werk die de OR heeft verzet om vorm te kunnen geven aan haar medezeggenschapstaak in een voor de organisatie zeer belangrijk dossier. De OR heeft zich daarbij kritisch maar constructief opgesteld.

## Financiën

### Overzicht budget 2015 en realisatie 2015 en 2014

Begrotingsuitgaven		2015	2014
€ x 1.000	toegekend	realisatie	realisatie
<b>4.04.50.060 personele uitgaven</b>			
totaal personeel budget	€ 6.723	€ 6.614	€ 6.468
<b>4.04.50.070 materiële uitgaven</b>			
totaal materieel budget	€ 769	€ 1.197	€ 606
<b>totaal generaal SodM</b>	<b>€ 7.492</b>	<b>€ 7.811</b>	<b>€ 7.074</b>

### Communicatie

In 2015 waren er een aantal zaken, die een belangrijke rol voor de communicatiefunctie van SodM vereisten. Het betrof onder meer de toegenomen aandacht in de samenleving en de politiek voor de delfstoffensector in het algemeen, en voor het Groninger aardbevingsdossier en de waterinjectie in Twente in het bijzonder. Daar waar tot een aantal jaren geleden SodM-communicatie en -woordvoering beperkt was, heeft SodM in 2015 noodzakelijkerwijs een steile leercurve beklommen. Het SodM-reorganisatieplan voorziet in een verdere structurele inbedding en versterking van haar eigen communicatieafdeling. Daarbij zullen publieksvoorlichting en het tijdig en begrijpelijk communiceren van SodM-toezichtsresultaten een belangrijke plek krijgen.

### Juridische advisering en Wet Openbaarheid Bestuur

Het aantal verzoeken op grond van de Wob (Wet openbaarheid bestuur) is in 2015 verder opgelopen van acht verzoeken in 2014 tot negentien in 2015. De tijdige en correcte afdoening van deze verzoeken vraagt zeer veel tijd van de juridische afdeling van SodM, zodanig dat juridisch advieswerk in het gedrang kan komen. In het SodM versterkingsplan is dit geadresseerd en dit wordt met gepaste urgentie opgevolgd.





# Bijlage



## Lijst van afkortingen

<b>ACM</b>	Autoriteit Consument en Markt
<b>AT</b>	Agentschap telecom
<b>Barmm</b>	Besluit algemene regels milieu mijnbouw
<b>BGR</b>	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
<b>BOA</b>	Buitengewoon Opsporingsambtenaar
<b>BOP</b>	Blowout Preventer
<b>Brzo</b>	Besluit risico's zware ongevallen
<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor Statistiek
<b>CODATA</b>	Committee on Data for Science and Technology
<b>DAGO</b>	Dutch Association of Geothermal Operators
<b>EUOAG</b>	European Offshore Authorities Group
<b>EZ</b>	Ministerie van Economische Zaken
<b>HPHT</b>	High Pressure High Temperature
<b>I&amp;M</b>	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
<b>ILT</b>	Inspectie Leefomgeving en Transport
<b>IRF</b>	International Regulators Forum
<b>KCD</b>	Kwaliteits- en Capaciteitsdocument
<b>KNMI</b>	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
<b>KNRM</b>	Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij
<b>KPI</b>	Key Performance Indicator
<b>NAM</b>	Nederlandse Aardolie Maatschappij
<b>NEA</b>	Nederlandse Emissieautoriteit
<b>NOGEPA</b>	Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Organisatie
<b>NSOAF</b>	North Sea Offshore Authorities Forum
<b>OM</b>	Openbaar Ministerie
<b>OSPAR</b>	Oslo – Paris treaty
<b>OVV</b>	Onderzoeksraad voor Veiligheid
<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
<b>SodM</b>	Staatstoezicht op de Mijnen
<b>SZW</b>	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
<b>Tccb</b>	Technische commissie bodembeweging
<b>TNO</b>	Nederlandse Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek
<b>vg-document</b>	veiligheids- en gezondheidsdocument
<b>Wabo</b>	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
<b>Wbr</b>	Wet beheer rijkswaterstaatswerken
<b>WION</b>	Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten
<b>Wob</b>	Wet openbaarheid van bestuur

## Colofon

### **Eindredactie**

Harry van der Meijden

### **Redactie**

Jan Hendriks (Tekstbureau Blitz), Michel Neufeglise, Esther Filon,  
Roel van de Lint en Hans Weenink

### **Fotografie**

SodM

### **Ontwerp en opmaak**

Ton Persoon – Grafische ondersteuning

### **Drukwerk**

Xerox / OBT

## Contactgegevens

### **Staatstoezicht op de Mijnen**

Henri Faasdreef 312

Postbus 24037, 2490 AA Den Haag

Tel. 070-3798400

Fax 070-3798455

Email: [sodm@minez.nl](mailto:sodm@minez.nl)

Website: [www.sodm.nl](http://www.sodm.nl)

Bij spoedgevallen 24 uur per dag bereikbaar via:

Kustwacht (0900-0111) of

SodM/Eerste geconsigneerde (31(0)6-533 88 722)



