



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

# Jaarplan SodM 2020





# Jaarplan SodM 2020

April 2020

# Voorwoord

Toezicht houden is keuzes maken. Er zijn altijd meer activiteiten en gebeurtenissen die onderzocht kunnen worden, dan dat er mensen en middelen beschikbaar zijn om dit te doen. Logischerwijs besteedt een toezichthouder meer aandacht aan situaties waar zij het risico hoog in schat. De interventies van de toezichthouder zijn erop gericht het risico te laten afnemen naar acceptabele, door de wetgever aangegeven niveaus.

De toezichthouder wil bewerkstelligen dat de organisaties die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid, deze verantwoordelijkheid ook nemen. Zij moeten er voor zorgen dat de mate van veiligheid ten minste voldoet aan de door de wetgever gestelde eisen. Zij zijn ook zelf verantwoordelijk voor de wijze waarop ze dit doen: professioneel, navolgbaar en transparant. Dat is wat de maatschappij van hen verwacht.

SodM maakt dus gerichte keuzes waar zij haar beschikbare capaciteit inzet. Ze kiest de onderwerpen, de organisaties en de locaties waar zij haar toezichtaandacht op richt. Bepalend is waar de aandacht van SodM het hardste nodig is en de grootste impact kan hebben op het publieke belang waaraan SodM een bijdrage te leveren heeft: veiligheid voor mens en milieu. De geanalyseerde omvang van de risico's, de gepercipieerde risico's en de reeds aanwezige nadelige gevolgen van de mijnbouwactiviteiten worden daarbij gewogen. In dit jaarplan beschrijft SodM de onderwerpen die dit jaar prioriteit krijgen. SodM beschrijft ook een aantal onderwerpen die geen prioriteit krijgen. De prioriteiten staan per sector beschreven. Een drietal onderwerpen licht ik er hier uit: lange termijn nazorg bij de zoutwinning, Groningen, en de veiligheid voor mens en milieu van de energietransitie.

Zoutwinning vindt al zo'n honderd jaar plaats op verschillende locaties in Nederland. De winning zal op sommige locaties binnen afzienbare tijd stoppen, op andere nog enige tijd doorgaan en op nieuwe locaties juist starten. Bij de besluitvorming over de geschiktheid van locaties voor zoutwinning heeft SodM al eerder geadviseerd ook de lange termijn effecten mee te nemen. Op die manier ontstaan integrale en op de gehele levenscyclus van een activiteit gerichte beoordeling, afweging en besluitvorming. Ook de wijze waarop een locatie afgesloten en achtergelaten wordt na het beëindigen van de winning, moet onderdeel zijn van de planning en besluitvorming vóórdat die activiteit start. Zo kan voorkomen worden dat nog decennia of langer maatregelen nodig zijn om risico's te beheersen of nadelige gevolgen te beperken, terwijl de winning of zelfs bedrijfsactiviteiten al beëindigd zijn. En mocht dat voor de huidige winningsactiviteiten niet meer voorkomen kunnen worden, is het belangrijk afspraken vast te leggen die borgen dat de vereiste lange termijn nazorg adequaat zal worden geleverd.

Het toezicht op de gaswinning in Groningen zal ook dit jaar veel van SodM vragen. Met het besluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) van afgelopen september om de afbouw van de gaswinning flink te versnellen komt naar verwachting ook het moment waarop de veiligheid geborgd is naar voren. Tegelijkertijd zijn de dreiging en de risico's op dit moment nog zodanig dat er gebouwen moeten worden versterkt. SodM blijft toezicht houden op de versterkingsoperatie, die in 2020 nog fors versneld moet worden. De voorspelbaarheid en navolgbaarheid van de operatie moet verbeteren, zodat burgers begrijpen wat ze wanneer mogen verwachten. SodM zal dit kritisch volgen. Ook blijft SodM aandacht geven aan de werkwijze: het is belangrijk dat met de laatste inzichten van de dreiging en beoordelingsmethoden gewerkt wordt. De veiligheid wordt niet gediend als gebouwen die versterking nodig hebben moeten wachten vanwege activiteiten bij gebouwen die dat eigenlijk niet nodig hebben. Dat neemt niet weg dat als een gebouw eenmaal beoordeeld is, het niet nog eens beoordeeld wordt omdat er nieuwe inzichten zijn. Nieuwe inzichten moeten worden toegepast bij beoordelingen die nog moeten worden uitgevoerd.

De snelheid van de energietransitie neemt gestaag toe. Nieuwe activiteiten worden ondernomen, zoals bijvoorbeeld de opslag van CO<sub>2</sub>. Andere activiteiten staan op het punt om op grotere schaal toegepast te gaan worden, zoals geothermie en windenergie op zee. Voor het merendeel geldt dat het veiligheidsbeleid navenant met de fase van deze activiteiten in ontwikkeling moet zijn: voor nieuwe activiteiten moet het beleid nog ontwikkeld worden en voor activiteiten die aan het begin van opschaling staan moet het gereed zijn. Veiligheidsbeleid omvat hier ook het beleid met betrekking tot de bescherming van het milieu. Ten dele bestaan hiertoe al de nodige internationale kaders op basis waarvan het nationale beleid vorm kan krijgen.

Ook in 2020 zal SodM haar bijdrage leveren aan de totstandkoming van de vereiste veiligheidsbeleid en wettelijke kaders die de operators houvast bieden binnen welke grenzen zij de veiligheid van hun activiteiten moeten houden. SodM zal dat doen vanuit haar ervaringen in het veld als toezichthouder en op basis van de technische expertise waarover zij voor haar toezicht beschikt. Daarbij moet wel aangetekend worden dat SodM op dit moment nog niet op alle milieu-onderwerpen waar ze toezicht op houdt de expertise in huis heeft.

Helderheid en voorspelbaarheid van de wettelijke kaders is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle energietransitie: het bevordert niet alleen de bereidheid om te investeren, maar ook bevordert het een veilige energietransitie.

Theodor Kockelkoren

*Inspecteur-generaal der Mijnen*



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	4
<b>Leeswijzer</b>	8
<b>1 Focus voor 2020</b>	9
Veiligheid voor een verantwoorde energietransitie	9
Toekomstgericht verlaten en nazorg	10
Decentrale en interdepartementele overheden	10
<b>2 Sectoren</b>	12
Gasnetten	12
Gaswinning Groningen	13
Geothermie	15
Oliewinning en gaswinning	18
Ondergrondse Opslag	20
Voormalige steenkoolwinning	21
Windenergie op Zee	22
Zoutwinning	23
<b>3 Adviseren over vergunningen en vergunningen verlenen</b>	25
<b>4 Ontwikkelen en onderzoek</b>	26
<b>5 Onderwerpen die SodM in 2020 in principe niet oppakt</b>	28
Uitvoeren bij extra capaciteit	28
Niet uitvoeren: prioriteit niet hoog genoeg	29
<b>6 SodM in cijfers</b>	30

# Leeswijzer

De missiegedreven, risicogestuurde en impactgerichte werkwijze van SodM geeft focus en richting aan het jaarplan voor 2020. In hoofdstuk 1 staat deze focus. SodM hanteert een sectorale aanpak: toezicht, kennis en kunde zijn rond een specifieke sector georganiseerd. De voor 2020 geplande activiteiten zijn daarom in hoofdstuk 2 per sector in het jaarplan opgenomen. In hoofdstuk 3 biedt het jaarplan inzicht in de activiteiten op het gebied van vergunningenadvies en vergunningverlening. Hoofdstuk 4 laat zien wat SodM in 2020 onderneemt aan het ontwikkelen van toezicht en aan onderzoek. Welke activiteiten niet mogelijk zijn in 2020 staan in hoofdstuk 5. Hiermee geeft SodM inzage in de keuzes die ze heeft gemaakt voor 2020. Hoe SodM haar capaciteit en middelen verdeelt over de verschillende activiteiten, staat in hoofdstuk 6.



# 1 Focus voor 2020

In dit jaarplan beschrijft SodM hoe ze in 2020 weer de best mogelijke bijdrage levert aan de veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu bij de winning van energie en delfstoffen. SodM ziet er op toe dat operators de wet, het beleid en de vergunningsvoorwaarden van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) – of in voorkomende gevallen van andere departementen – goed toepassen en navolgen. Signaleert SodM in de toezichtspraktijk zaken die van belang zijn voor de wet- of beleidsmaker, dan deelt ze die gevraagd en ongevraagd. Diezelfde toezichtspraktijk is de basis voor de adviezen die SodM uitbrengt aan de minister van EZK over onder meer vergunningsaanvragen of winningsplannen.

De risico's die zich voordoen in de verschillende sectoren bepalen de focus voor de activiteiten van SodM in 2020. SodM zet een belangrijk deel van haar toezichtcapaciteit in op de grootste risico's. Die inschatting van de risico's kan door de grote onzekerheden van de ondergrond niet altijd exact zijn, maar SodM schat de onzekere kansen en de mogelijk nadelige effecten voor mens en milieu van activiteiten in en weegt ze af.

De cyclus van risicosturing die binnen SodM is doorlopen om te komen tot dit jaarplan, omvat verschillende stappen. Als eerste zijn op sectorniveau de risico's geïdentificeerd. Risico's zijn de ongewenste gebeurtenissen die kunnen voorkomen bij de winning van energie en delfstoffen. De inspecteurs speelden bij het identificeren van de risico's als expert een belangrijke rol, evenals de analyse van de ontwikkelingen in het toezichtsveld. De risico's zijn vervolgens ten opzichte van elkaar in een risicomatrix gezet, waarbij naast de kans van voorkomen en het effect als de ongewenste gebeurtenis plaatsvindt, ook de maatschappelijke impact is bepaald. Op sectorniveau zijn zo de risico's geprioriteerd, en er is bepaald welke toezichtsthema's, onderzoeken of toezichtsonwikkeling het beste bij de risico's aansluit. Ingeschat is hoeveel capaciteit met welke expertise er noodzakelijk was om dat ook inderdaad in de praktijk uit te voeren.

Om te komen tot een SodM-breed jaarplan, zijn de sectorplannen met de voorstellen voor toezichtsthema's, onderzoek of toezichtsonwikkeling naast elkaar gezet. Er is vervolgens een afweging gemaakt over de sectoren heen. Hierbij is ook rekening gehouden met de juridische, bestuurlijke en voorlichtende taken van SodM, de adviestaak van SodM qua vergunningen en het verlenen van vergunningen, en er is tijd gereserveerd voor het onderzoeken van incidenten en ongevallen. Binnen de beschikbare capaciteit en kunde is zo de keuze gemaakt voor de activiteiten en onderwerpen die in dit jaarplan 2020 staan beschreven. Hierbij hebben de grootste risico's prioriteit gekregen. Deze prioritering is echter niet in steen gehouwen, omdat risico's dat ook niet zijn. Nieuwe inzichten of incidenten kunnen SodM nopen tot opnieuw prioriteren.

