Staatstoezicht op de Mijnen

Jaarverslag

Staatstoezicht op de Mijnen

2001

SCAN09/000005379

Voorwoord 5

1. De Mijnbouw in 2001 6

1.1 Algemene ontwikkelingen 6

1.2 Activiteiten mijnondernemingen 7

1.2.1 Seismisch onderzoek (verkenningsonderzoek) *7*

1.2.2 Boringen *7*

1.2.3 Nieuwbouw en grote aanpassingen *8*

1.2.4 Productie en onderhoud *10*

1.2.5 Beëindigen van mijnbouwkundige activiteiten *11*

1.3 Activiteiten SodM 11

1.3.1 Kerntaken *12*

1.3.3 Beschikkingen *13*

1.3.4 Monitoren *14*

1.3.5 Verifiëren *14*

1.3.6 Auditen *15*

1.3.7 Onderzoeken *16*

1.3.8 Adviseren *17*

2. Veiligheid 19

2.1 Algemeen 19

2.2 Ongevalsfrequentie 19

2.3 Onderzoeken 20

2.3.1 Ongevallen en voorvallen *20*

2.3.2 Ongevals- en voorvalrapporten van mijnondernemingen *20*

2.4 Oorzaken en gevolgen van ongevallen 21

2.6 Monitoren 21

2.7 Verifiëren van Veiligheids- en gezondheidsdocumenten (vg-documenten) 22

2.7.1 Algemeen *22*

2.7.2 Vijfjaarlijkse actualisatie *22*

2.7.3 Reddingsanalyse *22*

2.7.4 Besluit risico's zware ongevallen (BRZO) *22*

2.7.5 Harmonisatie *23*

3. Gezondheid 24

3.1 Algemeen 24

3.2 Legionella 24

3.3 Radiologische aangelegenheden 24

3.4 Project 'Benzeen' 24

3.5 Project 'Naleving Arbeidstijdenwet/ Arbeidstijdenbesluit' 24

4. Milieu 25

4.1 Algemeen 25

4.2 Reductiedoelstellingen 25

4.3 Emissies naar water 26

4.4 Project naleving Wet milieubeheer 27

4.5 Verifiëren 28
4.5.1 Bedrijfsmilieuplannen *28*
4.5.2 Milieujaarverslagen *28*
4.6 Commissie integraal waterbeheer 28
5. Doelmatige winning **29**
5.1 Algemeen 29
5.2 Toezicht op doelmatige winning 29
5.3 Monitoren Ontginningsplannen 30
5.4 Verifiëren Veldontwikkelingsplannen 30
6. Bodembewegingen **31**
6.1 Algemeen 31
6.2 Aardschokken door aardgaswinning 31
6.3 Waterpassingen 32
6.3.1 Resultaten waterpassingen 2000 *32*
6.3.2 Beoordeling resultaten waterpassingen 2001 *33*
6.3.3 Wijziging in rapportage van de resultaten *33*
6.4 Monitoren Holruimtemetingen 34
6.5 Technische commissie bodembeweging 34
7 Interne organisatie SodM **35**
7.1 Algemeen 35
7.2 Personeel 35
7.2.1 In- en uitstroom *35*
7.2.2 Arbeidsomstandigheden *36*
7.2.3 Koninklijke onderscheiding *36*
7.3 Integriteit 36
7.4 Automatisering 37
7.5 Huisvesting 37
Afkortingen 42
Colofon 43

Voorwoord

Zowel letterlijk als figuurlijk hebben wij ons in 2001 bezonnen op onze werkplek. Letterlijk omdat het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) in mei verhuisd is van Rijswijk naar Voorburg, figuurlijk omdat we in dit jaar duidelijk onze 'positie hebben neergezet' en een strategisch beleid voor de jaren 2002 - 2007 hebben uitgestippeld.
Medio 2001 verscheen het kabinetsstandpunt over 'toezicht' in de nota *'Kaderstellende visie op toezicht'*. Het standpunt is kort en krachtig: toezicht moet onafhankelijk, helder en professioneel zijn. Dit standpunt werd in oktober herhaald naar aanleiding van het rapport van de MDW-werkgroep 'Het toezicht de maat nemen; een meetlat voor de doelmatigheid van het toezicht op bedrijven'. In het rapport 'Positionering van het Staatstoezicht op de Mijnen' geven wij aan hoe ten aanzien van het SodM dit kabinetsstandpunt is ingevuld.
Eind 2001 hebben wij het rapport 'Staatstoezicht op de Mijnen: Strategisch beleid 2002 - 2007' ter goedkeuring aan de Minister van Economische Zaken voorgelegd. Uiteraard sluit de inhoud van dit rapport nauw aan bij het kabinetsstandpunt over toezicht. De jaarverslagen over het jaar 2002 en volgende jaren zullen refereren aan dit strategisch beleidsdocument.
Bij de planning vorig jaar was rekening gehouden met de inwerkingtreding van de nieuwe Mijnbouwwet medio 2001. De behandeling van het ontwerp in de Tweede Kamer heeft echter het hele verslagjaar geduurd. Verwacht wordt nu dat deze wet 1 januari 2003 van kracht zal zijn.
Terugkijkend kan gezegd worden dat 2001 voor de mijnbouwsector een goed jaar geweest is. De ongevalsfrequentie daalde naar 3.9 (ongevallen met verzuim per miljoen gewerkte uren) in de Nederlandse mijnbouwsector en de milieudoelstellingen, die door de sector met de overheid zijn afgesproken, zijn voor een groot deel reeds gerealiseerd.
Een merkwaardigheid waar het SodM en de mijnondernemingen mee te maken hebben, is de taakverdeling bij toezicht en handhaving van de Kernenergiewet. Bij locaties op zee is het SodM de enige instantie die inspecteert op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu, óók als het aspecten van de Kernenergiewet betreft. Bij locaties op het land echter komen twee instanties controleren: het ministerie van VROM voor de Kernenergiewet en wij voor alle overige relevante wetgeving.
De bezettingsgraad in 2001 (93%) was lager dan verwacht. Dit had onder andere te maken met het grote verloop, vooral van inspecteurs. Een deel van het uitstroomprobleem en de moeilijkheden bij de werving van inspecteurs heeft te maken met de salariëring; hierbij kunnen wij niet concurreren met de salarissen geboden door de industrie.

Dit jaarverslag hoopt een beeld te geven hoe de SodM-medewerkers zich hebben ingezet om zeker te stellen dat de opsporing en winning van delfstoffen op een maatschappelijk verantwoorde wijze wordt uitgevoerd. Onze doelstellingen voor 2001 zijn voor het overgrote deel gerealiseerd, de geplande producten zijn opgeleverd.

drs. A.K. van der Tuin
Inspecteur-Generaal der Mijnen

[1] Minister Jorritsma heeft dit rapport op 15 februari 2002 aangeboden aan de Tweede Kamer.
[2] Dit rapport is eveneens op 15 februari 2002 door de minister van de Tweede Kamer aangeboden.

1. De Mijnbouw in 2001

1.1 Algemene ontwikkelingen

Veiligheid (en het toezicht daarop) was het onderwerp dat in 2001 het meest in de belangstelling stond. Zowel de brand in Volendam als de publicatie van het rapport van de commissie-Oosting trokken veel aandacht. In het kabinetsstandpunt vuurwerkramp Enschede geeft het kabinet aan dat toezicht en handhaving topprioriteit hebben. Het kabinet stelde uitdrukkelijk dat het houden van effectief toezicht op de naleving van wetten en regelgeving voorop staat. Toezicht en handhaving moeten binnen de overheid onafhankelijker, transparanter en professioneler worden.

Het Staatstoezicht op de Mijnen heeft nauwlettend aandacht besteed aan de zaken uit het rapport-Oosting die ook relevant zijn voor (het toezicht op) de delfstofwinning. Waar nodig hebben wij inmiddels actie ondernomen. Zo hebben wij de mijnondernemingen er nogmaals op gewezen dat zij verplicht zijn om de risico's van hun activiteiten uit te leggen aan de betrokken gemeenten. Wij hebben erop toegezien dat de contacten hiervoor daadwerkelijk zijn gelegd.

In ons strategisch beleid is de aanpak van de zogenaamde 'externe veiligheid' stevig verankerd en uiteraard is het een van de speerpunten van ons handhavingsprogramma.

Het verslagjaar was een goed jaar wat de veiligheid van de werknemers in de delfstofwinning betrof. Het aantal ongevallen met arbeidsverzuim per miljoen manuren liep terug van 6,1 (in 2000) naar 3,9 (in 2001). De hernieuwde aandacht vorig jaar voor het onderwerp 'veiligheid' bij de mijnbouw-ondernemingen en andere ondernemingen betrokken bij de mijnbouw heeft zijn vruchten afgeworpen.

De mijnbouwsector is eveneens goed op dreef met het realiseren van de milieudoelstellingen voor de delfstofwinning, die in 1995 met de overheid (EZ, V&W en VROM) zijn afgesproken. De streefcijfers voor de reductie van de emissie van CFK's, methaan en kooldioxide zijn inmiddels ruimschoots gehaald. De reductie van de emissie van SO2, NOx en vluchtige koolwaterstoffen ligt goed op schema. Over doelstellingen voor het compartiment 'water' zijn geen harde afspraken gemaakt, maar de reductie van uitstoot van alifaten en aromaten is aanzienlijk. Zie hiervoor verder hoofdstuk 4.3.

Gaswinning kan aardbevingen veroorzaken. Dat is nog weer bevestigd door twee aardbevingen bij Alkmaar op 9 en 10 september 2001. Deze hadden een sterkte van respectievelijk 3,5 en 3,2 op de schaal van Richter. Op 10 oktober 2001 volgde een aardbeving bij Bergen aan Zee met een sterkte van 2,7. Overigens zijn in 2001 minder aardbevingen door gaswinning geregistreeerd dan in voorgaande jaren. In 2001 vonden 21 lichte aardbevingen plaats. In 1996 bijvoorbeeld waren het er nog 40.

Het Staatstoezicht op de Mijnen onderzoekt in samenwerking met TNO-NITG (Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO) of er nog mogelijkheden zijn om extra gas of olie uit oude olie- en gasvelden te winnen. Verwacht wordt dat op termijn eventueel nog extra olie gewonnen kan worden uit de olievelden Rijn (BP) en Schoonebeek (NAM). Het onderzoek hiernaar wordt voortgezet.

---

[3] Dit rapport over de vuurwerkramp in enschede is op 28 februari 2001 door de commissie-Oosting overhandigd aan minister De Vries van Binnenlandse Zaken en Koninkkrijksrelaties, de Overijsselse commissaris van de koningin J. Hendrikx en de Enschedese burgemeester J. Mans. Het volledige rapport omvat rond de 2000 pagina's, verdeeld over een (samenvattend) eindrapport en drie ondersteunende delen.

[4] Het rapport 'Staatstoezicht op de Mijnen: Strategische Beleid 2002 - 2007' is op 15 februrari 2002 door minister Jorritsma aangeboden aan de Tweede Kamer.

Eind 2001 hebben wij twee belangrijke documenten aan de minister van Economische Zaken ter goedkeuring voorgelegd. Het betreft het rapport 'Staatstoezicht op de Mijnen: *Strategisch Beleid 2002 - 2007*' en het rapport *'Positionering van het Staatstoezicht op de Mijnen'*. Beide rapporten heeft de minister goedgekeurd en aan de Tweede Kamer aangeboden (15 februari 2002).

In mei 2001 zijn wij verhuisd van Rijswijk naar Voorburg. Het SodM is hier ondergebracht op de 4e etage van het CBS-gebouw aan de Pr. Beatrixlaan en beschikt nu voor de 46 medewerkers over een moderne huisvesting, gebaseerd op het principe van flexibele werkplekken.

1.2 Activiteiten mijnondernemingen

In de volgende paragrafen worden op hoofdlijnen de activiteiten van de mijnondernemingen in het verslagjaar weergegeven. Voor wat betreft het seismisch onderzoek door de mijnondernemingen (1.2.1) is het activiteitenniveau in 2001, evenals in de voorgaande jaren, zowel op zee als op land verder teruglopen. De opsporingsboringen voor de olie- en gaswinning (1.2.2) hadden in 2000, samenhangend met een lage olieprijs in 1999, een dieptepunt bereikt (15). In 2001 is het aantal aanzienlijk gestegen (21). Eenzelfde opgaande lijn is te zien bij het aantal exploitaitieboringen (1.2.2). In 2000 waren het er slechts 14; in 2001 werden 20 boringen gezet. Dit is vergelijkbaar met het niveau van 1998.

1.2.1 Seismisch onderzoek (verkenningsonderzoek)

Land	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*
Hoeveelheid gebruikt springstof [kg]	27.769	6.460	1.728	2.410	1.416
Hoeveelheid 3D-onderzoek [km^2]	1.236	214	124	80	52
Continentaal plat					
Hoeveelheid 3D-onderzoek [km^2]	3.101	2.256	1.409	1.032	905
Hoeveelheid 2D-onderzoek [km]	-	133	181	-	-

1.2.2 Boringen

Jaar	*Aantal beëindigde opsporingsboringen*		*Aantal boormaanden*	
	Op het land	*Zee*	*Op het land*	*Zee*
1997	17	31	34,3	70,9
1998	18	20	35,8	47,2
1999	8	15	12,0	33,8
2000	4	11	6,2	25,9
2001	3	18	5,5	41,5

Exploitatieboringen olie- en gaswinning

Jaar	*Aantal beëindigde exploitatieboringen*		*Aantal boormaanden*	
	Op het land	*Zee*	*Op het land*	*Zee*
1997	13	13	24,7	39,1
1998	8	12	21,7	32,6
1999	7	7	14,3	20,1
2000	5	9	6,5	25,1
2001	7	13	9,7	34,9

Exploitatieboringen zoutwinning
Ten behoeve van de zoutwinning zijn vijf exploitatieputten geboord. Alle boringen vonden plaats in het zoutwinningsgebied van Akzo Nobel in Hengelo/Enschede. In dat gebied worden jaarlijks 5 à 9 putten geboord.

1.2.3 Nieuwbouw en grote aanpassingen

Installaties op land
Nieuwbouw activiteiten op, of grote aanpassingen aan boorwerken en bovengrondse werken, die in 2001 werden uitgevoerd of afgerond op Nederlands territoir.

Mijnonderneming	*Locatie*	*Omschrijving*
BP	Zuid Schermer	Ingebruikname satellietlocatie
NAM	Bierum	Renovatie gehele locatie afgerond
NAM	De Pauwen	Start renovatie locatie
NAM	Oude Statenzijl	Ombouw installatie afgerond
NAM	Siddeburen	Start renovatie locatie
NAM	Blijham 200	Start bouw satellietlocatie
NAM	Grijpskerk GDF	Aansluiting satellietlocaties afgerond
NAM	Kollumerpomp	Ingebruikname satellietlocatie
NAM	Munnekezijl	Start bouw compressor
NAM	Oosterzand	Ingebruikname satellietlocatie
NAM	Oude Pekela	Plaatsing compressor afgerond
NAM	Ten Arlo	Ombouw 2^{e} trap compressie afgerond
NAM	Botlek	Start bouw compressor
NAM	Monster	Plaatsing compressor afgerond
NAM	Pernis West	Plaatsing compressor afgerond

Pijpleidingen op het land
Nieuw aangelegde pijpleidingen, bestemd voor de delfstofwinning op het land

Mijnonderneming	*Lengte (km)*	*Beginpunt*	*Eindpunt*
BP	5,0	Zuid Schermer	Schermer 1
NAM	6,2	Blijham 200	Oude Pekela
NAM	12,1	Kollumerpomp	Grijpskerk GDF
NAM	0,1	Oosterzand	Bestaande leiding

Installaties continentaal plat
Nieuwbouwactiviteiten op, of grote aanpassingen aan mijnbouwinstallaties op zee die in 2001 werden uitgevoerd of afgerond.