SodM heeft op deze manier gekozen voor activiteiten die in lijn zijn met de manier waarop het toezicht is ingericht: missiegedreven, risicogestuurd en impactgericht. Op basis van dit 'MRI-principe' zijn de beschikbare capaciteit en middelen scherp verdeeld. Daarbij organiseert SodM een belangrijk deel van het werk per sector, in de sectorplannen. Bij de uitvoering van de wettelijke taken en het vervullen van de missie horen sectoroverstijgende activiteiten zoals verantwoording afleggen over ons handelen of overleggen met diverse beleidsdepartementen. Naast het uitvoeren van de activiteiten in het hier en nu, bereidt SodM zich op deze manier voor op de toekomst.

## Veiligheid voor een verantwoorde energietransitie

Vele factoren bepalen hoe soepel de energietransitie verloopt. SodM maakt zich sterk voor de factor veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu. De energietransitie komt alleen tot wasdom als burgers, ondernemingen, wetenschap en overheden daarin vol vertrouwen willen innoveren en investeren. Ongevallen, veiligheidsincidenten en zorgen bij omwonenden beïnvloeden dat vertrouwen.

SodM maakt zich sterk voor een veilige en succesvolle energietransitie door de ontwikkelingen van windenergie op zee, ondergrondse opslag, geothermie en nieuwe gassen zoals waterstof, nauw te volgen met behulp van risicoanalyses en daarop afgestemde toezichtsplannen. Vanzelfsprekend neemt SodM daarbij de geleerde lessen uit de ‘volwassen’ sectoren mee. De sector windenergie op zee kan bijvoorbeeld wat arbeidsveiligheid betreft lering trekken uit de ervaringen van olie- en gaswinning op zee. En geothermisten kunnen ervaringen uitwisselen met gas- en oliewinners op het gebied van het boren, putintegriteit en het beheersen van seismische risico's. SodM maakt zich er sterk voor dat in pilots en lopende onderzoeken, bijvoorbeeld rond waterstof, altijd ook de risico's voor mens en milieu worden onderzocht.

## Toekomstgericht verlaten en nazorg

Onder meer de na-ijlende effecten van de steenkoolwinning in Limburg en de gevolgen van de aardbevingen in Groningen leren ons dat delfstoffen- en energiewinning ook op zeer lange termijn van invloed is op ons en onze omgeving. Nu bijvoorbeeld in de komende jaren de gasproductie uit het Groningen-gasveld stopt, breekt daar een periode van nazorg aan. Het is belangrijk dat kennis beschikbaar blijft en lessen worden getrokken uit de situatie. Na-ijlende effecten moeten zo goed mogelijk worden gemonitord en gemanaged.

SodM houdt toezicht op nazorgsystemen en op de concrete uitvoering daarvan. SodM ziet toe op adequate sluitingsplannen, die veilig en realistisch moeten zijn. Daarnaast ziet SodM erop toe dat het verlaten en opruimen van mijnbouwlocaties zo gebeurt, dat de bovengrondse ruimte en de ondiepe ondergrond ook op de langere termijn weer verantwoord kan worden benut. In 2020 start SodM met het ontwikkelen van een toezichtskader voor de nazorg van delfstoffenwinning, bestaande uit risicoanalyses op lange termijn, scenario-denken en de organisatie van het monitoren en beheersen van die risico's.

Maar voldoen aan de zorgplicht begint al eerder: voor veilig en duurzaam gebruik van de ondergrond moeten operators al bij de start van de plannen ver vooruit kijken naar het moment dat zij de activiteiten weer staken. SodM weegt dit aspect mee in haar adviezen over bijvoorbeeld winningsplannen.

## Decentrale en interdepartementele overheden

Decentrale overheden staan voor een eigen regionale en lokale energieopgave. Met belangstelling kijken zij naar de mogelijkheden van nieuwe energieoplossingen, zoals het benutten van lokale netten voor nieuwe gassen of de inzet van aardwarmte voor stadsverwarming. Al deze activiteiten hebben effect op de ruimtelijke ordening, zowel bij het bouwen en benutten van installaties als achteraf, na het verlaten en opruimen van de locatie. SodM maakt zich sterk voor veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu en stelt informatie en goede risicoanalyses beschikbaar, die decentrale overheden kunnen benutten bij het maken van keuzes.

Samenwerking met (andere) ministeries en decentrale overheden is belangrijk voor SodM om goed toezicht op de veiligheid van mens en milieu te bewerkstelligen. Ervaringen uit de fossiele sectoren zijn essentieel voor het vormgeven van een veilige energietransitie: ‘eerst denken dan doen’. SodM zet zich in voor duurzaam gebruik van de ondergrond. Safety by design, nazorg borgen bij vergunningverlening op basis van de ‘full life cycle aanpak’ zijn voorbeelden van thema's die SodM inbrengt in de gesprekken die zij voert met haar overheidsrelaties.

SodM is als onafhankelijk toezichthouder een autoriteit op het gebied van risicoanalyse en het formuleren van beheersmaatregelen voor risico's die gepaard gaan met de energietransitie en deelt deze kennis graag met de overheden die betrokken zijn in de energietransitie. SodM zal uitvoerings- en handhavingstoetsen uitvoeren op relevante wetgeving en waar mogelijk input geven op lopende beleidstrajecten.

Ook in 2020 werkt SodM actief samen met ministeries van EZK, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en de relevante decentrale overheden om veiligheid centraal te stellen bij het vormgeven van de energietransitie. Ruimtelijke ordening speelt een belangrijke rol in het beheersen van de risico's van bestaande fossiele energiewinning en nieuwe energietechnieken als geothermie en waterstof als energiedrager. SodM adviseert over het belang van veiligheid van energie- en delfstoffenwinning en de manier waarop decentrale overheden hier in de regionale energiestrategieën rekening mee zouden kunnen houden. Met EZK spreekt SodM over risicobeleid, voor de mijnbouwsectoren en voor netbeheer in de energietransitie, en over de borging van het toezicht hierop. De energietransitie brengt nieuwe veiligheidsrisico's met zich mee en het is belangrijk dat deze niet tussen wal en schip vallen in het toezicht dat SodM, Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de Inspectie SZW samen vormgeven. Ook besteedt SodM in 2020 in toenemende mate aandacht aan het toezicht op de milieuwetgeving. Op het gebied van arbeidsveiligheid overlegt SodM met de Inspectie SZW over de actuele thema's en in hoeverre het toezicht van SodM deze uit kan voeren.

## 2 Sectoren

### Gasnetten

Het netwerk voor gastransport in Nederland is zeer uitgebreid, ligt niet al te diep en komt tot in woningen. De leidingen zijn kwetsbaar, wat een risico op incidenten creëert. Het speelveld is sterk in beweging: veel gemeenten werken aan plannen om woningen en andere gebouwen 'van het gas af' te halen en netbeheerders onderzoeken de mogelijkheid tot de introductie of volumeverhoging van andere gassen, zoals waterstof en groengas. Activiteiten in de sector worden lokaler, met meer nieuwe en diverse spelers en een veranderende samenstelling van het gas. Wet- en regelgeving moeten snel een been bijtrekken om aan te haken bij deze nieuwe ontwikkelingen en de veiligheid van mens en milieu te bewaken. Naast het reguliere toezicht op de activiteiten van de huidige gasnetbeheerders, adviseert SodM in 2020 over de veiligheid aan beleids- en wetmakers en activeert SodM kennisontwikkeling en overleg.

#### *Toezicht*

##### **Brosse leidingen**

Naar aanleiding van de [gasexplosie in 2019 in de Jan van der Heijdenstraat](#) in Den Haag en het onderzoek naar die gebeurtenis, is SodM tot de conclusie gekomen dat de vervanging van brosse leidingen moet worden versneld en de prioritering van het vervangen niet op actuele risico-inzichten is gebaseerd. Brosse leidingen zijn een risico voor de veiligheid en worden om die reden versneld gesaneerd. In 2020 brengt SodM de situatie in kaart aan de hand van onderzoek naar brosse materialen en monitort de versnelde vervanging. SodM stimuleert dat de regionale netbeheerders het onderzoek naar de risicomethodiek afronden en de resultaten implementeren. Daarnaast verwacht SodM in 2020 van de netbeheerders dat zij het middel 'lekzoeken' eenmaal per jaar inzetten voor brosse leidingen ter preventie van incidenten en de bescherming van mens en milieu.

##### **Over- en onderodorisatie**

Sinds 2019 heeft SodM op grond van de Gaswet de bevoegdheid om toezicht te houden op de gaskwaliteit, op grond van de Regeling gaskwaliteit. Onderdeel van die kwaliteit is de mate waarin gas geodoriseerd is. Dit is de mate waarin er geurstof wordt toegevoegd. Gas mag, vanuit veiligheid- en beheersoverwegingen niet te veel geurstof bevatten (over-odorisatie), maar ook niet te weinig (onder-odorisatie). In 2020 controleert SodM in hoeverre de verantwoordelijke netbeheerder odorisatie beheerst, brengt de actuele risico's door een onderzoek in beeld en neemt zo nodig verdere stappen.

##### **Investeringsplannen**

Op verzoek van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) heeft SodM in 2019 meegewerkt aan nieuwe formats voor de verantwoording van geplande investeringen van ondernemingen in het gasdistributienetwerk. De veiligheid binnen de netwerken hangt in belangrijke mate af van de kwaliteit van de onderdelen in het netwerk, de zogenoemde 'assets'. In 2020 beoordeelt SodM de investeringsplannen, voor onder meer vervanging en realisatie van nieuwe assets, vanuit het oogpunt van de veiligheid, op drie punten:

- a) relatie investering met risico's - toetsen of geld aan de hoogste risico's wordt uitgeven;
- b) verwerking versnelling brosse materialen in het investeringsplan - toetsen of de gemaakte afspraken worden gerealiseerd;
- c) onderuitputting, dus de niet gerealiseerde investeringen, in relatie tot veiligheid - terugkijkend of de afgelopen 2 jaar het geld ook daadwerkelijk aan de hoogste risico's is besteed.

## Onderzoek

### **Samenstelling en kwaliteit van gas**

Met de toename van het gebruik van niet-standaard gassen, zoals biogas en geïmporteerd gas, neemt ook het aantal onbekende risico's toe. SodM is verantwoordelijk voor toezicht op de gaskwaliteit en kan dat alleen uitvoeren als zij kennis heeft van de kenmerken en de risico's van gassen. In 2020 laat SodM onderzoek uitvoeren naar de aard en omvang van de risico's van niet-standaard gassen die naar verwachting in de toekomst meer gebruikt zullen worden.

### **Distributienetwerk in relatie tot andere gassen**

Binnen de context van de energietransitie wordt gekeken naar waterstof voor opslag en transport van energie. Er zijn meerdere pilots in voorbereiding, die werken vanuit de aanname dat het huidige gastnetwerk geschikt is dan wel geschikt is te maken voor het transporteren van waterstof. SodM laat een inventariserend en analyserend onderzoek uitvoeren, naar de geschiktheid van het huidige distributienetwerk voor andere gassen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van nationale en internationale gegevens.

## Gaswinning Groningen

Na de beving bij Zeerijp in 2018 heeft SodM aangegeven dat het pas veilig is in Groningen als de gaswinning is afgebouwd naar 12 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar én als alle huizen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, zijn versterkt. Door de afbouw van de gaswinning gaan de veiligheidsrisico's omlaag. Het aantal huizen dat moet worden versterkt gaat daarmee omlaag, en de mate waarin huizen nog versterkt moeten worden naar verwachting ook. Het tempo waarop de versterking gaat, moet aanzienlijk omhoog.

## Toezicht

### **Tijdig versterken van huizen**

De versterking in Groningen wordt uitgevoerd door de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) in opdracht van de gemeenten en het Rijk. In 2020 moet de in het afgelopen jaar voorzichtig ingezette versnelling flink doorzetten. De versterking moet op zodanige snelheid komen dat de gehele opgave binnen redelijke termijn gerealiseerd wordt. SodM blijft ook in 2020 de voortgang van de versterking nauwlettend volgen en adviseert waar nodig de verantwoordelijke ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), en de regionale bestuurders. SodM beziet onder meer of de huidige aanpak, kaders en rekenmethoden leiden tot het tijdig versterken van de huizen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen. In 2020 passen de 7 gemeenten in het aardbevingsgebied de in 2019 gemaakte plannen aan op basis van de beschikbare capaciteit, en maken een gezamenlijk Meerjarig Versterkingsplan. SodM zal deze plannen op veiligheid beoordelen. Tot slot zal SodM in 2020 de ministers adviseren over wet- en regelgeving in relatie tot het Groningen-veld, waaronder de aanpassing van de Tijdelijke wet Groningen.

### **Afbouwen gaswinning**

Dankzij de maatregelen van het huidige kabinet komt naar verwachting de [gaswinning in 2020 onder de 10 miljard Nm<sup>3</sup>](#) uit. De minister verwacht dat de gaswinning uit het Groningen-gasveld vanaf medio 2022 op nul kan uitkomen, mits er geen strenge winters zijn. SodM blijft erop toezien dat de afbouw van de gaswinning daadwerkelijk zo snel als mogelijk gaat. Ondanks dat de gaswinning daalt, kan het nog steeds beven in Groningen.

### **Voortgangsverslag over de veiligheid in Groningen**

SodM brengt halfjaarlijks een voortgangsverslag uit over de versterking en jaarlijks, vóór de zomer, over zowel de afbouw van de gaswinning als voortgang van de versterking en het effect hiervan op de veiligheid in Groningen. Om goed te kunnen weten wat er speelt in Groningen, heeft SodM nauw contact met belangenorganisaties, burgers, gemeenten en onderzoekers in de regio.

### **Ontwikkeling van de aardbevingen**

SodM houdt ook in 2020 de ontwikkeling van de aardbevingen nauwlettend in de gaten. Hiervoor gebruikt SodM twee soorten parameters: parameters die een trend beschrijven en parameters die zwaarte en impact van een enkele beving beschrijven. Bij het overschrijden van een grenswaarde van een parameter moet de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) een analyse maken van de seismische ontwikkelingen. SodM adviseert vervolgens de minister van EZK over deze analyse en over eventueel te nemen maatregelen.

### **Advies over de gaswinning 2020-2021**

Jaarlijks neemt de minister van EZK een besluit over de gaswinning uit het Groningen-gasveld. Gasunie Transport Services (GTS) geeft eerst aan hoeveel vraag er is naar Gronings gas. De NAM stelt vervolgens één of meerdere operationele strategieën voor om de benodigde hoeveelheid te winnen en het bijbehorende risico op aardbevingen te berekenen. SodM adviseert vervolgens, op basis van de risicoberekeningen en de actuele situatie in Groningen, de minister van EZK welke strategie vanuit het oogpunt van veiligheid de voorkeur geniet.

### **Toezicht op de risicoberekeningen van de NAM**

De modellen die de NAM voor de risicoberekeningen gebruikt, samen bekend als het Hazard and Risk Assessment model (HRA-model), worden onder toezicht van SodM continu verbeterd. Mede naar aanleiding van de conclusies uit [onderzoek naar het inschatten van seismische risico's in kleine gasvelden](#) staan in 2020 verbeteringen gepland, in met name het seismologisch model en het grondbewegingsmodel. SodM zal hier kritisch naar kijken.

### **Risicoberekeningen voortaan in 'publiek domein'**

In de maatschappij leeft een kritische houding ten aanzien van de risicoberekeningen van het HRA-model omdat het door de NAM is ontwikkeld en wordt beheerd. De minister van EZK heeft besloten om de risicoberekeningen voor het Groningen-gasveld in het publieke domein onder te brengen. In opdracht van het ministerie heeft TNO modellen ontwikkeld waarmee de risico-berekeningen van NAM op onafhankelijke wijze worden gedupliceerd en vergeleken. Wat SodM betreft zijn er een aantal voorwaarden voor de overgang van van het HRA-model naar de TNO-modellenketen: de uitkomsten van de beide modellen zijn voldoende vergelijkbaar - of de verschillen zijn verklaarbaar. Een andere belangrijke voorwaarde is dat er in de wet duidelijke afspraken komen over het beheer van en toezicht op de TNO-modellenketen. Tot slot moet er een plan komen voor een goede overgang van het HRA-model naar het TNO-model. SodM blijft in 2020 toezicht uitvoeren op de doorontwikkeling van het HRA-model door de NAM en mogelijk daarna door TNO in opdracht van de minister van EZK.

### **Onderzoek naar verschil tussen inschatting risico en versterkingsmaatregelen**

Met het HRA-model wordt de kans berekend dat een huis als gevolg van een aardbeving instort. Deze kansberekening wordt gebruikt bij de prioritering van de versterkingsopgave. Huizen met een verhoogde kans op instorten worden als eerste onderzocht in het aardbevingsgebied. Het HRA-model kan niet worden gebruikt om exact te bepalen of een huis versterkt moeten worden, en zo ja, in welke mate. Hiervoor is een beoordeling nodig op basis van de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 9998-2018. Er zijn huizen in Groningen die volgens het HRA-model geen (verhoogde) kans op instorten hebben, maar na beoordeling volgens de NPR tóch versterkt moeten. SodM laat dit verschil onderzoeken. De resultaten van dit onderzoek worden eerste helft 2020 verwacht.

### **Advies over de afbouw van de capaciteit**

Ook als de gaswinning naar nul is afgebouwd, kunnen niet gelijk daarna alle gasputten worden gesloten. Na 2022 kan gaswinning uit het Groningen-veld nodig zijn, bijvoorbeeld om Nederland op een koude winterdag van aardgas te voorzien of bij storingen in de levering vanuit gasopslag in Norg. Beide aspecten worden meegenomen in een capaciteitsafbouwplan. Hierbij speelt het risico op aardbevingen ook nog een rol: gasputten kunnen niet zomaar worden aan- of uitgezet. Om met zo min mogelijk risico op aardbevingen uit zo'n groot gasveld te kunnen produceren, kan het nodig zijn om een aantal gasputten op een 'waakvlam' te zetten. SodM zal in 2020 de minister van EZK over het capaciteitsafbouwplan adviseren.

### **Toezicht op het sluiten van de NAM-locaties en de langetermijneffecten van de gaswinning**

De NAM is gestart met het ontmantelen van haar locaties in Groningen. In 2020 is het plan om de 7 gasputten uit het zogeheten 'Loppersum-cluster' definitief af te sluiten. Uit deze putten wordt sinds 2 februari 2018 geen aardgas meer gewonnen. Zij worden nog wel gebruikt om de drukken in het Groningen-gasveld te meten. SodM zal allereerst beoordelen of deze putten nog nodig zijn voor wetenschappelijk onderzoek. Zo niet, dan mag de NAM beginnen met opruimen. In dat geval moet de NAM de wijze waarop zij deze putten definitief wil sluiten aan SodM voorleggen. SodM controleert de plannen om er zeker van te zijn dat de putten duurzaam worden afgesloten. Tijdens de werkzaamheden inspecteert SodM of de sluiting veilig en volgens plan wordt uitgevoerd. Tot slot verlangt SodM van de NAM een plan voor het monitoren van de langetermijneffecten van de gaswinning, zoals bodemdaling en -trilling. Op die manier kan SodM de NAM waar nodig aanspreken op de gevolgen van de gaswinning, ook als ze daar al lang mee is gestopt.

## Onderzoek

### **Onderzoek naar aardbevingen**

SodM rondt in 2020 enkele wetenschappelijke onderzoeken over de seismiciteit in het Groningen gasveld af. Hieronder vallen de onderzoeken naar alternatieve seismologische modellen (onder andere [KEMo8](#)) en het onderzoek naar de seismologische database van het Groningen gasveld ([KEM11](#)). Tevens publiceert SodM in 2020 haar eindrapportage over het seismisch netwerk in Groningen. Naast het eigen onderzoek ziet SodM toe op voortzetting van de kennisontwikkeling door NAM over de langetermijneffecten van de gaswinning.

## Geothermie

Geothermie is een belangrijke sector voor de energietransitie. De Rijksoverheid stimuleert geothermie en decentrale overheden kijken met belangstelling naar de mogelijkheden, vanwege onder meer de Regionale Energie Strategieën (RES). Voor veel plaatsen in Nederland zijn gegevens beschikbaar om te beoordelen of de ondergrond geschikt is voor de winning van geothermie. Als gegevens ontbreken, dan wordt de bodem onderzocht op geschiktheid voor geothermie, bijvoorbeeld binnen het [SCAN-programma](#). Volgens het [Masterplan aardwarmte](#) verwacht de branche dat de komende jaren het aantal geothermieoperators en -projecten toeneemt.