Mijnonderneming	*Mijnbouwinstallatie*	*Omschrijving*
Clyde	P6-D	Plaatsing installatie (oud P2-SE)
Gaz de France	G17d-A	Afronding bouw installatie + plaatsing jacket
Gaz de France	K9-A-b	Nieuwbouw compressiemodule afgerond
Gaz de France	K12-G	Afronding bouw + plaatsing installatie
Lasmo	J6-A	Ingebruikname modules t.b.v. K1-A gas
NAM	K8-FA-1P	Plaatsing + ingebruikname accommodatie platform
NAM	K14-FA-1C	Renovatie compressie
NAM	L9-FF-1	Bouw compressie module
NAM	L15-FA-1	Bouw compressie module
TotalFinaElf	K1-A	Plaatsing + ingebruikname installatie
TotalFinaElf	K5-PK	Bouw compressie platform
Veba	F2-A-Hanze	Plaatsing + ingebruikname productie nstallatie

Pijpleidingen continentaal plat
In 2001 nieuw aangelegde pijpleidingen op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat.

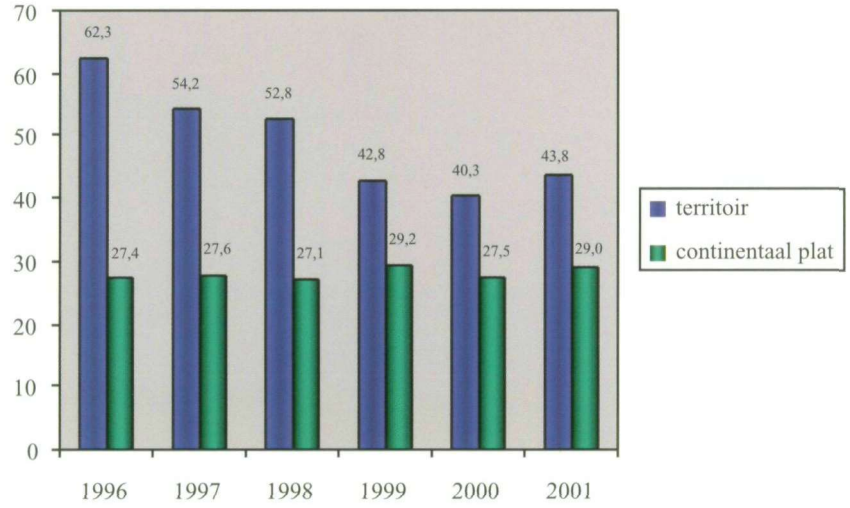
Mijnonderneming	*Lengte (km)*	*Beginpunt*	*Eindpunt*
Clyde	6,8	P6-D	P6-B
Gaz de France	15,6	K12-G	L10-AP
Noordgastransport	64,5	G17d-A	Side tap NGT-leiding
TotalFinaElf	9,1	K1-A	J6-A (Lasmo)
TotalFinaElf	2,7	K5EN/C	K5-D

1.2.4 Productie en onderhoud

Aardgasproductie

De totale aardgasproductie in het verslagjaar bedraagt 72,8 miljard m^3. Ten opzichte van de productie in het jaar 2000 is dit 5,1 miljard m^3 meer. De bijdrage uit de concessie Groningen (grotendeels Slochterengasveld) is 28,9 miljard m^3. Dit is ongeveer 4,9 miljard m^3 meer dan in het vorige jaar. Uit alle gasvelden op het vaste land werd 43, 2 miljard m^3 gewonnen en uit de velden buitengaats 29,0 miljard m^3. In de velden voor ondergrondse gasopslag werd in totaal 0,79 miljard m^3 geïnjecteerd en 1,38 miljard m^3 geproduceerd. De bij de winning van aardgas geproduceerde hoeveelheid condensaat in het verslagjaar is 1,19 miljoen m^3. Ten opzichte van het vorige jaar is dit nagenoeg gelijk.

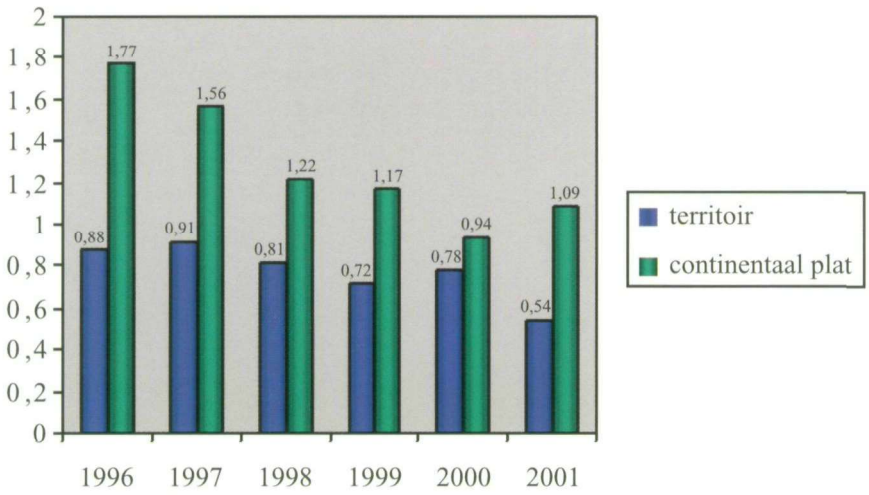
Aardgasproductie [x 10^9 Nm^3]



Aardolieproductie

De totale aardolieproductie in het verslagjaar bedraagt 1,63 miljoen m^3. Dit is een afname van 0,08 miljoen m^3 ten opzichte van de olieproductie in het vorige jaar. De olievelden op de Noordzee produceerden in totaal 1,09 miljoen m^3 en op land 0,54 miljoen m^3. De gemiddelde olieproductie in Nederland was ongeveer 4.463 m^3 per dag (28.067 vaten per dag).

Olieproductie [x 10^6 m^3]



Zoutproductie
De in het verslagjaar gewonnen hoeveelheid steenzout, afkomstig van de boorterreinen van de zoutwinningbedrijven.

Mijnonderneming	*kton in 2000*	*kton in 2001*
Akzo Nobel Heiligerlee	1.264	1.394
Akzo Nobel Zuidwending	1.479	1.519
Akzo Nobel Hengelo	1.881	1.824
Totaal steenzout Akzo Nobel	***4.624***	***4.737***
Totaal steenzout Frisia Harlingen	***940***	***980***
Totaal magnesiumzout	***225***	***228***

1.2.5 Beëindigen van mijnbouwkundige activiteiten

Op het land
Chevron is in oktober 2001 definitief met de gasproductie uit de concessie Akkrum gestopt. De eerste putten waren al enkele jaren geleden verlaten. Na de definitieve beëindiging van de productie is nu het ontmantelen van de locaties voortvarend aangepakt. Diverse installatieonderdelen vonden een nieuwe eigenaar, zodat verschroting niet in alle gevallen nodig was. De bodemsanering zal tot eind 2003 duren. Chevron wordt bij deze bodemsanering bijgestaan door de Stichting Bodemsaneringen Bedrijfsterreinen Friesland.

De opruimwerkzaamheden van NAM in het Schoonebeek-olieveld verlopen volgens plan. Er zijn reeds 370 locaties en ruim 800 km leiding verwijderd. Er moeten nu nog 90 locaties opgeruimd worden; in een tempo van 30 per jaar. In 2001 hebben de MKZ-crisis en wateroverlast als gevolg van hevige en langdurige regenval de voortgang van de opruimwerkzaamheden nogal belemmerd.
In de concessie-Rijswijk zijn in 2001 een aantal locaties opgeruimd in het Ridderkerk-, IJsselmonde- en De Lier-veld.

Continentaal plat
In 2001 zijn twee mijnbouwinstallaties van hun oorspronkelijke ligging verwijderd. De installatie P2-SE van Clyde werd op een andere locatie herplaatst en in gebruik genomen als P6-D. Deze installatie was speciaal ontworpen (gebruik van zuigankers) om op eenvoudige wijze herplaatst te kunnen worden. Hergebruik van mijnbouwinstallaties is zowel om milieutechnische als om economische redenen een aantrekkelijke optie.

De installatie P12-C van Clyde was door een aanvaring in het voorjaar van 2001zodanig beschadigd, dat buitengebruikstelling noodzakelijk bleek. De installatie is verwijderd en het bovendek wordt aan wal geconserveerd. Het beschadigde jacket werd op land verschroot.

1.3 Activiteiten SodM

Onder andere naar aanleiding van het rapport van de commissie-Oosting over de ramp in Enschede, hebben wij begin 2001 als actuele actiepunten geformuleerd:
- voortzetten van het beleid om overtredingen niet te gedogen en strak de hand te houden aan het handhavingsbeleid;
- bij de beoordeling van de externe veiligheid te kiezen voor de effectgerichte benadering en daarbij optimaal samen te werken met gemeentes, provincies en een nog door VROM in te stellen expertisecentrum bij het RIVM;

- het bevorderen (als adviseur van EZ) van milieuvergunningen met een beperkt aantal, goed handhaafbare voorwaarden;
- het betrachten van een grotere openheid (openstellen van een internet-site, maken van een communicatieplan);
- het bevorderen van de één-loket gedachten. Hieraan wordt voldaan met uitzondering van de kernenergiewet;
- actief meewerken aan de nieuwe mijnbouwwetgeving en de reductie van de administratieve verplichtingen voor het bedrijfsleven én het aantal nadere regels en beleidsregels.

De actiepunten sluiten uiteraard direct aan bij de SodM-kerntaken, zoals die onder andere zijn opgenomen in de nota *Strategisch beleid 2002 – 2007.*

1.3.1 Kerntaken

Het Staatstoezicht op de Mijnen heeft twee kerntaken:
- ***Handhaving*** (toezicht houden en opsporing)
- ***Advisering***

De kerntaak ***handhaving*** bestaat uit het toezicht houden op mijnbouwkundige activiteiten in alle stadia, in termen van veiligheid, gezondheid en milieu, het voorkomen van schade en/of hinder en de bescherming van delfstoffen. Daartoe behoort ook het monitoren van eventueel naijlende gevolgen op basis van historische gegevens.

Wij *houden toezicht* op:
- de naleving van wet- en regelgeving: het geheel aan activiteiten als onderzoek, bezoek, beoordeling, voorlichting, advies en overleg, gericht op het voorkomen van overtredingen van wettelijke bepalingen.
- de zorg voor veiligheid, gezondheid en milieu en doelmatige winning. Mijn- en andere ondernemingen hebben een wettelijke zorgplicht. De zorgplicht moet door de ondernemingen zelf worden ingevuld. Het gaat niet alleen om een minimum aan kwaliteit; van de ondernemingen wordt ook verwacht dat ze een streven naar maximalisatie van zorg, rekening houdend met wat redelijkerwijs mogelijk is. Ook de nazorg is van groot belang.
- de toestand waarin 'de' veiligheid verkeert als gevolg van alle mijnbouwkundige activiteiten, zowel (1) bedrijfsveiligheid als (2) externe veiligheid, gezondheid en milieu en het beheer van de delfstoffen.

Onder *opsporing* wordt verstaan:
Ernstige overtredingen of ongevallen met zwaar lichamelijk letsel of dodelijke afloop worden door het SodM onderzocht. In overleg met de officier van justitie wordt proces-verbaal opgemaakt van het onderzochte voorval of ongeval, waar nodig in samenwerking met de politie.

Onze kerntaken voeren wij uit met gebruikmaking van de volgende primaire bedrijfsprocessen:
- Voorlichten;
- Afgeven beschikkingen;
- Monitoren;
- Verifiëren;
- Auditen;
- Onderzoeken;

Adviseren (juridisch en bestuurlijk);

1.3.2 Voorlichten

De medewerkers van de dienst worden regelmatig benaderd door de industrie over de interpretatie van de regelgeving. Daarnaast geven zij voorlichting onder meer door het schrijven van publicaties, geven van presentaties en colleges en het participeren in hoorzittingen. Ter illustratie:

- Ten behoeve van de publicatie 'Olie en Gas in Nederland' van het Ministerie van Economische Zaken hebben wij de overzichtstabellen 'Platforms Offshore' en 'Pijpleidingen Offshore' eenmalig grondig herzien en gecorrigeerd. Dit in verband met een standaardisering van de benamingen van de platforms en pijpleidingen.
- Ter gelegenheid van het afscheid van ir.J.J.E.Pöttgens organiseerden wij een afscheidssymposium op 31 mei 2001. Het thema van dit symposium was 'Meten is weten'.
- Een gastcollege aan de TU-Delft over ethiek en geodesie.
- Een lezing op een themadag van de Subcommissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie van de Nederlandse Commissie voor Geodesie.
- Een lezing over wettelijke voorschriften en normering bij de meting van bodembewegingen als gevolg van delfstofwinning ten behoeve van een themavergadering van de Nederlandse Commissie voor Geodesie.

1.3.3 Beschikkingen

Verlenen van beschikkingen
Mijnondernemingen en andere ondernemingen kunnen op basis van de mijnwetgeving ontheffing of vergunning vragen voor specifieke zaken of activiteiten. Daarnaast kent het mijnreglement onder meer goedkeuringen, aanwijzingen en verklaringen van geen bezwaar. Schriftelijk verzoeken hiertoe worden beoordeeld op ontvankelijkheid alvorens de beschikkingen met of zonder voorwaarden wordt verstrekt. In 2001 zijn er 103 beschikkingen verleend. Wij hebben geen beschikkingen afgewezen, ingetrokken of gewijzigd.

Adviezen ten behoeve van beschikkingen
In 2001 hebben wij 51 adviesaanvragen omtrent vergunningen inzake de Wet milieubeheer (WM) van de directie Energieproductie ontvangen van het ministerie van EZ. De minister van Economische Zaken heeft 43 WM-vergunningen uitgegeven waarover het SodM heeft geadviseerd.

Wij hebben adviezen uitgebracht inzake winningvergunningsaanvragen voor de blokken M1-a, L6-d, A & B, F16, Q5-a, en G17c & G17d op het continentaal plat. Het SodM ontving geen aanvragen voor vergunningen op het land. Door de geringe diepte (ongeveer 600 meter) van de reservoirs in de blokken A & B is het reservoirgesteente niet geconsolideerd en verdient nadere studie.

Op verzoek van het kernministerie zijn met betrekking tot Frisia-zoutindustrie de volgende adviezen gegeven:

- Aanvullend advies over de goedkeuring van het Ontginningsplan voor de huidige steenzoutconcessie Barradeel;
- Advies over de aangevraagde Uitbreiding steenzoutconcessie Barradeel;
- Advies over een reeds door Frisia ingediend Ontginningsplan voor de aangevraagde Uitbreiding steenzoutconcessie Barradeel.