De sector, die volgens de [Staat van de sector geothermie](#) (2017) nog in de kinderschoenen staat, moet tot wasdom komen. Borging van veiligheid voor mens en milieu is een kenmerk van volwassenheid, waar SodM ook in 2020 scherp op zal toezien. SodM ziet dat veel grote energiemaatschappijen de geothermiemarkt willen betreden. SodM bekijkt in 2020 of hun ervaringen een bijdrage kunnen leveren aan de verdere groei naar professionalisering met implementatie van standaarden. Bij professionalisering van de branche past een op de sector toegesneden toezichtsarrangement, dat SodM in 2020 uitbrengt. Dit arrangement biedt inzicht in de integrale manier waarop SodM toezicht houdt op wet- en regelgeving voor alle fases van een geothermieproject, van initiatief tot en met het verwijderen van de installatie, op zo'n manier dat de locatie ook in de toekomst veilig is voor mens en milieu. Met de Staat van de sector en het toezichtsarrangement zet SodM de geothermieoperators nadrukkelijk aan tot het nemen van verantwoordelijkheid voor het naleven van de wet- en regelgeving.

In 2019 heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) een voorstel voor de wijziging van de Mijnbouwwet opgesteld, voor een beter vergunningenproces voor geothermie. Het voorstel is in procedure gebracht. Ook het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling worden aangepast. SodM draagt bij aan verbeterpunten vanuit de toezichtspraktijk. Daarnaast zet in 2020 SodM het overleg met branches en andere stakeholders voort.

## Toezicht

### **Aandacht voor veiligheid, in het bijzonder arbeidsomstandigheden en milieu-effecten**

De eerste generatie geothermisten, voornamelijk in de glastuinbouw actief, hebben de winning van aardwarmte in Nederland op de kaart gezet. SodM ziet bij een aantal van de eerste generatie geothermie-operators soms nog een onverschillige houding ten opzichte van veiligheid. SodM verwacht verbetering op het gebied van veiligheid en zal daar in 2020 op toezien.

SodM ziet grote energiebedrijven in geothermie stappen. SodM ziet er op toe dat zij de eerder opgedane ervaringen al 'aan de voorkant' goed inregelen, zeker waar het om veiligheid en putontwerp gaat. SodM maakt al deze verwachtingen expliciet in het toezichtsarrangement. SodM ziet in 2020 met veldinspecties en kantoorbeoordelingen toe op de beheersing van de belangrijkste risico's bij het realiseren van geothermie-installaties, zowel boven- als ondergronds. Denk hierbij aan arbeidsomstandigheden en milieu-effecten. Bij nieuwe projecten betekent dat bijvoorbeeld een aantal verschillende inspecties, met name tijdens de bouwfase. Voor alle al bestaande operators voorziet het toezichtsarrangement met name in inspecties op de risico's die de winningsfase kenmerken.

### **Veiligheid putten verbeteren**

Uit de risicoanalyses blijkt dat de veiligheid van geothermieputten nog niet goed genoeg op orde is. Onder andere het risico op lekken is een aandachtspunt. Veiligheid voor mens en milieu vraagt om een verbetering van het putontwerp, om betere monitoring van de integriteit van putten en om borging van het onderhoud. Bij adviezen aan het ministerie van EZK en de beoordeling van werkprogramma's, let SodM hier scherp op. Ook bij het ontwikkelen van het toezichtsbeleid voor geothermie, inclusief veilig putontwerp, levert SodM de nodige deskundigheid aan het ministerie van EZK. In 2020 besteedt SodM tijdens de veldinspecties en kantoorbeoordelingen extra aandacht aan een goed en geïmplementeerd Well Integrity Management System (WIMS). Dat is een systeem waarmee de operator monitort of de put goed functioneert en geen schade heeft.

### **Verscherpt toezicht: veilig en gezond werken, met name in de boorfase**

Met name in de boorfase zijn de arbeidsrisico's hoog. Medewerkers kunnen in aanraking komen met heet en zout water, werken met zwaar en soms risicovol gereedschap, of kunnen geraakt worden door voorwerpen die van hoogte vallen. Daarnaast is bij geothermie straling een arbeidsrisico: radioactieve elementen zoals radium en radon, die van nature in de ondergrond voorkomen, kunnen oplossen in water en meekomen met het geproduceerde water. Daar kunnen ze bovengronds neerslaan. Wanneer die concentraties oplopen tot een bepaald niveau, moet de onderneming maatregelen nemen om blootstelling te voorkomen.

Het is van belang voor de veiligheid van de medewerkers, dat een operator geen werkzaamheden start of voortzet zonder de juiste Veiligheids- en Gezondheidsdocumenten (VG-documenten). Risicoanalyses en werkinstructies op papier vormen de start van een veilige werkwijze. Tijdens kantoorbeoordelingen toetst SodM bijvoorbeeld de VG-documenten en de werkprogramma's voor nieuwe boringen. Mede op basis van de analyse uit de Staat van de Sector houdt SodM vooralsnog ook in 2020 verscherpt toezicht op de geothermieoperators. Dat krijgt vorm in de zelfevaluatie die SodM van nieuwe bedrijven vraagt. Daarin onderzoekt de operator zelf of alle zaken op het gebied van milieu en arbeidsveiligheid op orde is, voordat de boring begint.



### **Blootstelling aan schadelijke stoffen en ongevallen**

Bij veel geothermisten is de risico-inventarisatie & -evaluatie (RI&E) niet goed op orde. Met extra aandacht voor veilig en gezond werken en het voorkomen van blootstelling aan schadelijke stoffen, wil SodM het aantal (bijna) ongevallen in de sector terugdringen. Let wel: de operator is en blijft primair verantwoordelijk. Extra aandacht gaat naar onderhoud- en reparatiewerkzaamheden. Uit analyse blijkt dat bij werkzaamheden, met name aan putten, meer dan gemiddeld ongevallen of bijna-ongevallen plaatsvinden. Reden voor SodM om voor en tijdens werkzaamheden de VG-documenten te beoordelen en een veldinspectie uit te voeren.

### Onderzoek

#### **Risico's van ultradiepe geothermie**

Geothermie wordt doorgaans ingezet voor directe verwarming van gebouwen. Met water van hogere temperaturen kan ook energie worden opgewekt, maar daarvoor moet geboord worden tot minimaal 4 kilometer. In Nederland is er nu nog geen doublet op die diepte. Om goed te kunnen adviseren over deze zogenoemde ultradiepe geothermie, laat SodM de risico's hiervan onderzoeken. In 2020 wordt dit onderzoek afgerond en gepubliceerd (KEMo6).

#### **Effect koelte bij breuken en bacteriegroei**

SodM start in 2020 voor geothermie twee andere onderzoeksprojecten op binnen het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM). De eerste heeft tot doel om de effecten van afkoelen nabij breuken in kaart te brengen. Oftewel: wat gebeurt er bij de breuk wanneer de temperatuur van het gesteente verandert? Het tweede onderzoek heeft als onderwerp om de effecten van opwarming rond een put op convectie en bacteriegroei op (drink)water in kaart te brengen. Beide onderzoeken worden gedurende 2020 gedefinieerd en opgestart.

### Ontwikkeling

#### **Ontwikkeling risicobeleid: welke risico's van aardbevingen zijn acceptabel?**

Het ministerie van EZK werkt aan normering voor seismiteit voor aardwarmte. SodM adviseert hierover vanuit het belang van de veiligheid voor de mens en bescherming van het milieu. Uit die normering moet wat SodM betreft blijken bij welke magnitude het veilig genoeg is. En welk risico op schade aan huizen en gebouwen wordt geaccepteerd. Om een norm te kunnen opstellen is het nodig vooraf in te kunnen schatten of er aardbevingen kunnen optreden en hoe zwaar die mogelijk kunnen zijn. Hiervoor moet een betere methodiek worden ontwikkeld. Daarnaast is er een beschrijving nodig van maatregelen voor de beheersing van een mogelijk risico op een aardbeving en een monitorings-systeem dat aardbevingen registreert. SodM adviseert 2020 het ministerie van EZK over het ontwerp van deze risicomethodiek, afwegingskader, monitoring en beheersmaatregelen.

#### **Gebiedsgericht beleid**

In adviezen en voorlichting benadrukt SodM het belang van een goede risicobeheersing en gedegen keuzes voor de locatie van geothermieprojecten. In de Staat van de sector geothermie heeft SodM aan het ministerie van EZK de volgende aanbeveling gedaan: 'Maak gebiedsgericht beleid en sta geothermie alleen toe in gebieden waar dit veilig kan. Sta geen geothermie toe in gebieden met een ondergrond waar de opsporing en winning van aardwarmte onacceptabele risico's oplevert'. In 2020 zal SodM het belang van gebiedsgericht beleid blijven benadrukken.

## Oliewinning en gaswinning

Olie- en gaswinning is een van de ‘volwassen’ mijnbouwsectoren waar SodM toezicht op houdt. De sector kent enerzijds een trend van afbouw van gaswinningsactiviteiten, maar is anderzijds door diverse ontwikkelingen nog onverminderd relevant. Zo leiden de gebeurtenissen en afbouw van de gasproductie in het Groningen-gasveld ertoe dat de kleinere velden op land extra in de maatschappelijke belangstelling staan. Verontruste burgers vrezen voor een toename en verlenging van de productie uit die velden en voor seismiciteit, of maken zich zorgen over bodemvervuiling en de veiligheid van waterinjectie. De trend is echter dat ook de productie uit kleine velden afneemt. Momenteel bestaat er een ‘moratorium’ op nieuwe opsporingsvergunningen voor gas op land. Dat wil zeggen dat er geen nieuwe opsporingsvergunningen meer worden uitgegeven. Er kunnen nog wel nieuwe activiteiten plaatsvinden onder bestaande vergunningen. Om economische kansen voor winning op de Noordzee te behouden, heeft de minister van Economische Zaken Klimaat (EZK) in 2018 maatregelen aangekondigd om investeringen te stimuleren. Die zullen naar verwachting de afname van gaswinning op de Noordzee afremmen, maar zijn op dit moment nog niet van kracht.