Ook is advies uitgebracht over een door NEDMAG te Veendam nieuw ingediend ontginningsplan als vervolg op het huidige goedgekeurde plan, dat begin 2002 zal verlopen door het bereiken van de toegestane squeezepekel-limiet.

1.3.4 Monitoren

Werkplannen
De werkplannen geven inzicht in de voorgenomen activiteiten van de mijnondernemingen en zijn van belang voor de planning van eigen activiteiten van het SodM. In het verslagjaar hebben wij 13 werkplannen ontvangen en laten toelichten door de mijnondernemingen.

1.3.5 Verifiëren

Projectmatige inspecties
Hierbij worden bij de gehele branche met behulp van vooraf opgestelde vragenlijsten inspecties uitgevoerd. Per project wordt een einddocument opgesteld. In 2001 zijn vijf projectmatige inspecties opgestart, waarvan er drie zijn afgerond. Het betrof:
- de naleving van de Wet milieubeheer (zie hoofdstuk 4.1);
- de blootstelling aan benzeen (zie hoofdstuk 3.5);
- het gelijktijdig uitvoeren van werkzaamheden.

Project 'Gelijktijdig uitvoeren van werkzaamheden'
Deze projectmatige inspectie had als doel het zeker stellen dat de werknemers die betrokken zijn bij het gelijktijdig uitvoeren van werkzaamheden op een boorwerk of op/in de nabijheid van een mijnbouwinstallatie en de naastliggende geassocieerde gevaren. De gelijktijdig uit te voeren werkzaamheden hebben voornamelijk betrekking op boren, nieuwbouw en grote aanpassingen in combinatie met productie en onderhoudswerkzaamheden. Na de realisatie van de projectopdracht zijn in het afgelopen jaar reeds een aantal inspecties uitgevoerd. Bij alle mijnondernemingen zullen inspecties worden uitgevoerd. Het project wordt in 2002 afgerond.

Standaardinspecties
Wij hadden ons voorgenomen in 2001 tenminste 300 standaardinspecties uit te voeren. In 2001 zijn er uiteindelijk 340 standaardinspecties uitgevoerd.

Objecten	***Aantal inspecties***
Locaties (land)	285
Boorinstallaties (land)	9
Installaties (water)	46
Totaal	***340***

Soort inspectie	***Land***	***Zee***
Standaard	98	35
Vervolg	3	5
Ad hoc	59	3
Als onderdeel van projectmatige inspectie	34	3
Totaal	***294***	***46***

Inspecties bij mergelwinning
Van de gangenstelsels die bij de mergelwinning zijn ontstaan zijn delen afgesloten en worden andere delen voor allerhande activiteiten (horeca, champignonteelt, museum etc.) gebruikt. Deze laatste categorie gangenstelsels wordt regelmatig door ons geïnspecteerd om te bezien of het gesteente nog voldoende stabiel is. In een aantal grotten wordt een jaarlijks terugkerende kerstmarkt gehouden. Naar aanleiding van de ramp in Volendam zijn de voorwaarden om deze markten te houden verscherpt. Dit resulteerde in onder andere extra nooduitgangen en diverse stabiliteitsverbeteringen. In één grot werd de route van de kerstmarkt verlegd vanwege het ontbreken van een nooduitgang. In een andere grot werd de kerstmarkt afgelast. Uit het door ons geëiste stabiliteitsonderzoek bleek dat ingrijpende werkzaamheden noodzakelijk waren. Er waren echter onvoldoende tijd en financiële middelen om dit te kunnen realiseren.

Onaangekondigde inspecties
In het verslagjaar zijn acht onaangekondigde inspectievluchten uitgevoerd. Hierbij werden in totaal 16 installaties bezocht. De vluchten met de helikopters van het KLPD geschieden in het kader van een met de Kustwacht afgesloten overeenkomst. Tijdens deze bezoeken zijn 44 monsters genomen van het overboordwater. Deze monsters zijn door een onafhankelijk laboratorium geanalyseerd en de oliegehaltes kwamen over het algemeen goed overeen met de door de mijnondernemingen bepaalde waarden.

1.3.6 Auditen

Zelf selectief auditen
Bij deze door ons zelf uitgevoerde audits ligt de focus op de mijnbouwkundige processen of deelprocessen daarvan. In het verslagjaar zijn vier audits uitgevoerd: twee bij 'nieuwbouw en boren' (groot renovatieproject op het land en een productieplatform op zee) en twee bij het deelproces 'duiken'. In het kader van een door het North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF) werkgroep Mobile Offshore Units geïnitieerde 'Multi-National Theme Audit Project' heeft het SodM een audit uitgevoerd bij een internationaal opererende booronderneming. Naast Nederland hebben Denemarken, Duitsland, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk deelgenomen aan dit project. Deze audit omvatte de thema's: hijsmiddelen en hijsoperaties; vallende voorwerpen en vallen van hoogte; manueel hanteren van lasten.

Bedrijfsinterne audits en beoordelen van zorgsysteem documenten
In het verslagjaar zijn de veiligheids- en gezondheidszorgsysteem documenten en de bedrijfsinterne audits van alle mijnondernemingen (13) beoordeeld. Over de beoordelingen is overleg gevoerd met de mijnondernemingen. Met elke mijnonderneming zijn vervolgacties afgesproken. Het resultaat van de beoordeling van elke mijnonderneming afzonderlijk zal punt van aandacht zijn bij de handhaving in 2002.
Algemene conclusies zijn:
- De zorgsystemen zijn opgezet conform de internationaal erkende normen voor managementsystemen;
- Er is een groot verschil tussen de diverse mijnondernemingen in het meer of minder gedetailleerd omschrijven en uitwerken van de in de normen gestelde eisen. Dit heeft gedeeltelijk te maken met de verschillen in grootte van de onderneming en de daarmee samenhangende complexiteit van de interne communicatie. Voorts hebben een aantal ondernemingen reeds actie ondernomen om achterstanden weg te werken;
- Het aspect 'gezondheid' is voor wat betreft lange-termijneffecten in de meeste gevallen onvoldoende verwerkt in het zorgsysteem. In 2002 zal een projectmatige inspectie naar de gezondheidsmaatregelen worden uitgevoerd om te zien in hoeverre dit ook in de praktijk het geval is;
- Het per mijnbouwkundig proces identificeren en zowel kwalitatief als kwantitatief evalueren van 'gevaren' is in de zorgsystemen goed omschreven.

Wij hebben aan de vakgroep veiligheidskunde van de Technische Universiteit Delf opdracht gegeven ons beoordelingsproces aangaande de VG-zorgsysteemdocumenten te evalueren en waar nodig verbetervoorstellen te geven. Het onderzoek zal in het eerste kwartaal van 2002 zijn afgerond.

1.3.7 Onderzoeken

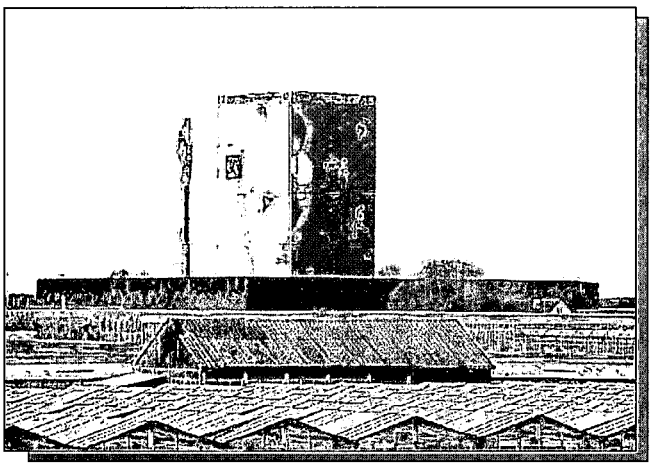
Klachten
In 2001 zijn vier klachten bij ons ingediend door een burger, werknemers en een milieuorganisatie. Deze zijn alle onderzocht en gegrond bevonden.

Omschrijving klachten		***Gegrond/ongegrond***
Geluidsoverlast	(1)	Gegrond
Veilig, Gezondheid en Welzijn*	(2)	Gegrond
Milieu**		Gegrond
Totaal		***4 klachten***

Soort klacht:
* - ontbreken nazorg bij legionella;
- onveilig gebruik dompelpakken
**- dode vogels door affakkelen

Ook zijn er in het verslagjaar twee klachten uit het vorige jaar onderzocht. Het betrof hier een geluidsklacht en een klacht omtrent plaatsing van een seismische lading.

Bestrijding geluidsoverlast
Boren is een continue proces dat dag en nacht doorgaat. Op het land zouden omwonenden van een boring zich kunnen storen aan het lawaai ervan. Vooral als dit in een zeer dicht bewoond gebied is. Dit jaar heeft een mijnonderneming in het Westland tussen de kassen een boring verricht. Om overlast naar de omwonenden te voorkomen heeft de mijnonderneming een geluidsscherm rond de boortoren gebouwd. Het betrof een vrijstaand 47 meter hoog geluidsscherm dat door de mijnonderneming als cocoon is aangeduid. Het geluidsscherm bewerkstelligt dat de piekgeluiden voor een woning op zo'n 100 meter afstand van de boring met een factor 30 worden verminderd. De risico's van het werken met een cocoon zijn in een vg-document geëvalueerd en de resultaten van de studies toonden aan dat de risico's vergelijkbaar zijn aan de boorwerkzaamheden zonder cocoon. Verder bleek dat de montage en demontage van de cocoon en booractiviteiten binnen de cocoon op een veilige en milieuverantwoorde wijze konden worden uitgevoerd. Dit is in de praktijk ook zo gebleken.



Overig onderzoek

Oude Schachten (uit het tijdperk van de steenkoolwinning)
De Nederlandse Staat is verantwoordelijk voor de opsporing en sanering van enkele oude steenkoolschachten op Duits grondgebied. Deze schachten liggen in de gemeente Herzogenrath (buurgemeente van Kerkrade). In het verslagjaar is met succes de toegang tot een oude lichtschacht opgespoord. Deze lichtschacht, aangeduid met Lichtloch 2, ligt onder de spoorlijn Aken-Mönchengladbach. De schacht is vermoedelijk in 1771 aangelegd. Onze Duitse zusterdienst (Bergamt Düren), heeft in overleg met het SodM, de Deutsche Bahn en andere betrokkenen besloten de toegang tot de schacht op te sporen door een sleuf te laten graven langs de spoorlijn. Op basis van oude mijnkaarten werd zo goed mogelijk de plaats van de schacht gelokaliseerd. Binnen één dag gelukte het om de toegang tot de schacht te vinden. Vervolgens is deze toegang door middel van een hekwerk afgeschermd. Op een later moment zal de schacht gesaneerd worden. In het verslagjaar is de dienst ook betrokken geweest bij overleg tussen de Nederlandse en Duitse overheid over de financiering van de opsporing en sanering van oude schachten. Dit overleg zal in 2002 worden vervolgd.

Zoutwinning Hengelo/Enschede
De gemeenten Hengelo en Enschede hebben plannen om het agrarische gebied Boeldershoek-West, SKB- en Kop-Boeldershoek tot ontwikkeling te brengen. In deze gebieden is vanaf 1939 zout gewonnen. Op verzoek van de gemeenten heeft Akzo Nobel in kaart gebracht in hoeverre de oude zoutwinning belemmeringen kan opleveren voor de ontwikkeling van het gebied. De conclusie is, dat er inderdaad kans op naijlende bodemdaling aanwezig is. De gemeenten hebben ons vervolgens benaderd met het verzoek om een onafhankelijk advies over de gevolgen van zoutwinning. In 2002 zullen wij hiervoor een externe expert inschakelen.

Mijnschademeldingen
Het SodM heeft in het verslagjaar zeven meldingen ontvangen over vermoedelijke mijnschade ten gevolge van kolenwinning. Het betreft situaties, waarin bewoners scheuren in hun huizen ontdekten of trillingen waarnamen. In zes gevallen kon verband met vroegere steenkolenwinning worden uitgesloten. Eén geval werd voor verdere behandeling verwezen naar de vroegere mijnonderneming.

1.3.8 Adviseren

Juridisch
Het juridisch adviseren bestaat ondermeer uit het meewerken aan het 'verplaatsen' van alle Arbo-onderwerpen van de mijnwetgeving naar de Arbowet (ontuithoeking); veranderingen Mijnwetten (zoals Mijnbouwwet en Mijnbouwbesluit) wijzigingen in de Kernenergiewet, Arbeidstijdenwet en de Wet gevaarlijke werktuigen én deelname aan normalisatiecommissies.

In het kader van de opstelling van het nieuwe Mijnbouwbesluit is uitvoerig advies uitgebracht aan het ministerie van Economische Zaken over het meten van bodembewegingen als gevolg van delfstofwinning, over kartering van winningactiviteiten en de aanleg van zoutcavernes door uitloging.

Bestuurlijk
Het SodM is betrokken bij advisering van diverse overheidsinstanties over een scala van onderwerpen. Voorbeelden: bodemdaling door zoutwinning, betrouwbaarheid van prognoses, besluitvorming rond ontginningsplannen, de correctie van de hoogte van ondergrondse merken, bodemdaling in de Waddenzee en oude mijnschachten gelegen op Duits grondgebied.

Deze advisering is dus meestal toegespitst op de beheersbaarheid van de risico's van de delfstofwinning. Zo is in 2001 een conceptprotocol ontwikkeld voor de aanvraag van een vergunning voor de injectie van waterstromen die bij olie- en gaswinning vrijkomen. Dit zogenaamde productiewater kan met zo min mogelijk verontreinigingen weer worden teruggebracht in de diepe ondergrond, bijvoorbeeld in uitgeproduceerde olie- of gasvelden. Het afsluitend vermogen van de bovenliggende lagen mag daarbij niet worden aangetast. In een volgende fase wordt het conceptprotocol als proef in de praktijk toegepast.

Ook is een advies is uitgebracht over de winning van ondiepe, gelaagde gasreservoirs in de z.g. A& B-blokken op de Noordzee. Wij zijn van mening dat die ondiepe reservoirs naar verwachting veilig ontgonnen kunnen worden zolang de afsluitende werking van het bovenliggende kleipakket door de juiste methode van winning gegarandeerd blijft. Een belangrijk principe daarbij is dat de drukdaling van onder naar boven plaats zal vinden, zodat een drukverhoging onder de afdekkende kleilaag vermeden kan worden.

Aan de Directie Noord-Nederland van Rijkswaterstaat is advies uitgebracht over de mogelijkheid tot het terugvoeren van een onbruikbaar restproduct van de pekelzuiveringsinstallatie van Frisia zoutindustrie naar de ondergrondse holruimten op de winningslocatie Barradeel.

In bijlage C is een overzicht opgenomen van de organisaties in binnen- en buitenland waarmee wij reguliere contacten onderhouden.