Ook als de winning afneemt, moeten de ondernemingen blijven voldoen aan de randvoorwaarden op het gebied van veiligheid voor mens en milieu. Toezicht hierop is essentieel, om de veiligheid te borgen in de winningsfase, maar ook in de afbouwfase, die mogelijk commercieel minder aantrekkelijk is. Daarom zal SodM blijven toezien op veiligheid en op de bescherming van het milieu. Met name de integriteit van putten is daarin een belangrijk aandachtspunt, maar ook bescherming van de omgeving tegen overlast door bijvoorbeeld vrachtwagenverkeer en emissies. SodM ziet door de ontwikkelingen in de branche dat er onder de medewerkers in de branche een wisseling van de wacht gaande is: met name ervaren krachten verlaten hun stek en minder ervaren krachten worden ingezet. Dat brengt risico's met zich mee. Een andere verhoging van arbeidsrisico's komt door de toename van sluitings- en verwijderingsactiviteiten onder druk van politiek en maatschappij. Dit werk, decommissioning, kent zijn eigen arbeidsrisico's, zoals een hogere kans op vallen van hoogte, vallende voorwerpen, uitglijden of obstakels in het werkgebied, omdat de werkzaamheden tijdens de verwijdering intensiever zijn. SodM zal ook in 2020 scherp op veilig en gezond werken blijven toezien. Daarnaast ontwikkelt SodM een toezichtsarrangement voor het buiten gebruik stellen en verwijderen van installaties op zee.

### Toeziht

#### **Putintegriteit: blijvend punt van aandacht**

In 2020 is een belangrijk onderwerp van de veldinspecties en kantoorbeoordelingen de putintegriteit. Om de integriteit van hun putten, installatie en pijpleidingen te waarborgen en milieurisico's te beheersen, moeten operators een werkend Well Integrity Management System (WIMS), een Asset Integrity Management Systeem (AIMS) en een Pipeline Integrity Management System (PIMS) hebben. Dat zijn systemen waarmee de operator monitort of de put of leidingen goed functioneren en geen nadelige gebreken vertonen. SodM richt in 2020 toezichtprojecten in rond de aanwezigheid, kwaliteit en de goede werking van deze systemen. SodM toetst daarom ook reparaties en andere werkzaamheden zoals onderhoud en beoordeelt de resultaten van de audits die ondernemingen door onafhankelijke derden moeten laten uitvoeren. Tijdens de reguliere inspecties zien inspecteurs toe op naleving van de arbo- en milieuwetten in het algemeen, waarbij SodM in 2020 specifiek aandacht besteedt aan het gebruik van en de mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, de staat van bodembeschermende voorzieningen, de staat van boorgaten en putten, werkvergunningen en waterinjectie. Daarnaast toetst SodM alle boor- en putinterventieprogramma's op de overeenstemming met relevante wet- en regelgeving en op de aanwezigheid van effectieve beheersmaatregelen ter voorkoming van schade.

#### **Voldoen aan REACH-regelgeving**

Bij het gebruik van stoffen moeten ondernemingen voldoen aan Europese REACH-regelgeving. De afkorting REACH staat voor ‘Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen’. Ondernemingen moeten bijvoorbeeld bij het gebruik van stoffen deze beschrijven en registreren. In 2020 ziet SodM er op toe dat de operators voldoen aan de REACH-regelgeving.

### **RiGG: klopt de praktijk met de papieren werkelijkheid?**

SodM is namens Nederland lid van het North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF). Binnen dat verband maken toezichthouders internationale afspraken over onder meer de arbeidsveiligheid. SodM voert in het kader van die afspraken inspecties uit op boorinstallaties en productie-installaties. In 2020 onderzoekt SodM de implementatie van de Rapporten inzake Grote Gevaren (RiGG) en gaat na of de praktijk overeenkomt met de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden zoals omschreven in de RiGG's.

### **Betrouwbaarheid emissieregistratie**

Operators moeten de emissies van hun activiteiten meten en registreren in een centraal systeem: het elektronisch Milieujaarsverslag (e-MJV). Ook in 2020 SodM controleert de emissieregistratiesystemen van de ondernemingen om de betrouwbaarheid van de cijfers te verifiëren.

### **Toezicht op waterinjectie**

Het terugbrengen van productiewater in de diepe ondergrond is aan strenge regels gebonden om mens en milieu te beschermen. SodM ziet daar bij veldinspecties op toe. Leidend voor de inspectie is de vergunning. Over productiewaterinjectie worden veel vragen gesteld door burgers en de politiek. SodM zal in 2020 toegankelijke informatie over waterinjectie en beschikbaar maken.

### **Seismische monitoring**

Operators worden geacht seismiciteit nauwkeurig te monitoren. Enkelen van hen maken daarbij gebruik van het meetnetwerk van KNMI. SodM ziet ook in 2020 daarop toe en stuurt aan op verdere uitbreiding en verbetering van de meetsystemen.

## Onderzoek

### **Integriteit verlaten putten**

Op land zijn er meer dan 1350 verlaten putten, deels in gebieden waar veel gebiedsontwikkeling plaats vindt. In 2020 start binnen het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM) een onderzoek naar het lange termijn isolatievermogen van cement als afdichtingsmateriaal. Dit onderzoek is belangrijk om beter te kunnen beoordelen of er een toekomstig risico ontstaat met betrekking tot de integriteit van de verlaten putten. Eerdere metingen hebben aangetoond dat verlaten putten, op een enkele uitzondering na, momenteel geen lekkages naar de leefomgeving vertonen. Vanwege het grote aantal verlaten putten met mogelijke restrisico's voor veiligheid en milieu continueert SodM in 2020 wel het onderzoek naar de status van verlaten putten op land. De putten worden ingedeeld naar kans op lekkage en de mogelijke effecten daarvan voor omgeving en milieu, en naar de mate van nazorg die nodig is om die effecten te beperken. Uit het onderzoek komen verschillende aanbevelingen voor decentrale overheden, ondernemingen en SodM. Met de gegevens wordt de informatie over putten in de Basis Registratie Ondergrond (BRO) beter. Zo kunnen onder andere overheden beter rekening houden met verlaten putten als zij beslissingen nemen voor de ruimtelijke ordening.

### **Inventarisatie putten 'shallow gas'**

TNO heeft onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid van gaslekkages vanuit bestaande putten door 'shallow gas'. Dat zijn relatief ondiepe grondlagen waar zich gas in bevindt en waar een put doorheen is geboord en aangelegd. De resultaten van het onderzoek worden in 2020 bruikbaar en beschikbaar gemaakt. Dan weegt SodM ook af of de onderzoeksconclusies en aanbevelingen moeten leiden tot nadere initiatieven van ondernemingen of een specifiek toezichtthema van SodM.

## Ondergrondse Opslag

Duurzame energiebronnen zoals wind en zon worden steeds meer gebruikt. Deze energiebronnen wekken niet altijd energie op wanneer die energie nodig is. Daarom zijn nieuwe vormen van opslag van energie nodig om de koppeling tussen vraag en aanbod te verbeteren. Deze opslag kan in de diepe ondergrond worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld toekomstige opslag van waterstof in zoutcavernes. Opslag kan bijdragen aan het goed functioneren van het toekomstige energiesysteem. Nieuwe vormen van opslag die daarvoor op langere termijn zouden kunnen worden ingezet zijn de opslag van waterstof en perslucht in zoutcavernes en de opslag van warmte in de vorm van warm water. Het Klimaatakkoord noemt daarnaast de ondergrondse opslag van CO<sub>2</sub> als een manier om de Nederlandse energievoorziening te verduurzamen. De nationale klimaatdoelen en het Klimaatakkoord zullen dus de vraag naar meer of nieuwe soorten ondergrondse opslag mogelijk sterk doen toenemen.

SodM houdt ook in 2020 toezicht op de verschillende vormen van ondergrondse opslag die in Nederland in gesteente-reservoirs en zoutcavernes plaatsvindt. Zo bestaan er onder andere een vijftal gasopslagen in gasvelden en zout, bestaat er een stikstofopslag in een zoutcaverne en zijn er strategische dieselopslagen in zout.

### Toezicht

Het toezicht op de opslagen is relatief breed en varieert van wettelijk verplichte Brzo-inspecties tot beoordelen of opslagen binnen de veilige operationele normen worden beheerd en onderhouden.

#### **Risico op zware ongevallen: Brzo-toezicht op ondergrondse opslagen**

Vanwege de bijzondere risico- en veiligheidsaspecten moeten ondergrondse opslagen voldoen aan de regels uit het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo). SodM houdt veelal in samenwerking met andere inspectiediensten toezicht op de naleving ervan. Daarbij kijkt SodM in 2020 onder meer naar de druk en de volumes in de opslag en naar de snelheden waarmee wordt opgeslagen en geproduceerd.

#### **Onverminderde aandacht voor veilige putten**

In 2020 zet SodM toezicht voort op hoe ondernemingen garanderen dat de putten veilig zijn en naar behoren functioneren, dus op de put-integriteit. Daarbij beoordeelt SodM of een onderneming een goed geïmplementeerd en werkend Well Integrity Management Systeem (WIMS) heeft.

#### **Beheersen aardbevingsrisico**

Ook bij gasopslag bestaat een risico op 'geïnduceerde seismiciteit', dat zijn aardbevingen veroorzaakt door menselijk handelen. SodM houdt daar toezicht op via kantoorbeoordelingen en toetst daarbij of een onderneming binnen de afgesproken grenzen – van druk, volume en snelheid – opereert en voldoende beheersmaatregelen neemt.

### Advies

#### **Advies over veiligheid in opslagplannen**

Voor opslag in zoutcavernes gelegen op een diepte van 100 meter of dieper en voor aardgasopslag in voormalige gasvelden, is een goedgekeurd opslagplan van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) nodig. Hiervoor vraagt de minister advies aan een aantal adviseurs waaronder SodM. SodM zal in de nabije toekomst ook de minister van EZK adviseren over de vergunningverlening van opslag van CO<sub>2</sub> en waterstof.