2. Veiligheid

2.1 Algemeen

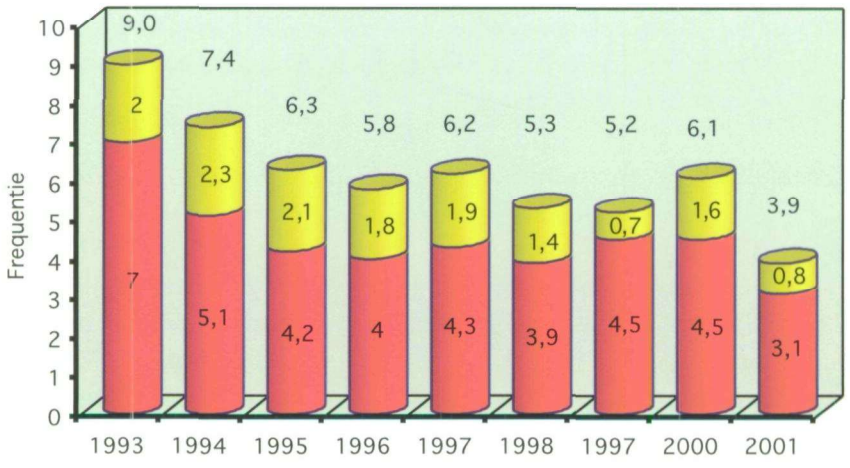
De aanpak van de externe veiligheid is na het rapport van de commissie Oosting opnieuw bekeken en stevig verankerd in het strategisch beleid van het SodM.

Naar aanleiding van aanbevelingen uit het rapport van de Raad voor de Transportveiligheid over het helikopterincident op de Noordzee in december 1997 heeft de mijnbouwindustrie een analyse van het proces 'redding' bij ons ingediend. Op basis van deze generieke reddingsanalyse zullen de vg-documenten van alle mijnbouwinstallaties in de loop van 2002 worden geactualiseerd en de noodzakelijke maatregelen worden geïmplementeerd.

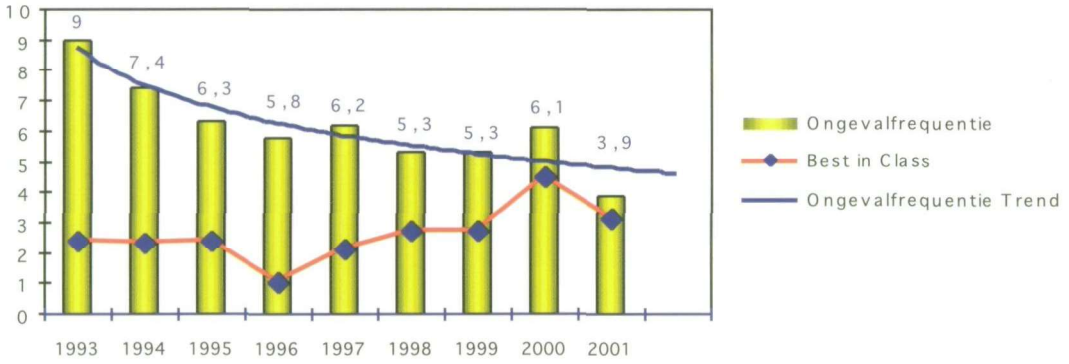
2.2 Ongevalsfrequentie

De mijnondernemingen en andere ondernemingen betrokken bij de mijnbouwactiviteiten hebben in 2001 hard gewerkt om de veiligheid van de werknemers te verbeteren. Er zijn een aantal indicatoren die iets over het resultaat van deze inspanningen zeggen. Het aantal ongevallen met arbeidsverzuim per miljoen manuren is één van deze indicatoren. Het totaal aantal in het verslagjaar bij het SodM gemelde ongevallen met arbeidsverzuim was 44, waarbij in 9 gevallen werknemers, die ten gevolge van een ongeval hun eigen werk tijdelijk niet meer kunnen doen, vervangend werk hebben gedaan. Dit wordt ook wel aangeduid met de term 'Restricted Work Cases (RWC)'. De overige 35 ongevallen hebben tot afwezigheid geleid, de zogenaamde 'Lost Time Accidents (LTA)'. Mijnondernemingen beschouwen ongevallen waarna vervangend werk wordt verricht niet als ongevallen met verzuim. Daarnaast zijn nog 11 ongevallen gemeld die niet tot afwezigheid of vervangend werk hebben geleid. Het totaal aantal gewerkte uren in de mijnbouw bedroeg 11,3 miljoen. Dit betekent, (gerekend met 35 ongevallen met verzuim), een ongevalfrequentie van 3,1. In het geval dat ook de ongevallen met vervangend werk worden meegeteld, wordt deze frequentie 3,9. Onderstaande tabel geeft voor de jaren 1993 tot en met 2001 het aantal ongevallen met verzuim per miljoen manuren weer. In het 'top'-gedeelte is het aantal ongevallen leidend tot vervangend werk per miljoen manuren aangegeven. Geconcludeerd kan worden dat er in 2001 ten opzichte van de voorgaande jaren een aanzienlijke vermindering in de ongevalfrequentie is opgetreden. Vergeleken met overige takken van industrie in Nederland is deze frequentie overigens laag (in de chemische industrie is dit ± 6-7, in de bouw is dit 30 ongevallen met arbeidsverzuim per miljoen manuren).

Ongevalfrequentie (aantal ongevallen met arbeidsverzuim per miljoen manuren)



De trend en de frequentie van de 'best in class' ten aanzien van de ongevalfrequentie



2.3 Onderzoeken

2.3.1 Ongevallen en voorvallen

Bij incidenten wordt een onderscheid gemaakt tussen *ongevallen* (met lichamelijk letsel) en *voorvallen* (zonder lichamelijk letsel). Door ons zijn in het verslagjaar vijf *ongevallen* onderzocht. Twee onderzoeken resulteerden in een proces-verbaal. Eén van de ongevallen betrof een dodelijk ongeval op zee. Van de gemelde *voorvallen* hebben wij er negen onderzocht; twee hiervan resulteerden in een proces-verbaal.

Dodelijk ongeval met duiker
In december heeft zich een dodelijk ongeval voorgedaan waarbij een duiker van Britse nationaliteit is overleden. Ten behoeve van de aanleg van een pijpleiding was de duiker bezig met het verbreden van een sleuf . Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden stortte de wal rondom de sleuf (bestaande uit stenen, zand en hoogovenslakken) in. Hierdoor werd de duiker onder een laag van 2 meter bedekt. Er werd direct een reddingsoperatie gestart. Het slachtoffer is in een decompressietank geplaatst, waar men bleef reanimeren. Dit mocht echter niet meer baten.

Aanvaringsincident met vast opgestelde onbemande mijnbouwinstallatie
In maart is de onbemande mijnbouwinstallatie P-12-C van Clyde Petroleum door de coaster Suderfeld aangevaren. De coaster is het onderstel van het platform aan de oostzijde binnen gevaren en is tegen de drie conductors aan de noordzijde tot stilstand gekomen. Hierbij werden diverse diagonale en horizontale verbindingsstukken van het onderstel (jacket) afgescheurd en is de free fall lifeboat spontaan gelanceerd. Onderzoek en hiervan afgeleide metingen en berekeningen toonden aan dat de bovenbouw ten opzichte van het spiderdeck getordeerd was. Verder waren er ernstige twijfels over de toestand van de heipalen en de grondfundering rond deze heipalen. Deze constateringen hebben Clyde doen besluiten om het platform te verwijderen.

2.3.2 Ongevals- en voorvalrapporten van mijnondernemingen

In het verslagjaar zijn 55 ongevallen (waarvan 44 met arbeidsverzuim) en 173 voorvallen gemeld. In 104 gevallen betrof het een verontreiniging van de bodem of het oppervlaktewater. Indien incidenten van geringe aard betreft , verrichten wij zelf geen onderzoek maar wordt het onderzoeksrapport van de mijnonderneming, ter beoordeling opgevraagd. Er zijn in het verslagjaar 130 rapporten opgevraagd en er zijn 118 rapporten beoordeeld.

2.4 Oorzaken en gevolgen van ongevallen

Directe oorzaken	*Op het land*				*Op zee*			
	Overig	**LTA**	**RWC**	**Totaal**	**Overig**	**LTA**	**RWC**	**Totaal**
Uitglijden / vallen	1	3	3	7	2	7	-	9
Vallen voorwerpen / geraakt door voorwerp	-	4	-	4	6	8	-	14
Bediening van gereedschap / machines	-	3	3	6	1	8	3	12
Anderen	1	1	-	2	-	1	-	1
Totaal	***2***	**11**	**6**	**19**	***9***	***24***	**3**	***36***

Geblesseerd deel van het lichaam	*Op het land*				*Op zee*			
	Overig	**LTA**	**RWC**	**Totaal**	**Overig**	**LTA**	**RWC**	**Totaal**
Handen	-	2	3	5	1	7	2	10
Hoofd	-	2	-	2	3	2	-	5
Benen	-	-	1	1	1	-	-	1
Armen	-	-	-	-	1	1	-	2
Nek, rug, wervelkolom, onderrug	-	2	-	2	-	3	1	4
Borstkas	1	-	-	1	1	1	-	2
Voeten	-	4	2	6	2	7	-	9
Meerdere lichaamsdelen	-	1	-	1	-	2	-	2
Ander lichaamsdeel	1	-	-	1	-	1	-	1
Totaal	***2***	**11**	**6**	**19**	***9***	***24***	**3**	***36***

2.6 Monitoren

Putactiviteiten

Afhankelijk van het risico van de werkzaamheden aan boorputten worden deze meer of minder intensief gevolgd. Het betreft hier onder andere boor- en workoveractiviteiten. In 2001 zijn 126 programma's voor putactiviteiten ingediend. Dit is een geringe toename ten opzichte van het vorige jaar. Er zijn ook meer boorinstallaties ingezet dan in het voorgaande jaar. Vooral de booractiviteiten op het continentale plat zijn toegenomen. Omtrent de boor- en workoveractiviteiten wordt dagelijks door de mijnondernemingen aan het SodM gerapporteerd. De voortgang van de werkzaamheden wordt getoetst aan de ingediende programma's en de veiligheids- en gezondheidsdocumenten. In geval van bijzondere activiteiten worden deze met de ondernemingen besproken.

Stabiliteit pijpleidingen zee

De jaarlijkse stabiliteitsonderzoeken van alle 'op zee'-pijpleidingen hebben in 2001 geen bijzondere resultaten opgeleverd.

2.7 Verifiëren van Veiligheids- en gezondheidsdocumenten (vg-documenten)

2.7.1 Algemeen

In 2001 zijn 78 vg-documenten (exclusief locatiespecifieke vg-documenten) bij het SodM ingediend, vergeleken met 124 in 2000.

- Sterke reductie (22) van het aantal vg-documenten voor het gelijktijdig uitvoeren van activiteiten.
- Een afname van vg-documenten voor vaste installaties (14 minder).
- Een afname (10) van het aantal vg-documenten voor mobiele installaties.

Ingediende en afgehandelde vg-documenten

Installatie type / Activiteit	***Ontvangen in 2001***	***Afgehandeld in 2001***	
		Van 2000	***Van 2001***
Vaste installatie	45	21	32
Mobiele installatie	15	5	10
Gelijktijdig uitgevoerde activiteiten	18	3	15
Totaal	***78***	***29***	***57***

2.7.2 Vijfjaarlijkse actualisatie

Mede door de substantiële bijdrage van het SodM heeft een van de mijnondernemingen een 'veiligheids- en gezondheidsdocumenten harmonisatie- en rationalisatieproject' in 2001 succesvol afgerond. Hierbij is een nieuwe structuur voor de documenten geïntroduceerd. Het document bestaat thans uit een generiek deel met de algemeen relevante veiligheids- en gezondheidsinformatie en een specifiek deel voor elke mijnbouwinstallatie afzonderlijk. Dit laatste deel omvat de beheersing van de installatierisico's en biedt duidelijker en transparant inzicht in de veiligheids- en gezondsheidsrisico's. Deze effectievere aanpak is ook één van reden waarom er minder vg-documenten in het afgelopen jaar zijn ingediend.

2.7.3 Reddingsanalyse

Naar aanleiding van aanbevelingen uit het rapport van de Raad voor de Transportveiligheid over het helikopterincident op de Noordzee in december 1997 heeft de mijnbouwindustrie een analyse van het proces 'redding' bij het SodM ingediend. Hierin zijn ook de ervaringen van de omliggende Noordzeelanden meegenomen. In dit kader heeft een team bestaande uit vertegenwoordigers van de industrie, de kustwacht en het SodM bezoeken gebracht aan het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. De bevindingen van deze bezoeken zijn verwerkt in de reddingsanalyse. Op basis van deze generieke reddingsanalyse zullen de vg-documenten van alle mijnbouwinstallaties in de loop van 2002 worden geactualiseerd.

2.7.4 Besluit risico's zware ongevallen (BRZO)

In 1999 is voor inrichtingen die meer dan een vastgestelde hoeveelheid gevaarlijke stoffen binnen hun grenzen hebben, het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) van kracht worden. In dit besluit,dat gebaseerd is op Europese Regelgeving, is de mijnbouw uitgezonderd. Door één mijnonderneming is op vrijwillige basis een veiligheidsrapportage (VR) conform dit BRZO ingediend. Eén van de onderdelen die in het BRZO wordt aangegeven is de verplichting van de overheden om een gezamenlijk

oordeel te geven over de aanvaardbaarheid van de in het rapport weergegeven risico's. Dit blijkt een tijdrovend traject te zijn. Afronding zal begin 2002 plaatsvinden.

2.7.5 Harmonisatie

Alle landen die de Noordzee omringen eisen dat er een veiligheids- en gezondheidsdocument wordt opgesteld voor als geheel verplaatsbare mijnbouwinstallaties (boorinstallaties). Alhoewel in al deze landen EU-richtlijnen hieromtrent in de wetgeving is geïmplementeerd, zijn er grote verschillen in inhoud en vormgeving van de opgestelde veiligheids- en gezondheidsdocumenten voor identieke installaties. Ook de acceptatiecriteria voor deze documenten verschillen per land. In de praktijk blijkt dat veruit de meeste veiligheids- en gezondheidsdocumenten zijn opgesteld als 'safety case' om te voldoen aan de 'UK Safety Case Regulations 1992'. Deze 'safety case' voldoet echter niet geheel aan de Nederlandse regelgeving. Om aan deze situatie een einde te maken heeft op aandringen van het SodM de IADC in samenwerking met de NSOAF een vgm-documenten richtlijn opgesteld. Deze richtlijn moet leiden tot een uniform veiligheids- en gezondheidsdocument dat voldoet aan de regelgeving van alle Noordzeelanden. Eind 2001 hebben wij via de NSOAF ons commentaar op deze richtlijn gegeven. Verwacht wordt het project in 2002 afgerond wordt.

3. Gezondheid

3.1 Algemeen

In hoofdstuk 2 zijn al diverse onderwerpen op het gebied van (veiligheids- en) gezondheid aan de orde gekomen. In 2001 hebben wij verder nog speciale aandacht geschonken aan legionella, benzeen en de arbeidstijden.