### **Porthos: regel de veiligheid van CO<sub>2</sub>-opslag meteen goed**

Vanuit de sector Ondergrondse opslag ligt de focus van SodM in 2020 op het maken van een advies voor de opslagvergunning van het [Porthos project](#). Porthos is een CO<sub>2</sub>-opslag- en transportlocatie bij de Rotterdamse haven. Het plan is om bij bedrijven in het Rotterdamse havengebied, die een grote uitstoot van CO<sub>2</sub> kennen, dat gas af te vangen en op te slaan in lege gasvelden onder de Noordzee. SodM adviseert in 2020 over de vergunningaanvraag hiervoor. De integriteit van het ondergrondse reservoir – oftewel werkt het naar behoren en lekt het niet – is een belangrijk aandachtspunt. In het advies wordt ook de invloed van CO<sub>2</sub> op de bovengrondse en ondergrondse infrastructuur meegenomen. SodM ziet er op toe dat operators de risico's, zoals eventuele bewegingen van de ondergrond door temperatuurveranderingen, afdoende analyseren. De monitoring en beheersing van de risico's moet vooraf goed geregeld worden. Voor dit eerste CO<sub>2</sub>-opslagproject is de minister van EZK een Rijkscoördinatieregeling (RCR) procedure gestart voor de vergunningverlening van het project. SodM zal advies aan EZK uitbrengen over die onderdelen van de vergunning die verbonden zijn aan de Mijnbouwwet.

### Onderzoek

In 2020 doet SodM geen specifiek onderzoek naar ondergrondse opslag. Wel sluit SodM aan bij al bestaand onderzoek naar bijvoorbeeld seismiciteit bij gasproductie en gasopslag (KEM08) en bij nieuw extern onderzoek over ondergrondse opslag, zoals waterstof, perslucht en warm water.

## Voormalige steenkoolwinning

In Zuid-Limburg is tot 1974 ondergronds steenkool gedolven. Bij de winning werden over vele hectaren en op verschillende niveaus steenkoollagen weggehaald. Om ondergronds droog te kunnen werken werd op zeer grote schaal diep grondwater weggepompt. Dergelijke ingrepen in de ondergrond blijken zeer lang na te werken. Het nu weer stijgende mijnwater heeft nu nog effect op de beweging van de bodem. Onder andere de laatste tien jaar waren er soms plaatselijke verzakkingen. Materiële schade en veiligheidsrisico's zijn daarbij niet uit te sluiten. Zo zijn er bijvoorbeeld wel eens 'sinkholes' ontstaan, zoals in 2019 in Kerkrade. Een sinkhole is een 'zinkgat' dat ontstaat doordat de grond plaatselijk in de ondergrond wegloopt, door insijpelen van water en zand in zogenoemde 'ondiepe steenkoolwinningen'.

### Toezicht

In 2017 is een groot onderzoek opgeleverd waarin verschillende soorten risico's in Limburg zijn onderzocht, zoals diverse soorten bodembeweging, de mogelijke beïnvloeding van de kwaliteit van diep grondwater en bijvoorbeeld de aanwezigheid van vele oude schachten. In een brief aan de Tweede Kamer nam de minister van EZK naar aanleiding van dit onderzoek een aantal maatregelen. (Voor onderzoek en brief, zie <https://www.parlementairemonitor.nl>) In 2018 is in opdracht van de provincie Limburg een 'risicosignaleringssysteem' op basis van monitoringsresultaten gemaakt en aangereikt aan de gemeenten, het zogenaamde 'monitoring en actie-protocol Limburg'. In 2020 verkent SodM de voortgang van de risicobeheersing in Limburg en ook de mogelijke scenario's hoe de na-ijlende effecten zich nu verder ontwikkelen. SodM houdt toezicht op hoe het systeem van de risicobeheersing van de na-ijlende effecten nu in de praktijk van 2020 werkt. Doel is ook de evaluatie en eventuele verbetering van het protocol.

Een aantal mijnbouwkundige werken in Zuid-Limburg staat nu nog open, bijvoorbeeld de Beatrixschachten in Herkenbosch. SodM denkt mee over de aanpak om op enig moment tot het veilig afsluiten en verlaten van die schachten te komen. Ook de lopende saneringen van oude schachten en van een in 2019 ontstane 'sinkhole' in Kerkrade worden actief gevolgd. SodM verwacht van de decentrale overheden, waterwinbedrijven en de mijnondernemingen dat zij actief zorg dragen voor de nazorg, binnen de bestaande afspraken met de centrale overheid, mede in het kader van de zorgplicht die de Mijnbouwwet aan ondernemingen oplegt. SodM monitort dit en onderhoudt daarbij contact met de decentrale overheden. In die contacten draagt zij ook bij aan kennisontwikkeling op het gebied van de mijnbouw.

Deze aanpak zal ook inzichten geven die bruikbaar zijn voor de nazorg van andere mijnbouwactiviteiten in Nederland, bijvoorbeeld de afbouw van de zoutwinning. Om in de toekomst schade en veiligheidsrisico's te vermijden is het van belang mijnbouwwerken zowel toekomstgericht te verlaten als toekomstgericht te ontwerpen bij nieuwe activiteiten, zoals bij het putontwerp voor geothermie. Ook bij andere plannen, speciaal voor de opslag van energievormen in zoutcavernes, moet bij het ontwerp nu al rekening gehouden worden met de toekomst.

## Onderzoek

### **GIS-systemen en InSAR**

Voor de nazorg van delfstoffenwinning zijn onder andere het vastleggen van de ligging van mijnbouwkundige werken in het geografische informatiesystemen (GIS) en de signalering van bodembeweging cruciaal. Een landelijke ontwikkeling is het gebruik van een op radar gebaseerd satellietstelsel, InSAR. SodM onderzoekt in 2020 de bruikbaarheid ervan om landelijk de na-ijlende bodembewegingen door delfstofwinning te kunnen monitoren. Voor SodM is het tevens nodig te kunnen beschikken over adequate GIS-systemen met mijnbouwkundige data, ligging van schachten, cavernes, enzovoort. Ook monitoringsresultaten en onderzoeksresultaten van andere partijen en de samenwerking zijn van belang. In Limburg wordt inmiddels in opdracht van de provincie ook een signaleringssysteem op basis van InSAR onderzocht. Een uitgebreid GIS-systeem met mijnbouwkundige data is daar al ontwikkeld.

## Windenergie op Zee

Het kabinet zet voor de energietransitie in op het uitbreiden van het benutten van windenergie door middel van windparken op zee. De sector staat aan de vooravond van een sterke groei, zo constateert SodM in de [Staat van de sector windenergie op zee](#) (2019). Tussen 2020 en 2030 staat grofweg voor ieder jaar de bouw van een nieuw windpark gepland. Er komen allerlei nieuwe partijen bij: operators, veel verschillende aannemers en onderaannemers en dus ook veel verschillende werknemers, allemaal uit verschillende werkculturen. Door de aanleg van de windparken, neemt het aantal locaties en werkzaamheden toe in omvang. Alle activiteiten die onderdeel zijn van de constructie en het latere onderhoud van de windparken gaan gepaard met risico's voor mens en milieu. Vandaar dat het toezicht op veiligheid voor mens en milieu mee moet groeien.

Toezicht en handhaving is verdeeld over Rijkswaterstaat (RWS) en SodM, de Kustwacht en Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Voor de regelgeving van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) Infrastructuur en Waterstaat (IenW) verzorgen SodM en Rijkswaterstaat het toezicht op zee. Het is belangrijk dat de toezichthouders goed samenwerken nu de activiteiten bij windparken snel toenemen. Ook internationale samenwerking en afstemming is nodig. Daarom draaien SodM-medewerkers mee in diverse nationale en internationale werkgroepen. In 2020 verzamelt SodM de kennis, ervaringen en data die nodig zijn om in een later stadium te komen tot een toezichtsarrangement.

## Toeicht

### **Veiligheid begint in ontwerpfas**

De voorbereiding van het realiseren van een windpark duurt circa 4 jaar. SodM adviseert RWS bij de instemming met de plannen die de operators moeten aanleveren. SodM wil goed zicht hebben op de kritische punten van de windturbines, om deze tijdens de levensduur van het park extra aandacht te kunnen geven. Met kantoorbeoordelingen, en in een latere fase veldinspecties, kijkt SodM mee bij de fabricage, de integriteit van de constructie en het klaarleggen van materialen op de kade. Op land heeft SodM geen formele bevoegdheid. Operators hoeven dus geen aanwijzingen op te volgen voor activiteiten op land. Maar operators horen juist graag aandachtspunten in een vroeg stadium, zodat ze al verbeteringen kunnen doorvoeren voordat het werk op zee begint.

### **Focus op risicovolle arbeid**

Wanneer daadwerkelijk gebouwd wordt, bekijkt SodM met veldinspecties op zee en in de havens, en ook met kantoorbeoordelingen, of voldaan wordt aan de voorschriften voor gezond en veilig werken, arbeidstijden, productveiligheid en of er gebouwd en uitgevoerd wordt volgens de plannen en de algemene voorschriften. Arbeidsomstandigheden vormen het voornaamste risico bij de bouw en het onderhoud van de windparken. In 2020 kijkt SodM tijdens kantoorbeoordelingen hoe arboveiligheid is ingebed in de organisatie van het werk. Tijdens veldinspecties op land en zee onderzoeken de inspecteurs of dat ook daadwerkelijk op de werkvloer is geïmplementeerd. Hierbij is aandacht voor de meest risicovolle activiteiten: hijsen en sjoeren, werken op hoogte, overstappen van een boot op de turbine en maritieme operaties zoals duiken.

### **Beter voorbereiden op calamiteiten**

Calamiteiten: omgaan met calamiteiten is een belangrijk onderdeel van de arbeidsomstandigheden en een risico voor medewerkers. SodM toetst de aanwezige protocollen bij de operators, maar scherpt ook de eigen reactie op calamiteiten aan, en die van mede-toezichthouders.

## **Zoutwinning**

Bij de zoutmijnbouw ziet SodM als grootste risico's de veiligheidscultuur en het veiligheidsbesef, en de aanwezigheid van grote tot zeer grote cavernes onder bebouwd gebied. In 2020 wordt dan ook aandacht besteed aan de algemene veiligheidscultuur, die zich uit in veilig en gezond werken voor de werknemers en ook in omgevingsbewustzijn en aandacht voor de leefomgeving. Overlast en schade door geluid, verkeer, lekkages of bodemdaling moeten worden voorkomen. Ook het verantwoordelijk gebruik van de ondergrond en de natuurlijke hulpbronnen speelt een belangrijke rol in de toezicht- en adviesfunctie van SodM. In 2020 zet de sector een stap richting een milieuvriendelijker manier van zout winnen, door een alternatief te zoeken voor diesel als hulpstof.

Transparantie, omgevingsbewustzijn en het in een vroeg stadium meenemen van betrokkenen staat centraal bij SodM. Binnen de zoutmijnbouw en de ondergrondse opslag in zoutcavernes spelen de burgers, centrale overheden, gemeentes, provincies en waterschappen, lokale en regionale belangengroepen en de media een belangrijke rol. SodM ziet er op toe dat bedrijven hun verantwoordelijkheid nemen. SodM neemt deel aan diverse werkgroepen, stakeholdersoverleggen, informatieavonden en technische wetenschappelijke gremia.

### **Toezicht**

#### **Veiligheid moet centraal staan in de cultuur**

SodM verwacht van de zoutmijnbouwbedrijven dat de veiligheid centraal staat en dat hun organisatie-structuur en bedrijfscultuur zo is ingericht, dat het beperken van risico's voor mens en milieu in al het handelen vanzelfsprekend is. Om dit te bereiken ziet SodM nauwlettend toe op de aanwezige expertise binnen de ondernemingen. Ook de beslissingsbevoegdheid van personeel belast met veiligheid, gezondheid en milieu op het gebied van de zoutmijnbouw is belangrijk. Machineveiligheid is hierin een extra aandachtspunt. Hierbij zijn de staat van onderhoud van de machines, gemaakte risico-inventarisaties op het gebruik ervan, de aanwezigheid van adequate werkinstructies en de expertise van belang. SodM beoordeelt de zelfevaluaties van de ondernemingen, vergelijkt deze met actuele inspectierapporten en maant ze zo nodig noodzakelijke aanpassingen te doen. SodM blijft in 2020 aandacht besteden aan de monitoring van bodemdaling op grond van meetplannen en meetregisters, en aan de kennisgevingen, werkprogramma's en dagrapporten over de gevarieerde activiteiten.

### **Stabiliseren cavernes**

Onder de afvalopslag van de afvalverbrandingsinstallatie van Twence bevinden zich twee cavernes van Nouryon. Deze cavernes zijn momenteel stabiel, maar er bestaat een kans dat ze in de toekomst instabiel worden. Er kunnen dan brokstukken uit het gesteentedak vallen. Als instabiliteit zich voordoet, is er een kans dat er jaren tot decennia later plotselinge bodemdalingen optreden (sinkholes). Om dit te voorkomen heeft Nouryon een monitoringsysteem opgezet waardoor vallende brokstukken gemeten worden. Wordt er vallend gesteente gemeten, dan kan de instabiele caveerne opgevuld worden. Inmiddels heeft Nouryon plannen uitgewerkt om de betreffende cavernes preventief op te vullen en SodM houdt in 2020 nauwlettend toezicht op de opvolging daarvan. Er is daarnaast een achterstand in het afsluiten van uitgeproduceerde cavernes in Hengelo/Enschede. Nouryon heeft plannen ingediend om die achterstand weg te werken. SodM volgt ook de implementatie van deze plannen nauwlettend.

### **Beheersen effecten zeer grote cavernes**

Uit onderzoek is meer inzicht gekomen in de [mogelijke effecten van de zeer grote cavernes in Heiligerlee en Zuidwending](#). Er is in de afgelopen decennia veel fundamenteel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het gedrag van zout. De enorm grote hoeveelheid vergaarde kennis wordt maar deels toegepast door de zoutmijnbouwbedrijven. SodM ziet er op toe dat operators de beschikbare wetenschappelijke kennis beter toepassen bij het beheersen van risico's. Het sluiten van cavernes en het maken van de sluitingsplannen blijkt complexer te zijn dan voorheen werd ingeschat. De concepten die Nouryon ontwikkelt voor een aantal niet meer in bedrijf zijnde cavernes in Heiligerlee hadden al enige tijd SodM's 'verscherpte' aandacht. De zeer beperkte voortgang is één van de redenen dat het verscherpt toezicht voort moet worden gezet. Dat verscherpt toezicht stelde SodM eind 2016 in, naar aanleiding van pijpleidinglekkages in Hengelo.

### **Leidingen nauwlettend blijven monitoren**

Een deel van de oorspronkelijke en door corrosie aangetaste leidingen bij Nouryon is vervangen. Maar dat betekent niet dat de aandacht voor leidingen kan verslappen. SodM ziet er in 2020 op toe dat een Pipeline Integrity Management System (PIMS) goed is geïmplementeerd, zodat de integriteit van pijpleidingen nu en in de toekomst goed bewaakt wordt. Op die manier wordt de kans op milieuverontreiniging door lekkages kleiner.

### **Voldoen aan REACH**

Het gebruik van chemicaliën moet voldoen aan Europese REACH-regelgeving. De afkorting REACH staat voor 'Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen'. Ondernemingen moeten bijvoorbeeld bij het gebruik van stoffen deze beschrijven en registreren. In 2020 ziet SodM er op toe dat de operators voldoen aan de REACH-regelgeving. Met name diesel wordt al decennia lang als mijnbouwhulpstof gebruikt om de stabiliteit te borgen. Die diesel moet echter wel aan de eisen voldoen voor het gebruik als mijnbouwhulpstof. Daarnaast ligt er diesel opgeslagen in cavernes als 'strategische voorraad', op grond van internationale verdragen. Ook deze diesel moet voldoen aan REACH.

## Onderzoek

### **Afsluiten cavernes**

Het onderzoek naar de langetermijnrisico's van het afsluiten van zoutcavernes ([KEM17](#)) is gestart in 2018 en werd begin 2020 gepubliceerd. SodM kijkt of er vervolgonderzoeken in 2020 uitgevoerd moeten worden en zo ja, welke.



# 3 Adviseren over vergunningen en vergunningen verlenen

## Adviseren over besluiten

Op grond van de Mijnbouwwet heeft SodM tot taak om het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) te adviseren bij besluiten. Het ministerie neemt besluiten over mijnbouwactiviteiten binnen de sectoren geothermie, olie- en gaswinning, ondergrondse opslag en zoutwinning.

Het ministerie van EZK is ook het bevoegd gezag bij bovengrondse installaties op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ook over die besluiten adviseert SodM. Het gaat daarbij om Wabo-vergunningen, of Barmm-meldingen. Daarnaast adviseert SodM over milieueffect-rapportages (m.e.r.), de aanleg en het einde gebruik van pijpleidingen, en de plaatsing of verwijdering van een mijnbouwinstallatie. SodM adviseert ook op andere grondslagen, zoals over het Kavelbesluit, de Waterwetvergunning en vergunningen op grond van de Kernenergiewet. In 2020 start SodM met adviseren over gas-experimenten op grond van de Gaswet.

## Afgeven van beschikkingen

SodM geeft ook zelf een aantal beschikkingen af, zoals de ontheffingen voor putbeveiligingen en het gebruik en het lozen van chemicaliën. Daarbij toetst SodM of veiligheid, gezondheid en milieu voldoende zijn geborgd. SodM verwacht in 2020 weer veel verzoeken voor ontheffingen.

Seismisch onderzoek is het in kaart brengen van de ondergrond, om te zien waar kansen liggen voor bijvoorbeeld geothermie of olie- en gaswinning. Dat kan met geluidstrillingen die met een speciale vrachtwagen worden gemaakt, maar ook met ontplofbare stoffen. Om zulke stoffen te mogen gebruiken, is onder andere een vergunning van SodM nodig. Het grootste programma met seismisch onderzoek is op dit moment het SCAN-programma van Energie Beheer Nederland B.V. (EBN), dat in grote delen van Nederland de mogelijkheden voor geothermie onderzoekt. SodM houdt toezicht op de activiteiten, bijvoorbeeld door het controleren van de schietregisters.

Daarnaast geeft SodM beschikkingen af inzake het meetplan bodembeweging, pijpleidingen, het helikopterdek en allerlei andere onderwerpen die volgen uit de vergunningen die worden afgegeven door het ministerie van EZK. Uit die vergunningen volgt ook regelmatig dat de operator nadere documenten of onderzoeken moet indienen bij SodM. Deze worden dan door SodM beoordeeld.

Ook komt er vervolg op de Rapporten inzake Grote Gevaren (RiGG). De offshore mijnbouwoperators hebben in 2018 allemaal een RiGG moeten opstellen voor hun installaties, die SodM al dan niet heeft goedgekeurd (onder voorwaarden). De eerste wijzingen op deze rapporten zijn al bij SodM ingediend en worden beoordeeld. Met veldinspecties toetst SodM in 2020 hoe de beschreven procedures in de praktijk worden uitgevoerd.

Technische, politieke en maatschappelijke veranderingen zorgen voor voortdurende ontwikkelingen in het veld van delfstoffen- en energiewinning. Het toezicht van SodM ontwikkelt vanzelfsprekend mee. Per sector, en ook sectoroverstijgend, onderneemt SodM in 2020 verschillende activiteiten om het toezicht te verbeteren, kennis actueel te houden en mee te denken over passende wet- en regelgeving.

## Verbeteren toezicht

Inspecteren ontwikkelt zich. Om het toezicht door inspecteurs voortdurend adequaat te houden professionaliseert SodM de inspectiemethodiek onder de naam van 'Inspecteren 2.0'. In 2020 evalueren wij deze methodiek om hem vervolgens meer uniform dienstbreed toe te passen. Elementen van de methodiek zijn bijvoorbeeld het werken met een inspectieagenda en het toepassen van de interventiematrix en sanctiestrategie.

Risicosturing is een andere activiteit die ons helpt bij het maken van keuzes voor onze inspecties op basis van gesignaleerde risico's: elke sector heeft de risico's geprioriteerd en in combinatie met beschikbare capaciteit bepaalt SodM de inhoudelijke inspectieplanning. In 2020 geven wij een vervolg aan risicosturing, en op de verderde ontwikkeling van data- en informatiemanagement: de resultaten van de inspecties, bijvoorbeeld, moeten slim worden geregistreerd en geanalyseerd, opdat ze input zijn voor trends, ontwikkelingen en het bepalen van (nieuwe) risico's.

SodM werkt in haar toezicht samen met andere inspectiediensten, zoals de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS), Rijkswaterstaat en de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Enkele samenwerkingsovereenkomsten die hieraan ten grondslag liggen worden in 2020 geactualiseerd.

## Kennis en inzichten

Er zijn vele taakgebieden die onder het toezicht van SodM vallen. Het is belangrijk dat voldoende kennis aanwezig is. Niet alleen kennis in de vorm van goed opgeleide medewerkers, ook inzicht in het toepassen van kennis bij de diversiteit van de ondernemingen. In 2020 wordt voor het thema milieu een meerjarenstrategie opgesteld. Dit sluit aan bij de missie van SodM waarin wij staan voor de veiligheid van mens en milieu. De komende jaren zet SodM in op een intensivering van onze kennisopbouw en toepassing ervan in ons inspectie- en advieswerk.