3.2 Legionella

Het SodM heeft alle mijnondernemingen en exploitanten van 'op zee'-mijnbouwinstallaties verzocht om ten aanzien van legionella voor elk van hun platforms een 'Risico Inventarisatie en Evaluatie' uit te voeren. Bij 20% van de bemande installaties werd de bacterie aangetroffen. De bedrijven hebben beheersplannen opgesteld en aanpassingen aan de drinkwatersystemen uitgevoerd. Daarbij zijn zogenaamde 'dode einden' uit de leidingsystemen verwijderd en bij enkele installaties is een aanvang gemaakt met het verwijderen van de biofilm in het leidingsysteem. Een mijnonderneming heeft in haar plannen opgenomen het bestaande waterleidingnet op een installatie volledig te vervangen.

3.3 Radiologische aangelegenheden

Bij de behandeling van aardgas en ruwe olie kan zich in bepaalde reststoffen een beperkte hoeveelheid radioactiviteit ophopen. Dit kan resulteren in radioactieve afzettingen en radioactieve sludges (olieafvalresten). Op dit moment is hiervoor nog een vergunning noodzakelijk in het kader van de mijnwetgeving. Op 1 maart 2002 is het Besluit stralingsbescherming (Stb. 2001, 397) in werking getreden. Dit Besluit is ook van toepassing op het Nederlands deel van het continentale plat. Een SodM-medewerker heeft meegewerkt aan het tot stand komen ervan.

3.4 Project 'Benzeen'

In 2001 is een projectmatige inspectie op het gebied van blootstelling aan benzeen afgerond. Bij de aardgaswinning wordt ook condensaat geproduceerd. In het condensaat komt benzeen voor. Benzeen staat bekend als kankerverwekkende stof. Uit de resultaten van de projectmatige inspectie blijkt dat onder normale omstandigheden de blootstelling van de medewerkers zeer minimaal is en ver onder de door de Gezondheidsraad vastgestelde Maximaal Aanvaarde Concentratie blijft. Bij speciale werkzaamheden worden voorzorgsmaatregelen genomen om de blootstelling te vermijden. De helft van de betrokken ondernemingen zouden hun controle op het effectief gebruik van deze voorzorgsmaatregelen kunnen verbeteren. De resultaten van het project zijn aan Nogepa en de vakbonden gepresenteerd. De ondernemingen zijn middels een brief van de bevindingen op de hoogte gesteld.

3.5 Project 'Naleving Arbeidstijdenwet/ Arbeidstijdenbesluit'

In 2001 is het project 'Naleving Arbeidstijdenwet/ Arbeidstijdenbesluit' bij mijnondernemingen afgerond De mijnondernemingen bleken de in de vorige fase geconstateerde tekortkomingen te hebben verholpen. De mijnondernemingen hebben tevens een deugdelijke urenregistratie. Bij inspecties is duidelijk geworden dat met zo'n deugdelijke urenregistratie het toezicht op de naleving van de wet wordt vereenvoudigd.
In het verslagjaar is het project 'Naleving Arbeidstijdenwet/ Arbeidstijdenbesluit' bij andere ondernemingen opgestart.

4. Milieu

4.1 Algemeen

Sinds de inwerkingtreding van het convenant in 1995 is het nodige bereikt (zie tabel in § 4.2). Maar er kan ook nog wel het een en ander verbeterd worden. Gesignaleerde problemen zijn: de langzame besluitvorming, de bestuurlijke lasten én een inhaalslag op het gebied van water. Het ingaan van een nieuwe BMP-ronde voor de periode 2003-2006 is een goed moment om de afspraken en de te bereiken resultaten te herzien. De partijen - de mijnondernemingen en de overheid- zijn het eind 2001 eens geworden over nieuwe afspraken met betrekking tot de uitvoering van het convenant. Dit veranderingsproces krijgt in de eerste helft van 2002 zijn beslag.

4.2 Reductiedoelstellingen

Op basis van de in de bedrijfsmilieuplannen en milieujaarrapportages verstrekte gegevens is een evaluatie uitgevoerd van de door de bedrijfstak gerealiseerde reductiedoelstellingen. Voor het compartiment *lucht* zijn de doelstellingen voor de themaonderdelen CFK's, CH4 en energie-efficiency reeds gehaald, terwijl voor de onderdelen SO2, NOx en VOS, realisatie van de gestelde doelen vóór het streefjaar (2010) haalbaar zijn.
Ook de doelstelling voor het compartiment *bodem* is zo goed als bereikt en de reductie van de alifaten en aromaten voor het compartiment *water*, waarvoor geen harde streefcijfers zijn afgesproken, is aanzienlijk. De toename voor het onderdeel (totale olie) is toe te schrijven aan het verschijnsel van meer waterproductie bij veroudering van olievelden en aan het (tijdelijk) buiten gebruik zijn van een verstopte injectieput.

Compartiment / stof	Doelstelling	Streefcijfer	Realisatie in 2001
Bodem (conform BSB-aanpak)	aantal BSB-operaties	100%	98%
Lucht:			
CKF/HCFK/Halonen	Emissiereductie t.o.v. 1990	per 2004: 35%	95%
CO2	verbetering energie-efficiency	per 2000: 20%	35%
CH4	emissiereductie t.o.v. 1990	per 2000: 10%	64%
SO2	emissiereductie t.o.v. 1990	per 2010: 90%	69%
Nox	emissiereductie t.o.v. 1990	per 2005: 55%	19%
VOS	emissiereductie t.o.v. 1990	per 2010: 55%	33%
Water: olie	Emissiereductie t.o.v. 1990	zoveel mogelijk voorkomen	vrachtreductie: 88% (alifaten) vrachtreductie: 29% (aromaten) vrachtreductie: - 11% (totale olie)

4.3 Emissies naar water

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal lozingen en de geloosde hoeveelheden olie per categorie, gespecificeerd naar soort en herkomst vanaf 1992. Ook is in de tabel het aantal incidentele lozingen aangegeven.

Incidentele lozingen
Lozingen van minerale olie die niet samenhangen met de normale bedrijfsvoering, maar het gevolg zijn van onvoorziene oorzaken worden als incidentele lozingen gecategoriseerd. Deze lozingen dienen onverwijld telefonisch aan het SodM te worden gemeld. In het verslagjaar zijn 35 incidentele lozingen vanaf mijnbouwinstallaties gemeld. Ook zijn 17 meldingen ontvangen van olievlekken die vanaf een mijnbouwinstallatie werden waargenomen, maar die volgens de melder niet van een mijnbouwinstallatie afkomstig waren. De hoeveelheid olie die als gevolg van de 35 incidentele lozingen vanaf mijnbouwinstallaties in zee terecht is gekomen, bedroeg in ongeveer 7 ton. Hierbij wordt opgemerkt dat bij 17 van deze lozingen het geloosde volume olie werd geschat op circa één liter of minder.

Operationele en incidentele lozingen 1992 - 2001

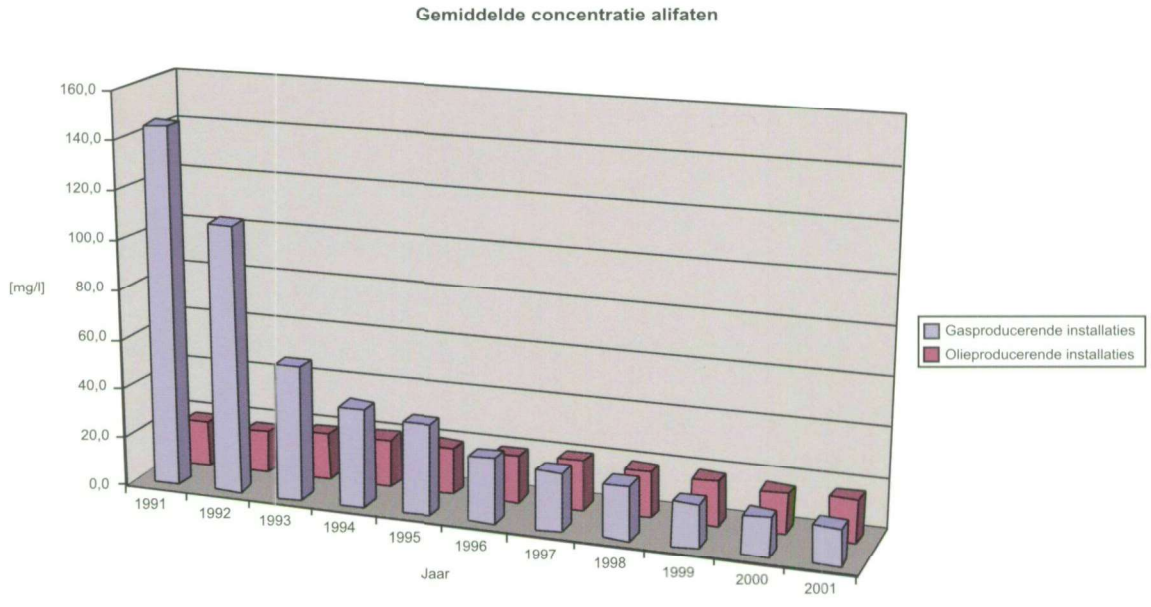
I + II Operationele lozingen	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**
I Gasproducerende installaties										
Aantal lozende installaties	49	62	64	5	65	67	71	73	74	77
Alifaten geloosd [ton]	46	27	20	16	13	12	11	11	12	14
Aromaten geloosd [ton]	102	78	80	59	58	57	69	54	59	62
Productiewater [10^3 m^3]	367	429	410	359	399	409	384	446	557	678
Hemel/spoelwater [10^3 m^3]	55	68	87	74	94	105	130	188	224	274
II Olieproducerende installaties										
Aantal lozende installaties	6	7	7	7	7	7	7	6	6	7
Olie geloosd [ton]	199	214	245	223	238	235	199	156	177	226
Productiewater [10^6 m^3]	11,6	11,3	12,5	11,5	12,3	11,6	10,7	8,8	11,1	13, 2
Hemel/spoelwater [10^3 m^3]	27	31	25	29	60	85	26	3	3	5
III Incidentele lozingen										
Aantal meldingen	132	155	111	76	106	90	82	31	43	52
Incidentele lozingen	110	124	84	56	65	66	62	22	27	35
Olie geloosd [ton]	5	10	10	3	39	21	4	10	0,5	7
Olie aan boorgruis [ton]	41	-	-	-	-	235	199	156	177	226
Totaal geloosd excl. Aromaten [ton]	**291**	**251**	**275**	**242**	**290**	**268**	**214**	**177**	**190**	**247**

* Sinds 1 januari 1993 geldt een lozingsverbod voor oliehoudend boorgruis.

Exclusief 31 ton aromaten (1997)
Exclusief 26 ton aromaten (1998)
Exclusief 7 ton aromaten (1999)
Exclusief 24 ton aromaten (2000)
Exclusief 28 ton aromaten (2001)

Bij de gasproducerende installaties is als gevolg van het grotere volume productiewater de hoeveelheid geloosde alifatische olie in het verslagjaar met 2 ton licht toegenomen ten opzichte van het voor-

gaande jaar. Ook is de geloosde vracht aromaten gestegen en wel met 3 ton ten opzichte van vorig jaar. Omdat het alifatische oliegehalte van het geloosde water inmiddels op een vrij laag niveau is beland, zijn grote reducties in het oliegehalte niet meer te verwachten. De stijging van de geloosde hoeveelheid alifaten en aromaten wordt veroorzaakt door de toename van de hoeveelheid geloosde water. Het aantal gasproducerende installaties van vóór 1988 met een oliegehalte van het geloosde productiewater van meer dan 40 mg/l op jaarbasis is weer gedaald ten opzichte van het vorige jaar. Dit is het resultaat van inspanningen van de mijnondernemingen om ook op deze oudere installaties het oliegehalte in het overboordwater te reduceren.
Bijgaande grafiek geeft de trend weer.



4.4 Project naleving Wet milieubeheer

Om inzicht te krijgen in welke mate de mijnondernemingen de wettelijke verplichten van de Wet milieubeheer nakomen is vorig jaar een projectmatige inspectie uitgevoerd.
In totaal zijn 53 'inrichtingen' bezocht. Onderdeel van het project was te toetsen in hoeverre een inrichting voldoet aan de vergunde situatie. (Met vergunde situatie wordt hier bedoeld: de vergunning + aanvraag + meldingen). Voldoet men hieraan dan is de dekkingsgraad 100 %. Ook is gecontroleerd in hoeverre mijnondernemingen aan de in de vergunning opgenomen voorschriften voldoen en wat de beschermingsgraad voor de diverse milieucompartimenten is.
Voor wat betreft de dekkingsgraad werd bij 27 van de 53 bezochte inrichtingen onvolkomenheden geconstateerd, die echter allen binnen de afgesproken termijn werden gecorrigeerd.

Voor wat de beschermingsgraad van de vergunning en de daarin opgenomen voorschriften betreft kon de situatie voor de milieucompartimenten lucht, bodem, water en de milieuaspecten geluid, geur en energie als *voldoende* worden beschouwd.

4.5 Verifiëren

4.5.1 Bedrijfsmilieuplannen

In het verslagjaar zijn de formele beoordelingen van 10 definitieve bedrijfsmilieuplannen (voor de tweede tranche periode 1999-2002) afgerond. Tevens is een start gemaakt met de besprekingen voor het opstellen van de bedrijfsmilieuplannen voor de derde tranche periode (2003-2006). De bedrijfsmilieuplannen worden opgesteld in het kader van het 'milieuconvenant olie- en gaswinningindustrie' dat in 1995 door de overheid (EZ, V&W en VROM) en de industrie is ondertekend voor de periode tot en met 31 december 2010. In dit Convenant zijn onder andere reductietaakstellingen opgenomen, bijv. voor emissies naar lucht en water.
De beoordelingen van de bedrijfsmilieuplannen (BMP's) zijn uitgevoerd door een team bestaande uit vertegenwoordigers van de betrokken ministeries; het Staatstoezicht op de Mijnen neemt hieraan deel als adviseur van EZ. Vanwege de hoeveelheid werk die hiermee gemoeid is, is door DG M&E een adviesbureau ingehuurd voor de nodige ondersteuning. Hierdoor kon de inzet van eigen medewerkers worden verminderd.

4.5.2 Milieujaarverslagen

In het verslagjaar zijn de milieujaarverslagen van 1999 en 2000 van 10 mijnondernemingen beoordeeld. Hiermee is de achterstand in de beoordeling van milieujaarverslagen weggewerkt. De beoordeling van de milieujaarverslagen wordt uitgevoerd door het team dat ook betrokken is bij de beoordeling van de bedrijfsmilieuplannen.

4.6 Commissie integraal waterbeheer

In 1995 is in het milieuconvenant vastgelegd dat overheid en mijnondernemingen gezamenlijk de 'stand der techniek' en 'veelbelovende maatregelen' voor de behandeling van productiewater, afkomstig van mijnbouwinstallaties, zullen inventariseren. Hiertoe is de commissie integraal waterbeheer (CIW) ingesteld. De inventarisatie heeft geresulteerd in de nota *'Stand der techniek offshore productiewater olie- en gaswinningindustrie'* die in 2002 wordt gepubliceerd.
De nota heeft betrekking op de volgende stoffen/stofgroepen in productiewater:
- zware metalen (kwik, cadmium, lood, zink en nikkel);
- aromaten (o.a. benzeen);
- alifaten (olie);
- productiechemicaliën (o.a. methanol, glycolen en corrosie-inhibitoren).