In 2020 gaat de aandacht uit naar gevaarlijke stoffen in de bodem en ondergrond zoals het voldoen aan Europese REACH-regelgeving. De afkorting REACH staat voor 'Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen'. Aandacht gaat ook uit naar de chemicaliën registratie bij Cefas, het 'Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science', en het gebruik van mijnbouwhulpstoffen. Daarnaast is er aandacht voor de emissies naar de lucht, onder andere vanuit de verplichting voor de het elektronisch Milieujaarverslag (e-MJV), de internationale OSPAR-rapportages, en naar waterinjectie. De andere milieuthema's komen, bij voldoende capaciteit, na 2020 aan bod.

De inwerkingtreding van de Omgevingswet, eerder voorzien op 1 januari 2021, is mede als gevolg van het coronavirus uitgesteld. Desalniettemin checkt SodM met een beperkte impactanalyse SodM in 2020 welke consequenties deze wet heeft op haar advies- en toezichtstaken.

## Onafhankelijk onderzoek

Een instituut als SodM heeft onderzoek nodig om haar onafhankelijkheid te versterken. SodM maakt daarbij gebruik van Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM), waarbij een onafhankelijk wetenschappelijk panel onderzoeksvragen beoordeelt en adviseert over de organisatie of instelling die het meest geschikt is om daarmee aan de slag te gaan. Ook in 2020 is voor een aantal sectoren KEM-onderzoek voorzien en ook dienstbreed wordt KEM-onderzoek ingezet, bijvoorbeeld voor onderzoek naar laag frequent geluid.

SodM bedient zich ook van ander onderzoek, bijvoorbeeld voor second opinions, reviews of bij behoefte aan nadere duiding. Kennisinstituten als de Adviesgroep Economische Zaken van TNO (TNO-AGE) of adviesbureaus met kennis van energiewinning of van diepe ondergrond worden daarvoor ingezet.

# 5 Onderwerpen die SodM in 2020 in principe niet oppakt

Gegeven de beschikbare capaciteit moet SodM keuzes maken voor wat ze in 2020 wel en niet doet, soms ook pijnlijke keuzes. Risicoanalyse geeft richting aan deze keuzes: de hoogste risico's krijgen prioriteit. Onderwerpen die SodM niet kan oppakken, vormen een 'restrisico'. Dat wil zeggen de kans dat het niet uitvoeren van deze activiteiten enige nadelige gevolgen kan hebben. Uit de risicoanalyse blijkt dat deze restrisico's acceptabel genoeg zijn om het onderwerp geen prioriteit te geven. De prioritering is niet in steen gehouwen, omdat risico's dat ook niet zijn. Nieuwe inzichten of incidenten kunnen SodM nopen tot opnieuw prioriteren.

Er zijn echter ook onderwerpen die gezien de beschikbare capaciteit en middelen en de risicoanalyse nu net geen prioriteit zijn, maar dat wel zouden worden bij verruiming van de capaciteit van SodM. Over zo'n verruiming is SodM bij het verschijnen van dit jaarplan voor 2020 nog in gesprek. Als er capaciteit en middelen beschikbaar komen, worden deze onderwerpen alsnog uitgevoerd.

## Uitvoeren bij extra capaciteit

### Gasnetten

#### **Toezicht op particuliere netten**

Naast de algemene aardgasleidingen van de netbeheerders, liggen er in Nederland ook particuliere netten, bijvoorbeeld op bedrijventerreinen en vakantieparken. Er is een beperkt beeld van deze netten: hoeveel het er zijn, waar ze zich bevinden en welke risico's ze kennen. Feit is wel dat er momenteel geen toezichthouder inspecteert of deze netten voldoende veilig zijn. SodM wil deze private netten daarom inventariseren en de samenwerking met de Autoriteit Consument en Markt (ACM) voortzetten om het toezicht op deze netten vorm te geven. Omdat capaciteit op deze nieuwe taak ontbreekt zal er ook in 2020 geen toezicht worden uitgevoerd.

### Windenergie op zee

#### **Gericht toezicht op certificering**

In de sector windenergie op zee zijn verschillende certificeringssystemen. Uit ervaringen in andere sectoren blijkt dat certificering niet zonder meer tot goede beheersing van de risico's leidt. In deze relatief jonge sector wordt bij de bouw en het onderhouden van windparken op certificaten gesteund. Door niet gericht op dit thema te inspecteren, krijgt SodM geen zicht op de mate waarop toezicht kan uitgaan van certificering.

#### **Gericht toezicht op kwalificaties van personeel**

In de sector windenergie op zee is de onvoldoende kwalificatie en werkervaring van het personeel en dat leidt tot arbeidsrisico's. Door niet gericht op dit thema te inspecteren, accepteert SodM een onbekend risico, in een nieuwe sector waar met nieuwe internationale consortia wordt gewerkt.

### Thema's

#### **Milieuprogramma**

De maatschappij is kritischer geworden over energie- en delfstoffenwinning vanwege de impact op het milieu en de leefomgeving. SodM is zich daarvan bewust. De missie van SodM richt zich op veiligheid voor mens en bescherming van het milieu; en bovendien is het toezicht op milieu een wettelijke taak van SodM. In de uitvoering van deze wettelijke taak is SodM kwetsbaar vanwege beperkte capaciteit en kennisontwikkeling. SodM acteert bijvoorbeeld te beperkt op het dossier van de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Deze stoffen kunnen zeer schadelijk zijn, gezien hun mogelijk effect op het ecosysteem, de voedselketen en het milieu. SodM kan de gewenste identificatie van deze stoffen en de eerste stappen naar minimalisatie vanwege de beschikbare capaciteit niet zetten.

## Niet uitvoeren: prioriteit niet hoog genoeg

### Gasnetten

#### **Toezicht op graafschades en onderliggende oorzaken**

Bij graven voor onderhoud en aanleg van gasleidingen kan de grond zich roeren en schade veroorzaken. De trend is dat incidenten toenemen, maar maatregelen die het risico verkleinen zijn niet eenvoudig te nemen. De trend wijst erop dat het risico in enige mate zal kunnen groeien.

#### **Analyse risico's bedrijfsvoering netbeheerders**

Het aantal storingen en ongevallen bij netbeheerders neemt toe, maar het is onduidelijk wat de oorzaak hiervan is. Die oorzaak zou achterhaald kunnen worden door middel van een analyse van incidentmeldingen en storingen op basis van het bedrijfsregistratiesysteem. Door dit niet te doen, kan het risico in enige mate groeien.

### Oliewinning en gaswinning

#### **Projectmatige aanpak van vallen van hoogte risico's**

Het vallen van hoogte is één van de hogere arbeidsrisico's in de sector. Daarnaast neemt het aantal relatief onervaren aannemers in de sector toe. Juist bij hen zal het risico toenemen wanneer op dit aspect geen toezicht wordt gehouden. SodM neemt vallen van hoogte wel mee tijdens het reguliere toezicht, maar zal dit onderwerp niet projectmatig aanpakken.

#### **Themagericht toezicht op tankverladingen**

Bij tankverladingen, het overhevelen van vloeistoffen of gassen van het ene opslag- of transportmiddel naar het andere, bestaat het risico op lekkage. Ondanks dat er meerdere incidenten hieromtrent recent hebben plaatsgevonden zal er, behalve aandacht tijdens reguliere inspecties, hier geen projectmatige aanpak plaatsvinden.

### Zoutwinning

#### **Preventief toezicht arbeidsveiligheid**

In de zoutsector bestaat een trend van een toenemend aantal ongevallen bij booractiviteiten. Naast ongevallenonderzoek en reguliere inspecties zou preventief toezicht deze trend moeten kenteren. Nu SodM deze activiteit niet uitvoert, blijft het risico bestaan en zal het waarschijnlijk groeien.

#### **Toezicht op meldingen buisleidingen**

Buisleidingen worden in de zoutsector niet altijd adequaat in gebruik genomen of verwijderd. Daardoor bestaat een risico op mogelijke incidenten met directe of toekomstige milieuschade. De zoutmijnbouw-bedrijven zijn er verantwoordelijk voor om nieuwe of gerepareerde buizen te gebruiken. Zij informeren SodM. SodM zal het rapport van de onafhankelijke audit controleren, maar geen inspectie uitvoeren op het veilig in gebruik nemen van de leiding.

### Thema's

#### **Eigen toezicht op cybersecurity**

Steeds meer installaties en systemen in de delfstoffen- en energiewinning zijn afhankelijk van ICT-inrichtingen. Daarmee is het risico ontstaan dat deze installaties via cyberaanvallen gehackt worden. De sector onderkent dit risico en neemt beheersmaatregelen. Onderzoek dat SodM in 2019 uit heeft gevoerd krijgt als gevolg van de prioritering geen opvolging in 2020.

## 6 SodM in cijfers

De tabel en de afbeelding geven weer hoe de capaciteit en de middelen van SodM zijn verdeeld over de verschillende sectoren en afdelingen. De overhead is de randvoorwaarde om alle taken van SodM uit te kunnen voeren en omvat de Directie, de Bedrijfsvoering en het Informatie Management.

Sectoren	fte	Begroting	Onderzoek
Gasnetten	7,20	€ 1.000.000	€ 150.000
Gaswinning Groningen	8,00	€ 1.110.000	€ 1.235.000
Geothermie	10,90	€ 1.515.000	€ 415.000
Oliewinning en gaswinning	33,90	€ 4.705.000	€ 1.000.000
Ondergrondse Opslag	2,20	€ 305.000	€ 50.000
Voormalige steenkoolwinning	1,00	€ 140.000	€ 0
Windenergie op zee	4,90	€ 680.000	€ 30.000
Zoutwinning	8,10	€ 1.125.000	€ 335.000
Adviseren over vergunningen en vergunningen verlenen	6,30	€ 875.000	€ 0
Overhead: Directie, Bedrijfsvoering & Informatie Management	23,50	€ 2.910.000	€ 0
<b>Totaal</b>	<b>106</b>	<b>14.365.000</b>	<b>3.215.000</b>





Staatstoezicht op de Mijnen

**Bezoekadres**

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP Den Haag

**Postadres**

Postbus 24037 | 2490 AA Den Haag

T +31 (0)70 379 8400

E [info@sodm.nl](mailto:info@sodm.nl)

April 2020 | Publicatie-nr. 20402246