Overeengekomen is dat bij nieuwe mijnbouwinstallaties rekening moet worden gehouden met toename van de geloosde hoeveelheden *op termijn*. Hiertoe moeten voorzieningen (zoals extra ruimte) worden gecreëerd voor emissiebeperkende maatregelen. Wanneer in de loop van de tijd de geloosde hoeveelheden toenemen en/of wanneer door toepassing van een bepaalde techniek behandeling van stromen op een bepaald moment kosteneffectief blijkt te zijn, mag bijvoorbeeld ruimtegebrek geen belemmering vormen om een techniek in te voeren. Uit berekeningen van modelsituaties blijkt dat maatregelen ter beperking van emissie van zware metalen duizenden € per verwijderde kg vergen. Door de lage concentraties van zware metalen zijn maatregelen ter beperking van alléén zware metalen dan ook vooralsnog niet kosteneffectief; als zodanig kunnen ze niet als 'stand der techniek' worden aangemerkt. In de nota is voor benzeen geen cijfer voor kosteneffectiviteit opgenomen. Er is een reductieprogramma overeengekomen met maatregelen op acht bestaande mijnbouwinstallaties uit te voeren in de periode 2001-2006. Hiermede komt de 60%-reductiedoelstelling van het milieuconvenant binnen bereik.

5. Doelmatige winning

5.1 Algemeen

De Nederlandse gas- en oliereserves bedroegen per 1-1-2001 ongeveer 1780 miljard m^3, respectievelijk 30 miljoen m^3. Omdat deze reserves eindig zijn, betekent dit dat er op een verantwoorde wijze met deze voorkomens moet worden omgegaan.
De grondslagen hiervoor zijn:

- Verantwoorde exploitatie van onze bodemschatten;
- Geen verspilling van delfstoffen;
- Maximale opbrengsten voor de samenleving;
- Minimale risico's voor de samenleving;
- Planmatig gebruik van aanwezige hoogwaardige infrastructuur.

Een verantwoorde exploitatie, ook wel genoemd 'doelmatige winning' van delfstoffen, is zowel voor de overheid als voor de mijnondernemingen van groot belang. Het toezicht op de exploitatie voor velden met staatsdeelneming wordt uitgevoerd door EBN, en voor velden zonder staatsdeelneming door de Inspecteur-generaal der Mijnen in nauwe samenwerking met het NITG-TNO.

In het algemeen lopen de belangen van de overheid en de mijnondernemingen parallel. Daar waar deze belangen uiteenlopen, stimuleert het SodM de mijnonderneming de exploitatie op verantwoorde wijze te optimaliseren. De nadruk bij de uitvoering van het toezicht op doelmatige winning ligt met name op de olievelden en oudere gasconcessies.

5.2 Toezicht op doelmatige winning

Het toezicht op doelmatige winning van de koolwaterstoffen wordt door een klein team van reservoir- en petroleumspecialisten van het SodM en NITG-TNO uitgevoerd. Voor een efficiënte uitvoering van het toezicht zijn gegevensbestanden en informatievoorziening essentieel. Voor een deel beschikt het SodM hier zelf over, maar dan veelal in analoge vorm. Het NITG beschikt over uitgebreide digitale en tevens geïnterpreteerde gegevensbestanden. In 2001 is een aanzet gegeven voor het project Koppeling Aardwetenschappelijke gegevens NITG-SodM (KANS II). Dit project voorziet in een intranet-/internetverbinding tussen het SodM en NITG en ook in een integratie van onze gegevensbestanden in het NITG-systeem. Verder zijn onder meer de jaarlijkse werkplannen, halfjaarlijkse rapportages, veldontwikkelingsplannen, en productiegegevens van de mijnondernemingen beschikbaar.

Het SodM houdt toezicht op de doelmatige winning bij 45 gasvelden en 28 olievelden. Voor de selectie van velden die aan een nader onderzoek worden onderworpen gelden kwalitatieve en kwantitatieve criteria. De volgende aandachtspunten komen aan de orde: de depletiegraad, de infrastructuur, de prospectiviteit, de specifieke bedrijfsportfolio en de samenwerking tussen mijnondernemingen onderling. In bepaalde gevallen kan een diepergaand onderzoek gewenst zijn. Dit kan variëren van een eenvoudige economische berekening tot een uitgebreide reservoir-simulatie-studie.

In 2001 is informatie verzameld over de 'op het land'-velden Schoonebeek, Middelie en Akkrum. Van de 'op zee'-velden is informatie verzameld over het Rijnveld, blok Q1, de A & B blokken, Kotter en Logger en Zuidwal. Voor wat betreft het Schoonebeek-olieveld wordt door NAM een uitgebreide haalbaarheidsstudie verricht door een speciaal daarvoor opgericht team.

In de nieuwe Mijnbouwwet en in het Mijnbouwbesluit zal nader worden aangegeven welke informatie door mijnondernemingen aan de minister van EZ overgelegd moet worden. Hierdoor zal het SodM beter zijn toezichthoudende taak uit kunnen voeren. Het verplicht in te dienen winningsplan krijgt hierbij een belangrijke rol.

5.3 Monitoren Ontginningsplannen

De ontginningsplannen van de mijnondernemingen worden elk jaar in het begin van het kalenderjaar in grote lijnen gepresenteerd tijdens de algemene werkplanbesprekingen tussen de mijnonderneming en het SodM. Het betreft de ontginning van nieuwe velden of belangrijke aanpassingen om de winning van oudere velden te verbeteren. De productie van velden en putten wordt maandelijks aan ons gerapporteerd. Het monitoren van het verloop van de productie geeft een indicatie van de voortgang van de winning van een veld.

5.4 Verifiëren Veldontwikkelingsplannen

Veldontwikkelingsplannen van de mijnondernemingen worden ingediend bij EZ. In een veldontwikkelingsplan wordt onder andere de aanwezige reserve van een voorkomen gekwantificeerd. EZ vraagt NITG-TNO een onafhankelijke studie uit te voeren naar de aanwezige reserve van het voorkomen. Zo zijn er twee rapporten per veld en SodM legt deze studies naast elkaar. De beoordeling geschiedt vooralsnog op ad hoc-basis. Wij hebben echter een aanzet gemaakt met het opstellen van kwalitatieve en kwantitatieve beoordelingscriteria. Een tiental ontwikkelingsplannen zijn gescreend en dragen ook zelf weer bij aan het opstellen en verbeteren van beoordelingscriteria. Een belangrijk deel (+/- 50%) van de werkzaamheden met betrekking tot deze veldontwikkelingsplannen viel in de categorie 'bestuurlijk adviseren'.

6. Bodembewegingen

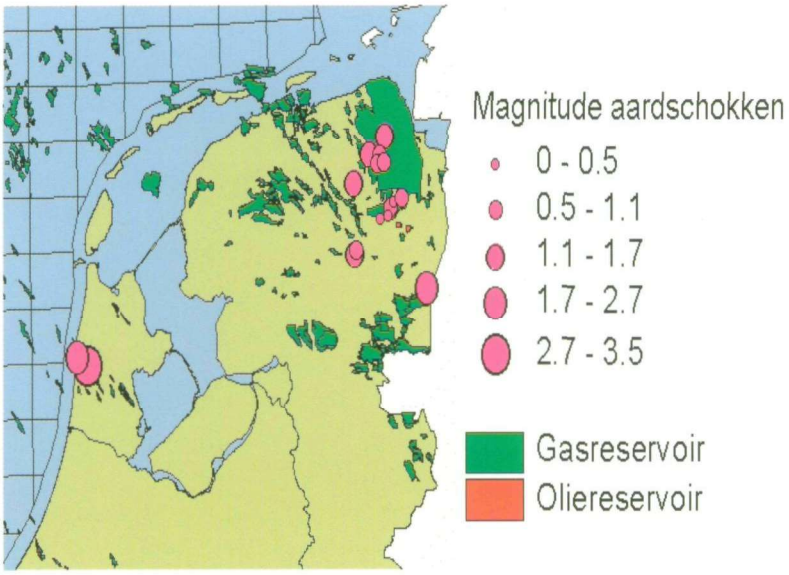
6.1 Algemeen

De mijnondernemingen hebben de plicht om regelmatig metingen te verrichten naar de beweging van de bodem in hun vergunningsgebieden. De 'beweging van de bodem' is een breed begrip. Het omvat zowel snel verlopende bewegingen (aardbevingen) als langzaam verlopende bewegingen (bodemdaling, bodemstijging en horizontale bewegingen). De zoutproducenten hebben tevens de verplichting om regelmatig de afmetingen van hun cavernes te meten. Een caverne is een holte die ontstaat door het oplossen van zout in een zoutlaag.
Wij zien er op toe, dat de mijnondernemingen zich aan hun meetverplichting houden. In 2001 hebben we een richtlijn gemaakt voor het rapporteren van waterpasmetingen. In paragraaf 6.3.3. wordt dit nader toegelicht.
Bodembewegingen ontstaan door het onttrekken van delfstoffen aan de ondergrond of door het injecteren van (delf)stoffen in de ondergrond. Om bodembewegingen te kunnen verklaren en te voorspellen is kennis nodig van gesteentemechanica. Wij beschikken over die kennis en passen deze toe in onze adviezen aan het kerndepartement van Economische Zaken, provincies en gemeenten.
Onze kennis wordt in stand gehouden en vergroot door het initiëren en begeleiden van externe studies. Deze studies worden uitgevoerd door kennisinstituten (NITG-TNO, laboratoria van mijnondernemingen, KNMI, e.a.) en universiteiten.

6.2 Aardschokken door aardgaswinning

In het verslagjaar zijn door het seismisch netwerk Noord-Nederland en het netwerk rond Alkmaar 21 lichte aardbevingen geregistreerd. Deze aardbevingen houden alle verband met de gaswinning. In Roswinkel (Drenthe) heeft in het verslagjaar slechts één aardschok plaatsgevonden. Totaal hebben zich daar, sinds het begin van de gaswinning in 1980, inmiddels 32 aardschokken voorgedaan.

Dit jaar zijn 3 aardschokken geregistreerd in de regio Noord-Holland. Op 9 september 2001 heeft zich een aardbeving in het Bergermeerveld (BP), ten westen van Alkmaar voorgedaan. De sterkte van de aardbeving was 3.5 op de schaal van Richter. Het was tot nog toe de krachtigste beving waarvan de oorzaak aan de gaswinning wordt toegeschreven. De volgende morgen volgde een naschok met een sterkte van 3.2 op de schaal van Richter. Locatie en diepte van de twee bevingen zijn vrijwel identiek aan die van de bevingen in 1994. Het SodM stimuleert verder onderzoek naar het haardmechanisme op de breukstructuur in het gasveld. Op 10 oktober 2001 heeft zich bij Bergen aan Zee ook een aardbeving voorgedaan. De sterkte van de beving was 2.7 op de schaal van Richter. Het epicentrum lag aan de rand van het Bergen gasveld (BP). De aardbevingen in september en oktober hebben geleid tot 356 schademeldingen. Alle meldingen worden door BP onderzocht. Het resultaat van deze onderzoeken zal in de loop van 2002 bekend worden. Aan de TU Delft is verder 3D-model onderzoek uitgevoerd naar de spannings - ontwikkeling en breukactivering in een generiek gasreservoir. Het SodM draagt bij aan de begeleiding van dit onderzoek. Ook NITG-TNO continueert het onderzoek naar mechanismen van breukactivering bij aardgaswinning.



6.3 Waterpassingen

6.3.1 Resultaten waterpassingen 2000

In het verslagjaar zijn de resultaten beschikbaar gekomen van enkele reeds in 2000 in opdracht van NAM, TotalFinaElf en Akzo-Nobel uitgevoerde waterpassingen.
In het *Lauwersmeergebied* bedroeg in 2000 de daling in het diepste punt rond Anjum ongeveer 2,5 cm en rond Munnekezijl ongeveer 3,5 cm. De daling rond Grootegast bedroeg 4,5 cm. De komvorm van Kollumerland kon door uitbreiding van het meetnet beter bepaald worden. De kom blijkt erg smal te zijn en de daling in het diepste punt kon slechts worden bepaald op basis van twee peilmerken. De daling bedroeg daar ruim 7 cm. Omdat er twijfel bestaat over de fundering van deze peilmerken wordt in het centrum van de kom een extra peilmerk geplaatst.
In *Twente* bedroeg in 2000 de daling in het diepste punt rond Tubbergen 2,5 cm en bij Rossum-Weerselo ongeveer 1,5 cm. Boven de velden Tubbergen-Mander en De Lutte kon geen significante daling worden vastgesteld.
In de omgeving van *Franeker* is in 2000 de gecombineerde bodemdaling als gevolg van gas- en zoutwinning gemeten. De daling als gevolg van gaswinning uit het veld Harlingen/Franeker bedroeg in het diepste punt, gelegen iets ten noordoosten van Herbaijum, ongeveer 6 cm. De totale bodemdaling daar is echter 2 à 3 cm groter tengevolge van de bijdrage van de zoutwinning te Barradeel. Op basis van dit meetresultaat gaat TotalFinaElf de eindprognose voor het gasveld aanscherpen. De in mijn jaarverslag van 1997 genoemde uiteindelijke bodemdaling van ruim 10 cm blijft gelet op het huidige dalingsgetal nog steeds de uiterste bovengrens.
In 2000 bedroeg de bodemdaling bij *Zuidwending* als gevolg van de zoutwinning in totaal 2,5 cm in het diepste punt. De cumulatieve bodemdaling bij *Heiligerlee* (Tranendallaan) als gevolg van de zoutwinning en de in 1996 gestopte waterwinning bedraagt nu ongeveer 7 cm (onder voorbehoud). Een tweede oorzaak van bodemdaling bij Heiligerlee is gaswinning uit het Groningenveld. In 2002 zal via computermodellering getracht worden een betere scheiding aan te brengen tussen de bodemdalingcomponenten van respectievelijk de zoutwinning, de voormalige waterwinning en de gaswinning.
De interpretatie van de meetresultaten van de in 2000 door NAM verrichte waterpassingen Groningen, Norg Ondergrondse Gasopslag, ZO-Drenthe en De Wijk/Wanneperveen is nog niet afgerond.

6.3.2 Beoordeling resultaten waterpassingen 2001

In het verslagjaar zijn waterpassingen uitgevoerd op Ameland, bij Waalwijk en bij Alkmaar/Bergen. Tevens vonden de jaarlijkse waterpassingen plaats bij de zoutwinning te Barradeel (Frisia) en in het gebied ten zuiden van Hengelo (Akzo-Nobel). De rapportages van Ameland, Barradeel en Hengelo zijn gereed.
Op *Ameland* is uit de meetresultaten een maximale daling van ongeveer 24 cm afgeleid. De toename van de bodemdaling sinds de vorige meting van 1999 bedraagt 2,5 cm, ofwel gemiddeld 1,25 cm per jaar. Sinds 1998 is er nu sprake van een geleidelijke afzwakking van de dalingssnelheid.
Bij *Barradeel* (Frisia) heeft de waterpassing een bodemdaling van 20,7 cm in het diepste punt te zien gegeven. Dit getal is in overeenstemming met het analytische bodemdalingmodel van Frisia, waarmee het SodM in 2000 heeft ingestemd.
Met instemming van het SodM is in het verslagjaar de meetopzet van de halfjaarlijkse waterpassingen van Akzo-Nobel in het gebied ten zuiden van *Hengelo* ingrijpend herzien. Deze is thans meer toegespitst op de uit productie zijnde boringen, waarbij een verhoogd risico op bodemdaling is.
De voorjaarsmeting heeft buiten de bekende zakkinggebieden geen nieuwe bodemdalingverschijnselen aan het licht gebracht. De definitieve resultaten van de najaarsmeting komen begin 2002 beschikbaar.

6.3.3 Wijziging in rapportage van de resultaten

Op ons verzoek geven de mijnondernemingen met ingang van 2001 op een meer uniforme manier invulling aan de wettelijke voorschriften met betrekking tot de rapportage van de deformatiemetingen (metingen van de vervorming).
Directe aanleiding hiertoe vormde het feit dat verschillende mijnondernemingen sinds vele jaren en meestal als antwoord op verzoeken van derden hun eigen interpretaties van de meetresultaten (bijvoorbeeld contourkaarten) toevoegen aan de schriftelijke rapportages aan de Inspecteur-generaal der Mijnen. Door voortschrijdende ontwikkelingen op geodetisch gebied, zoals het continue tijd-plaatsmodel, kan men steeds beter de eigen bijdrage aan de bodemdaling tengevolge van delfstofwinning afsplitsen van de totaal gemeten bodemdaling. Als gevolg van aanpassingen van het interpretatiemodel kan er een trendbreuk ontstaan in de getallenreeks van de 'eigen bijdrage' door delfstofwinning. Bovendien kunnen er misverstanden ontstaan, doordat in de loop van de tijd de daadwerkelijk gemeten bodemdaling nauwelijks meer gerelateerd is aan de bodemdaling door delfstofwinning. Bij niet-deskundigen zou hierdoor de indruk kunnen ontstaan dat er met de getallen gemanipuleerd wordt ten gunste van de mijnonderneming. Het SodM acht het echter ongewenst dat de door haar te waarmerken meetregisters oneigenlijk belast worden met interpretatiekwesties met betrekking tot de feitelijke meetresultaten.
De *gang van zaken* wordt nu als volgt:

1. De mijnonderneming verricht de voorgeschreven waterpassingen volgens de meest recente richtlijnen voor secundaire doorgaande waterpassingen vastgesteld door de Meetkundige Dienst, Afdeling NAP, van Rijkswaterstaat te Delft.
2. De Meetkundige Dienst verricht een kwaliteitscontrole op de metingen en stelt op basis van een gedwongen vereffening nieuwe NAP-hoogten voor de aangemeten peilmerken vast.
3. De mijnonderneming stelt nu een definitief rapport op volgens een standaardopzet voor de Inspecteur-generaal der Mijnen. Dit voor openbaarmaking bestemde rapport bevat geen interpretatie van de meetgegevens en doet dienst als 'gewaarmerkt meetregister' conform artikel 134, lid 2, Mijnreglement 1964. De nieuwe NAP-hoogten zijn vervolgens voor eenieder beschikbaar in het openbare NAP-bestand van de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat te Delft.
4. De mijnondernemingen kunnen in aanvulling op de gewaarmerkte meetregisters in eigen beheer vervaardigde interpretatiestudies uitbrengen, bijvoorbeeld in het kader van privaatrechtelijke overeenkomsten. Deze studies worden ook ter kennisneming aan de Inspecteur-generaal der Mijnen aangeboden.

5. Het Staatstoezicht op de Mijnen voert ook eigen onderzoek uit naar de mogelijke consequenties van de resultaten van waterpassingen voor eerder uitgebrachte prognoses en om dreigende ongewenste situaties aan de oppervlakte tijdig ter traceren.
6. Als de inzichten van het SodM en de interpretatiestudies van de mijnondernemingen te zeer uiteen lopen, vindt er onderling overleg plaats om de verschillen te verklaren.

6.4 Monitoren Holruimtemetingen

In het verslagjaar zijn door Akzo-Nobel een drietal holruimtemetingen verricht in de steenzoutconcessie Adolf van Nassau. Door Frisia Zoutindustrie zijn twee holruimtemetingen verricht in de steenzoutconcessie Barradeel.

Mijnonderneming	Benaming boring	Totaal volume (m³)	Afmetingen caverne (m)			
			Maximum Diameter	*Op Diepte*	*Top*	*Bodem*
Akzo-Novel	Zuidwending-6	3.499.939	133,2	990,0	800,0	1250,6
Akzo-Nobel	Winschoten-A	2.936.230	125,0	1270,0	719,0	1294,8
Akzo-Nobel	Zuidwending-1	3.393.834	134,5	1080,0	740,0	1396,0
Frisia	BAS-1	386.00	65,0	2620,0	2570,0	2881,5
Frisia	BAS-2	227.400	54,0	2717,0	2540,0	2899,6

6.5 Technische commissie bodembeweging

Sinds 2000 bestaat de Technische commissie bodembeweging (Tcbb), die de minister van Economische Zaken adviseert over bodembewegingen. De commissie verstrekt tevens inlichtingen aan eenieder die informatie wil hebben over het verband tussen schade en bodembewegingen. Het Tcbb-secretariaat is ondergebracht bij het Staatstoezicht op de Mijnen. Van de werkzaamheden van de Tcbb wordt verslag gedaan in het Jaarverslag Tcbb.
In april 2001 is de taak van de Technische commissie bodembeweging uitgebreid. De Tcbb heeft nu ook de bevoegdheid om adviezen uit te brengen aan burgers, die menen schade te lijden als gevolg van delfstofwinning en die bij de delfstofproducenten geen bevredigende afhandeling van hun claim ondervonden.
Deze uitbreiding van de taak van de Tcbb leidt niet alleen tot meer werk voor het Tcbb-secretariaat; ook ontstaat er een spanningsveld tussen enerzijds de SodM-taken (onder andere advisering van de minister over klachten, concessievoorwaarden, etc.) en anderzijds de Tcbb-taken (eveneens adviseren van de minister over klachten, concessievoorwaarden, etc.).
Om de onafhankelijkheid van SodM te waarborgen wordt de mogelijkheid onderzocht het secretariaat van de Tcbb bij de AER onder te brengen.

7 Interne organisatie SodM

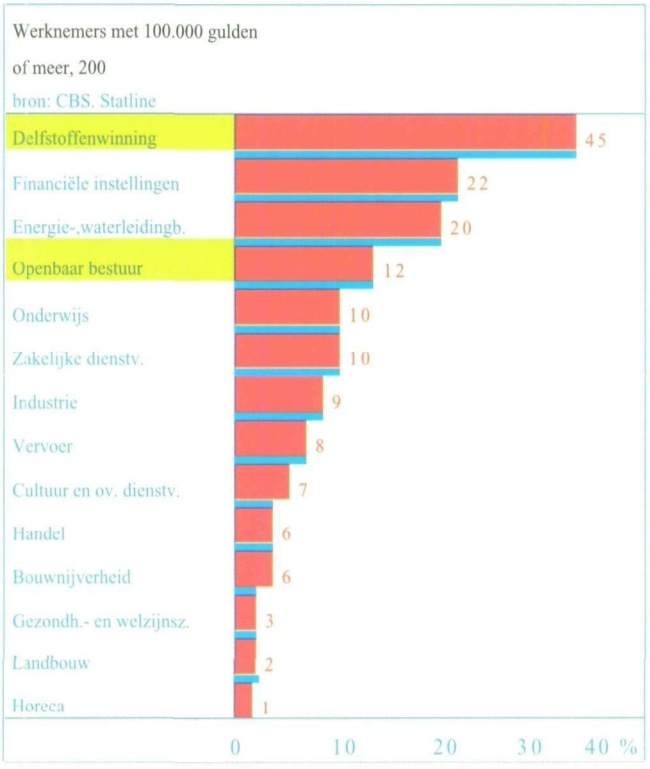
7.1 Algemeen

Het organisatieschema per 31 december 2001 met daarbij de namen van de medewerkers staat op bijlage A. Bijlages B (grote lijnen) en C (specifiek) tonen met welke organisaties in binnen- en buitenland wij relaties onderhouden en bijlage D geeft aan hóe de SodM-medewerkers in 2001 hun tijd hebben besteed.
De administratieve organisatie (AO) van het SodM is in 2001 geheel geactualiseerd. Op 11 maart 2002 heeft de Accountantsdienst van het ministerie van EZ verslag uitgebracht over de bevindingen over het jaar 2001. De controle heeft geen relevante tekortkomingen aan het licht gebracht.
Wel acht de Accountantsdienst binnen de AO een formele grondslag nodig rondom het secretariaat van de Technische commissie bodembewegingen (Tcbb). Wij zijn inmiddels in discussie over het elders onderbrengen van de Tcbb-secretariaatstaken en verwachten hierover in 2002 duidelijkheid te krijgen.

7.2 Personeel

7.2.1 In- en uitstroom

De gemiddelde leeftijd van de medewerkers van het SodM is 48 jaar. In 2001 hebben in totaal acht medewerkers (ruim 15%) ons verlaten en zijn zeven medewerkers het SodM komen versterken. Omdat het jaar daarvoor ook al 7 medewerkers (bijna 15%) het SodM verlieten blijft de uitstroom relatief hoog. De bezettingsgraad in het verslagjaar (93%) was lager dan verwacht. Dit kwam onder andere door een groot verloop, met name bij de inspecteurs en door het moeilijk kunnen vullen van deze vacatures. Beide ontwikkelingen hebben te maken met het grote verschil in salaris tussen het bedrijfsleven (delfstoffenwinning) en dat wat het SodM kan bieden. Zie het bijgaand overzicht.



7.2.2 Arbeidsomstandigheden

In het verslagjaar is het Arbo- en milieubeleid van het SodM vastgesteld Dit beleid is gebaseerd op onze eerder opgestelde risico-inventarisatie en -evaluatie en op het centrale plan van aanpak van het kernministerie. Dit plan van aanpak onderscheidt de thema's: arbobeleid, welzijnsbeleid, beeldschermergonomie, verzuimbeleid, bedrijfshulpverlening en intern milieubeleid. De beheersing van de Arbo- en milieuzorg maakt deel uit van ons bedrijfsvoeringsysteem.

Het SodM heeft een arbo- en milieucoördinator en een arbo- en milieucommissie. In het verslagjaar is er voorlichting gegeven aan de medewerkers over werkgerelateerde gezondheidsproblemen en is een analyse gemaakt van elke individuele werkplek.

7.2.3 Koninklijke onderscheiding

Op 31 mei 2001 nam hoofdinspecteur ir. J.J.E. Pöttgens afscheid van het SodM wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. De heer Pöttgens heeft zich zowel in zijn werksituatie als daarbuiten ingezet voor een goede afwikkeling van mijnschade na de sluiting van de steenkolenmijnen in Zuid-Limburg. Bovendien heeft hij zich bovenmatig ingezet voor het ontwikkelen en instandhouden van kennis op het gebied van bodembewegingen. Vanwege deze verdiensten werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. Zijn afscheid werd 'opgeluisterd' met een minisymposium over het thema 'Meten is weten'.

De heer ir. J.J.E. Pöttgens.

7.3 Integriteit

Het SodM volgt het integriteitsbeleid van het ministerie van Economische Zaken. De verplichte rapportage over 2001 heeft plaatsgevonden. De aangemelde nevenwerkzaamheden werden allen toegestaan, aangezien er geen sprake was van mogelijke belangenverstrengeling. Ook werden er geen geschenken aangenomen, die volgens de regels niet aangenomen hadden mogen worden. Daarnaast hebben wij een begin gemaakt met het beperken van het aantal vertrouwensfuncties. Voor een deel van deze functies zal in de toekomst vermoedelijk een antecedentenonderzoek bij indiensttreding volstaan.

7.4 Automatisering

Op basis van de situatie na de verhuizing (CBS-gebouw) is de afhankelijkheids- en kwetsbaarheidsanalyse (A&K-analyse) in het kader van het Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksoverheid (VIR) geactualiseerd. Naar aanleiding van de aanbevelingen uit de door de accountantdienst in het verslagjaar uitgevoerde audit, zal het Informatiebeveiligingsplan met calamiteitenparagraaf medio volgend jaar volledig zijn geïmplementeerd

Op 31 mei 2001 is onze externe website 'www.sodm.nl' officieel in gebruik gesteld. Hoewel het SodM ook bij de de website 'Waterland' aangesloten blijft, biedt de in eigen beheer opgezette website meer mogelijkheden om eigen informatie, zoals met name wet- en regelgeving, te publiceren.

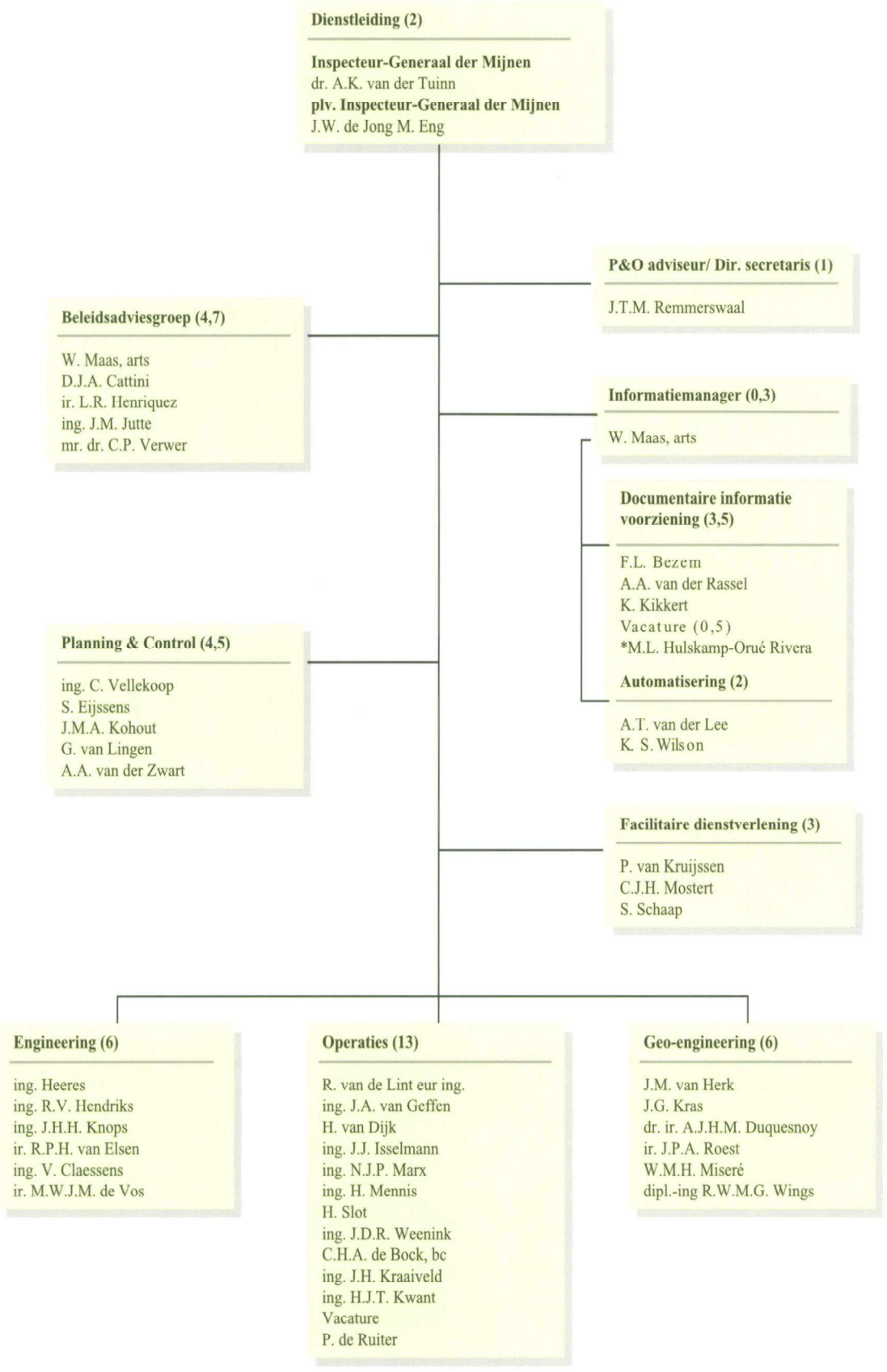
7.5 Huisvesting

Medio mei is de dienst verhuisd van Rijswijk naar Voorburg. Een halve etage op de vierde verdieping van het CBS-gebouw werd in gebruik genomen. Hierbij is van de gelegenheid gebruik gemaakt om het nieuwe kantoor innovatief, met onder meer wisselwerkplekken, in te richten.

In het verslagjaar is de bezetting van het kantoor in Heerlen verminderd van drie naar twee medewerkers. Verwacht wordt dat deze bezetting in 2002 terug zal lopen tot één persoon.

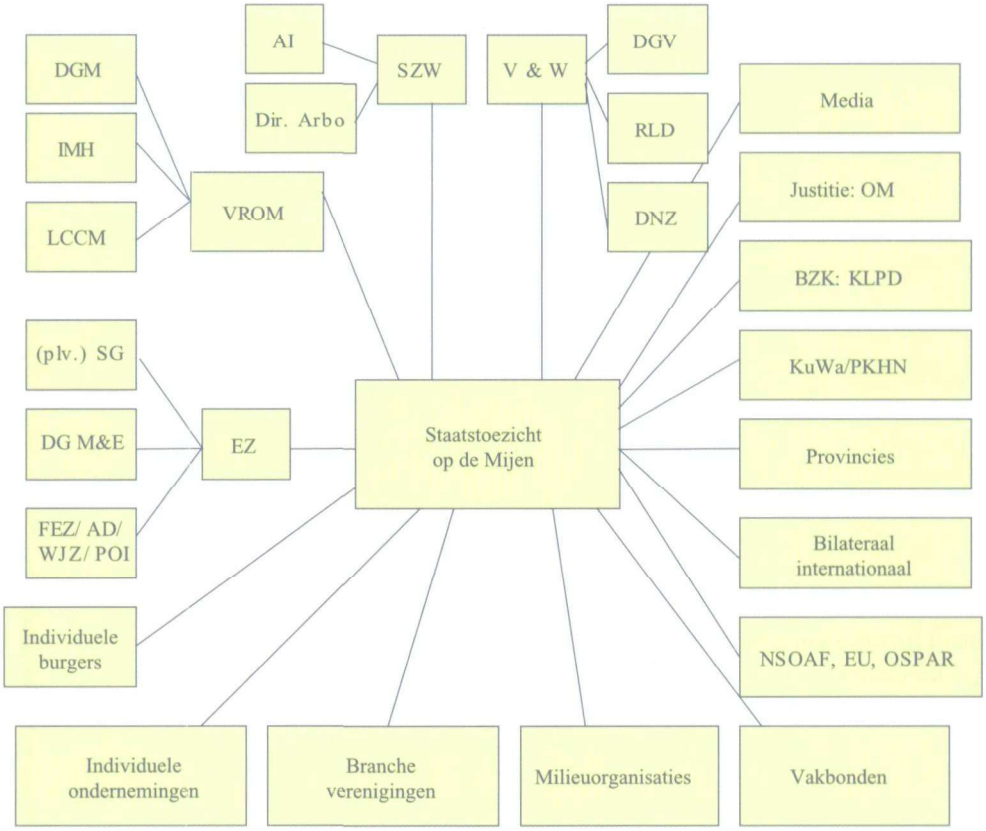
Bijlage A Staatstoezicht op de Mijnen december 2001

(46 fte's)



Bijlage B Relatienetwerk

Overzicht van de relaties die het SodM met de 'buitenwereld' onderhoudt.



Bijlage C

Commissies met SodM-vertegenwoordigers

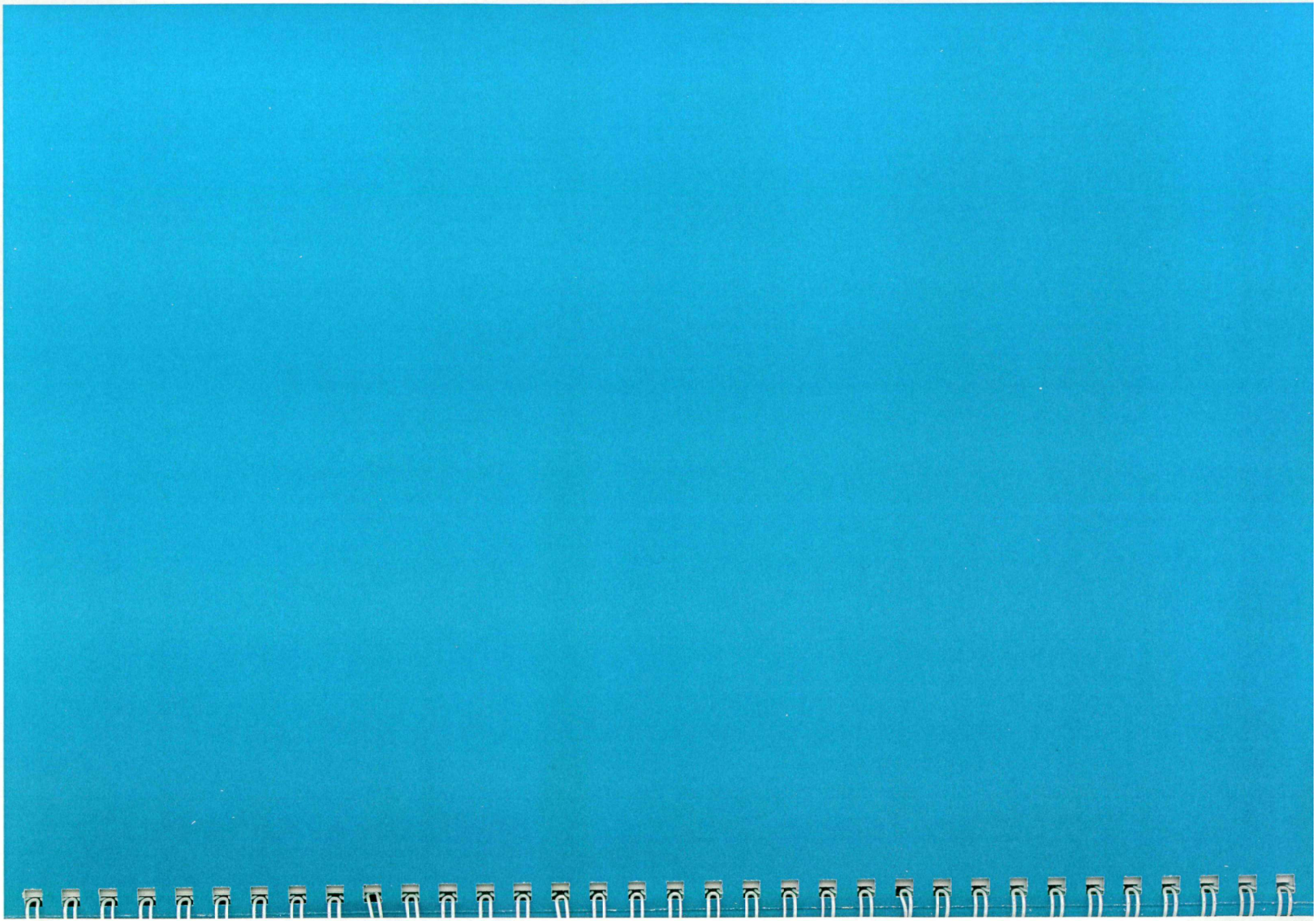
Binnenland	Buitenland
Provinciale overleggroep Bodemdaling Frima/Barradeel Provinciale overleggroep Bodemdaling Nedmag/Veendam Begeleidingscommissie Veilig Werken Met Springstoffen (VWMS) Bilateraal Overleg Staatstoezicht op de Mijnen DGM&E Directie-Energieproductie Contactcommissie St. Pietersberg Ondergronds Groep (BSK 2000) Werkgroepen voor natuurlijke radio-activiteit, procedures afval en metingen oppervlakte besmettingen Coördinatorenoverleg provincie Groningen Groevenoverleg Valkenburg aan de Geul Landelijke Coördinatie Commissie Milieuwethandhaving Nationale Commissie Marine Pollution IMO Nederlandse commissie voor Geodesie - Subcommissie Bodembeweging en Zeespiegelvariatie (secretariaat bij Sodm) Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC) Nederlandse Normalisatie Commissie (2 commissies) Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPA) - Evaluatiecommissie voor veiligheidstrainingen Overleg Convenant Olie en Gas Overleg Vakbonden/NOGEPA/IADC/IRO Permanente Kontactgroep Handhaving Noordzee (PKHN) Stichting Nationaal Duikcentrum Nederland (NDC) Wadden Handhavings Overleg Begeleidingscommissie TU-Delftect - project 'Spanningsontwikkeling een gasreservoir Offshore-KUC overleggroep Commissie Integraal Waterbeheer (CIW)	Diving Medical Advisory Committee (DMAC) EU DG V Arbeidsomstandigheden - Safety and Health Commission for Mining and Other Extractive Industries (SHCMOEI) - Restricted committee/ boreholes committee European Committee for Standardization (CEN) - CEN TC234 WG3 Gas transmission European Diving Technology Committee (EDTC) International Organization for Standardization (ISO) - ISO TC67 Materials and equipment for the petroleum and natural gas industries North Sea Offshore Authorities Forum - Werkgroep Harmonisation Safety Cases - Werkgroep Harmonisation Safety Training Parijse Commissie (PARCOM) - Seba (Seabased Activities) - Pram (Programmes and Measures Projectgroep CHARM Implementation Network (CIN) European Pipeline Regulatory Authorities International Regulators Forum

Bijlage D Processen en producten

Onderstaande tabel biedt kwantitatieve informatie gegeven over de gerealiseerde input (uren) en, waar mogelijk de output (producten) van de SodM-medewerkers.

Primair bedrijfsproces	*Gerealiseerde uren*	*Product*	*Gerealiseerd Aantal*
Geven van voorlichting	2274	Presentatie / verslag	-
Beschikkingen			
Opstellen van beschikkingen	583	Verzoek / ontheffing	103
Adviezen tbv beschikkingen	902	Advies	43
Monitoren			
Monitoren van putactiviteiten	889	Putactiviteit	126
Monitoren overige adm. Verpl.	2830	Werkplan	11
Verifiëren			
Beoordeling vg-documenten	2166	Beoordeeld document	72
Boorprogramma + locatie specifieke vg-documenten	846	Beoordeeld document	126
Beoordelen BMP's	500	Beoordeeld document	10
Beoordelen milieu jaarverslagen	213	Beoordeeld jaarverslag	10
Veldontwikkelingsplannen	143	Beoordeeld plan	10
Onderzoeksrapporten mijnondernemingen	145	Beoordeeld onderzoeksrapport	118
Beoordelen overige adm. Verplichtingen	2072	Beoordeelde adm. Verplichting	-
Projectmatige inspecties	2803	Eindrapport	5
Standaard inspecties	3658	Inspectierapport	386
Auditen			
Zelf selectief auditen	812	Audit rapport	4
Beoordelen bedrijfsinterne audits	1424	Audit rapport	13
Onderzoeken			
Eigen onderzoek incidenten	550	Onderzoeksrapport	9
Opsporing	1000	Proces-verbaal	4
Onderzoek klachten	79	Onderzoeksrapport	4
Overig onderzoek	2523	Rapport / studie	-
Adviseren			
Juridisch adviseren	1415	Advies	-
Bestuurlijk adviseren	4663	Advies	-
Totaal	***32490***		

Afkortingen

ACT	Ambtelijke Commissie Toezicht
AI	Arbeidsinspectie (SZW)
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
Arbo	Arbeidsomstandigheden
ATW	Arbeidstijdenwet
AWB	Algemene Wet Bestuursrecht
BOD	Bijzondere Opsporingsdiensten
BOA	Buitengewoon Opsporings Ambtenaar
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
DGM	Directoraat-generaal Milieu (VROM)
DG M & E	Directoraat-generaal Marktwerking en Energie (EZ)
DGP	Directoraat-generaal Personenvervoer (V&W)
DGV	Directoraat-generaal Goederenvervoer (V&W)
DNZ	Directie Noordzee (V&W)
EBN	Energie Beheer Nederland
EP	Directie Energie Productie (EZ / DG ME)
EVOA	EU-verordening Overbrenging Afvalstoffen
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FEZ	Directie Financieel Economische Zaken (EZ)
FIN	Ministerie van Financiën
GPS	Global Positioning System
HSE	Health and Safety Executive (UK)
HUM	Handhavingsuitvoeringsmethode
IGM	Inspecteur-generaal der Mijnen
INK	Instituut Nederlandse Kwaliteit
IMH	Inspectie Milieuhygiëne (thans: VROM-Inspectie)
IRF	International Regulator Forum
ISO	International Standards Organisation
KANS	Koppeling Aardwetenschappelijke gegevens, NITG en SodM
Kew	Kernenergiewet
KLPD	Korps Landelijke Politiediensten (BZK)
KuWa	Kustwacht
LCCM	Landelijke Coördinatie Commissie Milieuhandhaving
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
MDW	Marktwerking, Deregulering en Wetgevingskwaliteit
NAM	Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V.
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
Nogepa	Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie
NPD	Norwegian Petroleum Directorate
NSOAF	North Sea Offshore Authorities Forum
OM	Openbaar Ministerie
OSPAR	Oslo en Paris Commission
OvJ	Officier van Justitie
Parcom	Parijse Commissie

PG	Procureur-generaal
PKHN	Permanent Kontakt Handhaving Noordzee
POI	Directie Personeel, Organisatie en Informatisering (EZ)
RLD	Rijksluchtvaartdienst (thans: Divisie Luchtvaart van de Inspectie Verkeer en Waterstaat)
RIMH	Regionale Inspectie Milieuhygiëne
SG	Secretaris-generaal
SHCMOEI	Safety and Health Committee for Mining and Other Extractive Industries (EU)
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen (EZ)
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Tcbb	Technische commissie bodembeweging
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Wgw	Wet op de gevaarlijke werktuigen
WJZ	Directie Wetgeving en Juridische Zaken (EZ)
Wmb	Wetmilieubeheer